

Dell Pro 14 Plus

PB14250/PB14250 2-i-1

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 14 Plus.....	7
Höger.....	7
Vänster.....	7
Ovansida.....	8
Framsida.....	9
Underdel.....	10
Lägen.....	10
Batteriladdningsstatuslampa.....	12
Kapitel 2: Konfigurera din Dell Pro 14 Plus.....	13
Kapitel 3: Specifikationer för Dell Pro 14 Plus.....	15
Mått och vikt.....	15
Processor.....	15
Kretsutrustning.....	16
Operativsystem.....	16
Minne.....	16
Externa portar och kortplatser.....	16
Interna kortplatser.....	17
Trådlös modul.....	17
WWAN-modul.....	18
Ljud.....	19
Lagring.....	19
Tangentbord.....	20
Kortkommandon för Dell Pro 14 Plus.....	20
Kamera.....	21
Styrplatta.....	22
Fingeravtrycksläsare (tillval).....	22
Nättaggregat.....	23
Krav på nättaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar).....	23
Krav på nättaggregat (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar).....	24
Batteri.....	25
Strömkrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 45 wattimmar).....	26
Strömkrav (för datorer med 3-cellsbatteri på 55 wattimmar).....	26
Bildskärm.....	27
GPU—integrerad.....	28
Säkerhet för maskinvara.....	28
Drift- och lagermiljö.....	28
Dell Optimizer.....	29
Kapitel 4: Arbeta inuti datorn.....	30
Säkerhetsanvisningar.....	30
Innan du arbetar inuti datorn.....	30
Säkerhetsföreskrifter.....	33

Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd.....	33
ESD-fältservicekit.....	34
Transport av känsliga komponenter.....	35
När du har arbetat inuti datorn.....	35
BitLocker.....	35
Rekommenderade verktyg.....	35
Skruvlista.....	36
Huvudkomponenter i Dell Pro 14 Plus.....	37
Kapitel 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er).....	40
SIM-kortfack.....	40
Ta bort SIM-kortfacket.....	40
Installera SIM-kortfacket.....	41
Kåpa.....	42
Ta bort kåpan.....	42
Installera kåpan.....	45
Batteri.....	48
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier.....	48
Ta bort batteriet.....	48
Installera batteriet.....	50
WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk).....	51
Ta bort WWAN-kortet.....	51
Installera WWAN-kortet.....	52
SSD-minne (Solid State Drive).....	54
Ta bort M.2 2230 SSD-disk.....	54
Installera M.2 2230 SSD-disk.....	55
Ta bort M.2 2280 SSD-disk.....	56
Installera M.2 2280 SSD-disk.....	56
Högtalare.....	57
Ta bort högtalarna.....	57
Installera högtalarna.....	58
Fläkt.....	59
Ta bort fläkten.....	59
Installera fläkten.....	60
Kapitel 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er).....	62
Bildskärmsenhet.....	62
Ta bort bildskärmsenheten.....	62
Installera bildskärmsenheten.....	64
Bildskärmsram.....	68
Ta bort bildskärmsramen.....	68
Installera bildskärmsramen.....	73
Bildskärmspanel.....	75
Ta bort bildskärmen.....	75
Installera bildskärmen.....	78
Bildskärmsgångjärn.....	81
Ta bort bildskärmens gångjärnsskydd och gångjärnsenhet.....	81
Installera bildskärmens gångjärnsskydd och gångjärnsenhet.....	82
MIPI-kamera.....	84

Ta bort MIPI-kameran.....	84
Installera MIPI-kameran.....	85
Kamera.....	87
Ta bort kameran och bildskärmskabeln.....	87
Montera kamera- och bildskärmskabeln.....	88
Bildskärmens baksida.....	90
Ta bort bildskärmens baksida.....	90
Installera bildskärmens baksida.....	91
Smartkortläsare.....	91
Ta bort smartkortläsaren.....	91
Installera smartkortläsaren.....	92
USH-dotterkortet.....	94
Ta bort USH-dotterkortet.....	94
Installera USH-dotterkortet.....	94
Kylfläns.....	95
Ta bort kylflänsen.....	95
Installera kylflänsen.....	96
Moderkort.....	97
Ta bort moderkortet.....	97
Installera moderkortet.....	100
USB-C-kontaktmodul.....	102
Ta bort USB-C-kontaktmodulen.....	102
Installera USB-C-kontaktmodulen.....	103
I/O-kort.....	103
Ta bort I/O-kortet.....	103
Installera I/O-kortet.....	105
Strömbrytare med fingeravtrycksläsare.....	107
Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare.....	107
Installera strömbrytaren med fingeravtrycksläsare.....	108
Tangentbordsmontering.....	109
Ta bort tangentbordet.....	109
Installera tangentbordet.....	111
Handledsstöd.....	113
Ta bort handledsstödet.....	113
Installera handledsstödet.....	114
Kapitel 7: Programvara.....	116
Operativsystem.....	116
Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	116
Kapitel 8: Teknik och komponenter.....	117
Kapitel 9: BIOS-inställningar.....	118
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	118
Navigeringstangenter.....	118
F12-meny för engångsstart.....	118
Visa avancerade inställningsalternativ.....	119
Visa servicealternativ.....	119
BIOS-inställningsalternativ.....	119

Uppdatera BIOS.....	136
Uppdatera BIOS i Windows.....	136
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	137
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	137
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart.....	138
System- och installationslösenord.....	138
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	139
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord.....	139
Rensa system- och installationslösenord.....	139
Kapitel 10: Felsökning.....	140
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.....	140
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	140
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.....	141
Inbyggt självtest (BIST).....	141
(Inbyggt självtest för moderkort) M-BIST.....	141
Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).....	141
Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).....	142
Systemets diagnosindikatorer.....	142
Återställ operativsystemet.....	143
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	144
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	144
Nätverksströmcykel.....	144
Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning).....	144
Kapitel 11: Få hjälp och kontakta Dell.....	146

Vyer av Dell Pro 14 Plus

Höger



Figur 1. Höger vy

1. Nano-SIM-kortplats (tillval)

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

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

2. Global headsetkontakt

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

3. USB 3.2 Gen 1-port med PowerShare

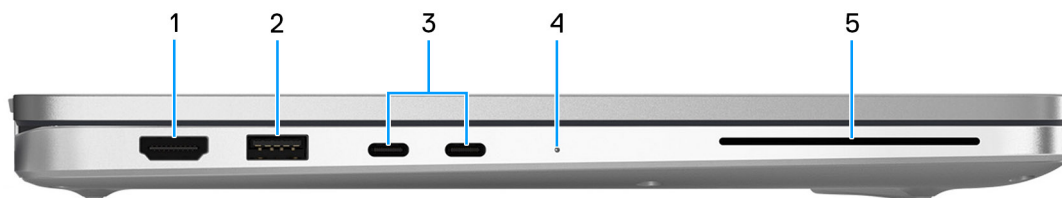
Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare. Det ger dataöverföringshastigheter på upp till 5 Gbit/s. Med PowerShare kan du ladda USB-enheter även när datorn är avstängd.

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

4. Kilformat låsspår

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

Vänster



Figur 2. Vänster vy

1. HDMI 2.1 TMDS

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. Ger dataöverföringshastigheter upp till 5 Gbit/s.

3. Thunderbolt 4.0 med DisplayPort alternativt läge/USB Typ C/USB4/Power Delivery

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

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

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

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

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

4. Statuslampa för batteri

Visar 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.

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

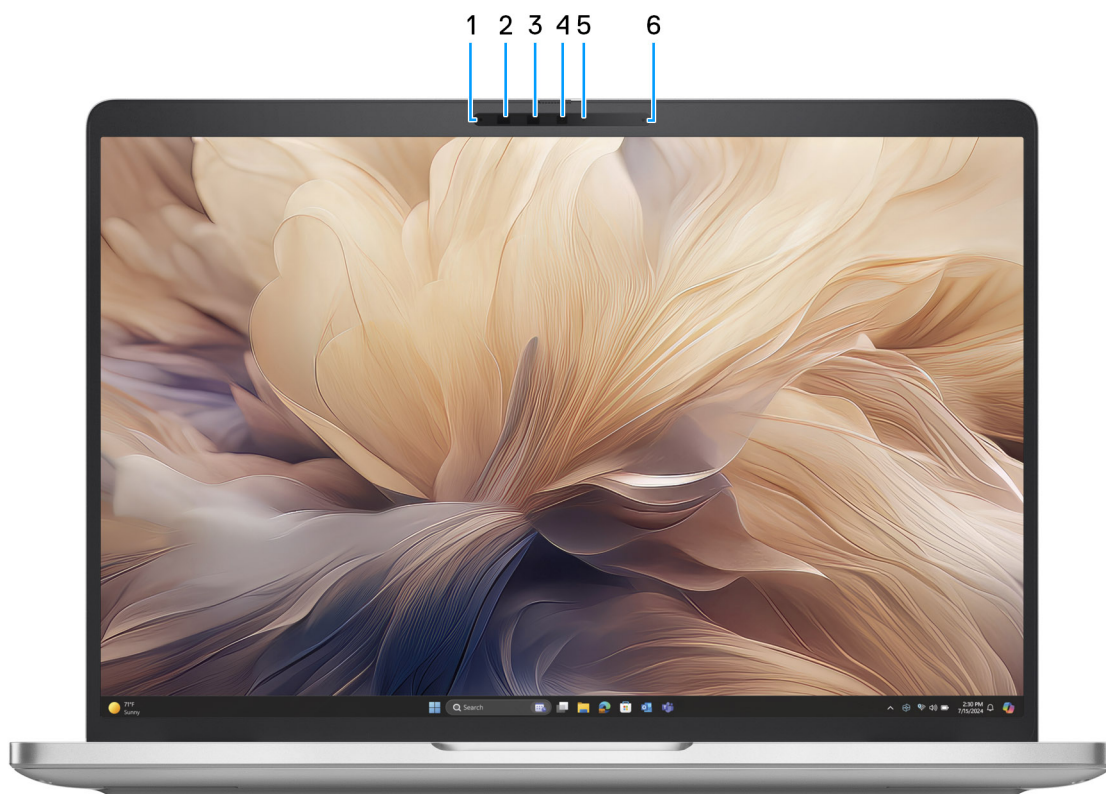
i OBS: Strömstatuslampan på strömbrytaren är endast tillgänglig på datorer utan fingeravtrycksläsare. Datorer som levereras med fingeravtrycksläsaren integrerad i strömbrytaren har ingen strömstatuslampa på strömbrytaren.

i OBS: Du kan anpassa strömbrytarens funktion i Windows.

2. Styrplatta

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

Framsida



Figur 4. Vy framifrån

1. Vänster mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

2. Infraröd kamera (tillval)

Ökar säkerheten vid sammankoppling med Windows Hello-ansiktsautentisering.

3. Infraröd sändare (tillval)

Sänder infrarött ljus, vilket gör att den infraröda kameran känner av och spårar rörelser.

4. Kamera

Gör det möjligt att videochatta, ta bilder och spela in video.

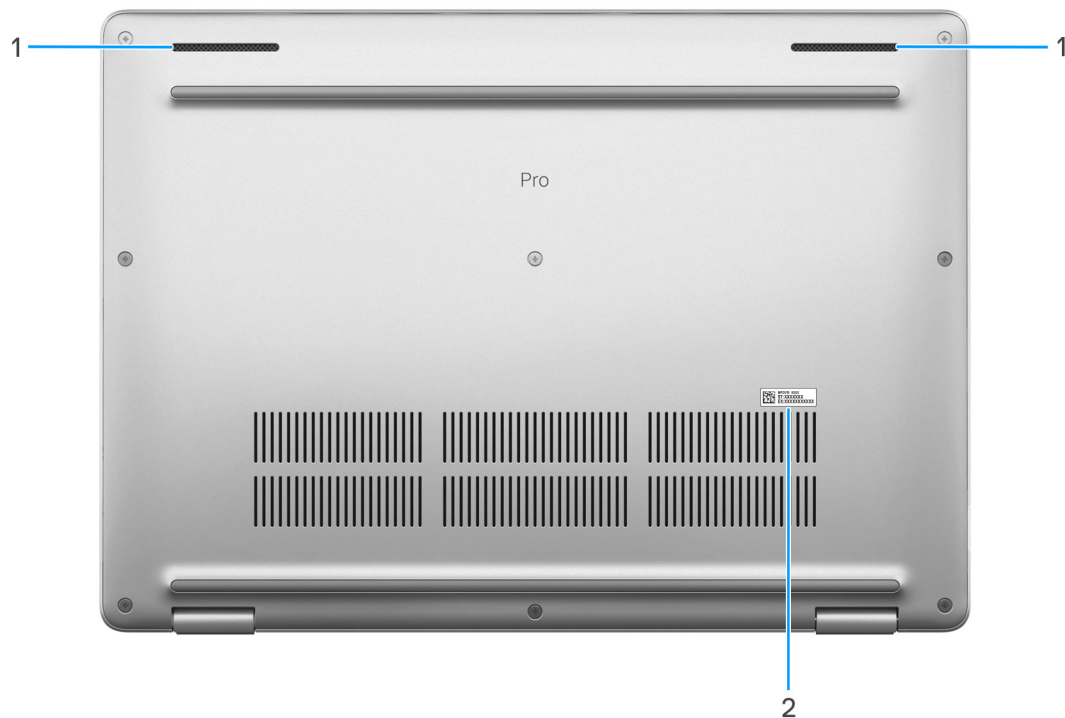
5. Statuslampa för kamera

Tänds när kameran används.

6. Höger mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

Underdel



Figur 5. Underifrån

1. Högtalare

Ljudutgång.

2. Etikett med service tag

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

Lägen

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

Bärbar dator



Figur 6. Läge för bärbar dator

Surfplatta



Figur 7. Surfplatteläge

Stativ



Figur 8. Stående läge

Tält



Figur 9. Tältläge

Batteriladdningsstatuslampa

Följande tabell visar batteriladdningsstatuslampan för din Dell Pro 14 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 14 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.



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

2. Slutför installationen av operativsystemet.

För Ubuntu:

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

För Windows:

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

- Ansluter till ett nätverk för Windows-uppdateringar.

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

- Logga in med ett befintligt Microsoft-konto eller skapa ett nytt konto om du är ansluten till internet. Skapa ett offlinekonto om du inte är ansluten till internet.
- Ange dina kontaktuppgifter på skärmen **Support och skydd**.

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

Tabell 2. Hitta Dell-appar

Resurser	Beskrivning
	Dell Product Registration Registrera din dator hos Dell.
	Dell Help & Support Få åtkomst till hjälp och support för din dator.
	SupportAssist SupportAssist ser till att din dator fungerar optimalt genom att optimera inställningar, upptäcka problem och ta bort virus. Programmet meddelar också när det finns uppdateringar till din dator. SupportAssist kontrollerar proaktivt statusen på datorns hårdvara och mjukvara. När ett problem upptäcks skickas nödvändig information om systemets tillstånd till Dell för att inleda felsökning. SupportAssist är förinstallerat på de flesta Dell-enheter som kör Windows-operativsystemet. Mer information finns i Support Assist-dokumentationen på Dells supportwebbplats .  OBS: I SupportAssist klickar du på upphörandedatumet för garantin för att förnya eller uppgradera din garanti.
	Dell Command Update Uppdaterar datorn med viktiga korrigeringar och de senaste enhetsdrivrutinerna när de blir tillgängliga. Mer information om hur man använder Dell Update finns i produktguider och licensdokument från tredje part på Dells supportwebbplats .

Specifikationer för Dell Pro 14 Plus

Mått och vikt

I följande tabell visas höjd, bredd, djup och vikt för Dell Pro 14 Plus.

Tabell 3. Mått och vikt

Beskrivning	Hopvikbar 400 nit utan pekfunktion	Hopvikbar 300 nit utan pekfunktion och 300 nit med pekfunktion	2-i-1-dator, 300 cd/m² med pekfunktion
Höjd:			
Främre höjd	19,78 mm (0,78 tum)	19,5 mm (0,77 tum)	19,92 mm (0,78 tum)
Bakre höjd	19,77 mm (0,78 tum)	19,98 mm (0,79 tum)	20,17 mm (0,79 tum)
Maximal höjd	19,95 mm (0,79 tum)	21,2 mm (0,83 tum)	20,25 mm (0,80 tum)
Bredd	224 mm (8,82 tum)	224 mm (8,82 tum)	224 mm (8,82 tum)
Djup	313,50 mm (12,34 tum)	313,50 mm (12,34 tum)	313,50 mm (12,34 tum)
Vikt  OBS: Vikten på din dator beror på den beställda konfigurationen och variationer i tillverkningen.	1,4 kg (3,09 lb)	1,53 kg (3,37 lb)	1,55 kg (3,43 lb)

Processor

I nedanstående tabell finns information om de processorer som stöds av din Dell Pro 14 Plus.

Tabell 4. Processor

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

Kretsuppsättning

I nedanstående tabell finns information om den kretsuppsättning som stöds av din Dell Pro 14 Plus.

Tabell 5. Kretsuppsättning

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

Operativsystem

Din Dell Pro 14 Plus stöder följande operativsystem:

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

 **OBS:** Windows 10 22H2 är endast avsett för anpassade, konfigurerade datorer som har nedgraderats av slutanvändare från Windows 11. Support från Dell Technologies omfattas av planen för slut på support för Microsoft Windows 10.

Minne

I följande tabell visas minnesspecifikationerna för din Dell Pro 14 Plus.

Tabell 6. Minnesspecifikationer

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	Minne på enheten  OBS: Minnet är inbyggt i processorn och är inte uppgraderbart.
Minnestyp	LPDDR5x
Minneshastighet	8533 MT/s
Maximum minneskonfiguration	32 GB
Minimum minneskonfiguration	16 GB
Minneskonfigurationer som stöds	• 16 GB: LPDDR5X, 8 533 MT/s • 32 GB: LPDDR5X, 8 533 MT/s

Externa portar och kortplatser

I följande tabell visas de externa portarna och kortplatserna för din Dell Pro 14 Plus.

Tabell 7. Externa portar och kortplatser

Beskrivning	Värden
Nätverksport	Ej tillämpligt
USB-portar	- Två Thunderbolt 4-portar med DisplayPort alternativt läge/USB Typ C/USB4/Power Delivery i OBS: Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till de här portarna. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats. - En USB 3.2-port Gen 1 med PowerShare - En USB 3.2 Gen 1-port
Ljudport	Ett globalt headsetuttag
Videoportar	En HDMI 2.1 TMDS
Mediekortläsare	En kortplats för smartkortläsare (tillval)
Nätaggregatsport	Stöds via USB-C
Säkerhetskabeluttag	Ett kilformat säkerhetsspår
SIM-kortplats	Nano-SIM-kortplats (tillval)

Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna på din Dell Pro 14 Plus.

Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
M.2	- En M.2 2230- eller M.2 2280-SSD-kortplats - En M.2 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 den följande tabellen visas modulen för trådlöst lokalt nätverk (WLAN) som stöds på Dell Pro 14 Plus.

Tabell 9. Specifikationer för den trådlösa modulen

Beskrivning	Värden
Modellnummer	Intel Wi-Fi 7 BE201
Överföringshastighet	Upp till 5760 Mbit/s
Frekvensband som stöds	2,40 GHz/5 GHz/6 GHz
Trådlösa standarder	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)

Tabell 9. Specifikationer för den trådlösa modulen (fortsättning)

Beskrivning	Värden
	• 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

WWAN-modul

I nedanstående tabell visas modulen för WWAN (Wireless Wide Area Network) som stöds av din Dell Pro 14 Plus.

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

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

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

Tabell 10. WWAN-modul specifikationer

Beskrivning	Värden
Modellnummer	DW5934e Qualcomm Snapdragon X72 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/Galileo/Beidou
Överföring av datahastighet	• 5G NR: DL 4,14 Gbit/s/UL 900 Mbit/s • LTE: DL 2.0 Gbit/s (CAT20)/UL 211 Mbit/s (CAT18) • UMTS: DL DC-HSPA+ rel8:42 Mbit/s/UL 5,76 Mbit/s
Frekvensband för drift	• NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n13, n14, 18, n20, n25, n26, n28, n29, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n67, n70, n71, n75, n76, n77, n78, n79, n91, n92, n93, n94) • LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B67, B68, B70, B71) • WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Strömförsörjning	DC 3,135 V till 3,36 V, normalt 3,3 V
SIM-kort	Stöds via extern SIM-kortplats
eSIM med dubbel SIM (DSSA)	Stöds (tillgängligheten av den inbäddade eSIM-funktionaliteten på modulen beror på region och specifika transportkrav)
Antennvariation	Stöds
Radio på/av	Stöds

Tabell 10. WWAN-modul specifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Värden
Aktivera vid trådlöst	Stöds
Temperatur	- Normal drifttemperatur: -30 °C till +70 °C - Förlängd drifttemperatur: -40 °C till +85 °C - Förvaringstemperatur: -40 °C till +85 °C
Antennkontakt	- Primär WWAN-antenn X 1 - Antenn för WWAN-variation X 1 4 x 4 MIMO-antenn x 2
i OBS: Instruktioner om hur du hittar datorns IMEI-nummer (International Mobile Equipment Identity) hittar du genom att söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats .	

Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din Dell Pro 14 Plus.

Tabell 11. Ljudspecifikationer

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

Lagring

I det här avsnittet visas lagringsalternativen på din Dell Pro 14 Plus.

Din dator har stöd för en av följande SSD-diskar

Tabell 12. Lagringsspecifikationer

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
M.2 2280 SSD-disk, självkrypterande, TLC	Gen 4 PCIe NVMe, upp till 64 Gbit/s	2 TB, 1 TB
M.2 2230 SSD-disk, TLC	Gen 4 PCIe NVMe, upp till 64 Gbit/s	1 TB, 512 GB, 256 GB

Tabell 12. Lagringsspecifikationer (fortsättning)

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

Tangentbord

I följande tabell visas specifikationerna för ditt tangentbord Dell Pro 14 Plus.

Tabell 13. Specifikationer för tangentbordet

Beskrivning	Värden
Tangentbordstyp	- Standardvärden tangentbord utan bakgrundsbelysning - Standardtangentbord med bakgrundsbelysning
Tangentbordslayout	QWERTY
Antal tangenter	- USA och Kanada: 79 tangenter - Storbritannien: 80 tangenter - Japan: 83 tangenter - Kanadensisk franska Quebec (ACNOR): 81 tangenter
Tangentbordsstorlek	X = 19,05 mm tangentavstånd Y = 18,05 mm tangentavstånd
Kortkommandon	Vissa tangenter på tangentbordet har två symboler. Dessa tangenter kan användas för att ange alternativa tecken eller för att utföra sekundära funktionerna. För att skriva in det alternativa tecknet trycker du på Skift och önskad tangent. För att utföra sekundära funktioner trycker du på Fn och den önskade tangenten. i OBS: Du kan definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1–F12) genom att ändra funktionstangenters beteende i BIOS-inställningsprogrammet. i OBS: Om Copilot i Windows inte är tillgängligt på datorn startas Windows-sökning med Copilot-tangenten. Om du vill ha mer information om Copilot i Windows kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats.

Kortkommandon för Dell Pro 14 Plus

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

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

Tangenterna F1–F12 på den översta raden på tangentbordet är funktionstangenter för multimediatestkontroller. 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 multimediatestfunktionen inaktiveras genom att du trycker på **Fn + Esc**. Senare kan multimediateststyrningen 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 eller slå på mikrofonen
F5	Ändra ljusstyrkan på tangentbordets bakgrundsbelysning (gäller endast tangentbord med bakgrundsbelysning)
F6	Sänka ljusstyrkan på bildskärmen
F7	Öka ljusstyrkan på bildskärmen
F8	Växla till extern bildskärm
F9	Ej tillämpligt
F10	Skärmbild
F11	Startsidan
F12	Slut

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

Tabell 15. Sekundärt beteende

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

Kamera

I följande tabell visas kameraspecifikationerna för din Dell Pro 14 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 megapixels • 5,2 megapixlar
	Video	• 1920 x 1080 vid 30 fps • 2560 x 1440 vid 30 fps
Upplösning med infraröd kamera		
	Stillbild	0,23 megapixlar
	Video	640 x 360 vid 15 fps
Diagonal betraktningvinkel:		
	Kamera	• 80,2 grader • 91,2 grader
	Infraröd kamera	86,6 grader

Styrplatta

I följande tabell visas specifikationerna för din styrplatta Dell Pro 14 Plus.

Tabell 17. Specifikationer för styrplatta

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

Fingeravtrycksläsare (tillval)

I följande tabell visas den valfria fingeravtrycksläsarens specifikationer för din Dell Pro 14 Plus.

Tabell 18. Fingeravtrycksläsarens specifikationer

Beskrivning	Värden
Sensorteknik	Omkapacitetssensor
Sensorupplösning	500/363 dpi
Sensor pixelstorlek	- X: 108/76 - Y: 88/100

Nätaggregat

I följande tabell visas nätaggregatspecifikationerna för Dell Pro 14 Plus.

Tabell 19. Specifikationer för nätaggregatet

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Typ	60 W-adapter, USB-C	65 W-adapter, USB-C	100 W-adapter, USB-C
Nätaggregatsmått:			
Höjd	22 mm (0,87 tum)	28 mm (1,1 tum)	26,5 mm (1,04 tum)
Bredd	55 mm (2,16 tum)	51 mm (2,01 tum)	60 mm (2,36 tum)
Djup	66 mm (2,60 tum)	112 mm (4,41 tum)	122 mm (4,80 tum)
Inspänning	100 till 240 VAC	100 till 240 VAC	100 till 240 VAC
Ingångsfrekvens	50 Hz–60 Hz	50 till 60 Hz	50 till 60 Hz
Inström (maximal)	1,70 A	1,70 A	1,70 A
Utström (kontinuerlig)	20 V/3 A (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) 9,0 V/3 A (kontinuerlig) 5,0 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)
 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 krav på nätaggregatet för Dell Pro 14 Plus.

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

Tabell 20. Krav på strömadapter för Dell Pro 14 Plus

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. i OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.	Mindre än 60 W
Minsta effekt som krävs från ett nätaggregat för att driva datorn och ladda batteriet. i OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet visas.	27 W
USB Power Delivery-snabbladdning (PD)	Stöds
ExpressCharge-läge	i OBS: För att kunna använda den här funktionen måste en dator med ett batteri på 45 wattimmar vara ansluten till ett 65 W-nätaggregat. i OBS: ExpressCharge-läget måste också aktiveras på BIOS-inställningsskärmen genom Power > Battery Configuration > ExpressCharge (Ström > Batterikonfiguration > ExpressCharge , och sedan trycka på Enter.

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

Det här avsnittet innehåller krav på nätaggregatet för Dell Pro 14 Plus.

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

Tabell 21. Krav på strömadapter för Dell Pro 14 Plus

Beskrivning	Värde
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda.	100 W
Ström som krävs för att ladda datorn med lägre hastighet. i OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.	Mindre än 60 W
Minsta effekt som krävs från ett nätaggregat för att driva datorn och ladda batteriet. i OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet visas.	27 W
USB Power Delivery-snabbladdning (PD)	Stöds
ExpressCharge-läge	i OBS: För att kunna använda den här funktionen måste en dator med ett batteri på 55 wattimmar vara ansluten till ett 100 W-nätaggregat. i OBS: ExpressCharge-läget måste också aktiveras på BIOS-inställningsskärmen genom Power > Battery Configuration

Tabell 21. Krav på strömadapter för Dell Pro 14 Plus (fortsättning)

Beskrivning	Värde
	> ExpressCharge (Ström > Batterikonfiguration > ExpressCharge, och sedan trycka på Enter.

Batteri

I följande tabell visas batterispecifikationerna för din Dell Pro 14 Plus.

Tabell 22. Batterispecifikationer

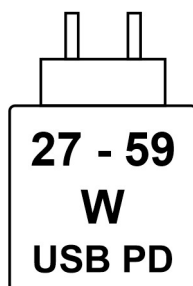
Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Batterityp	3-cells, 45 wattimmar, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-cells, 55 wattimmar, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-cells, 45 wattimmar, lång livscykel, ExpressCharge	3-cells, 55 wattimmar, lång livscykel, ExpressCharge
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	6,3 mm (0,25 tum)	6,3 mm (0,25 tum)	6,3 mm (0,25 tum)
Temperaturintervall:				
	Drift	0 till 45°C (32 till 113°F)	0 till 45°C (32 till 113°F)	0 till 60°C (32 till 140°F)
	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 och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.
Batteriets laddningstid (ungefärlig)	Standardladdning/ vanlig AC-laddningsmetod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar ExpressCharge-metod: 16–45 °C maximal tillåten laddningstid	Standardladdning/ vanlig AC-laddningsmetod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar ExpressCharge-metod: 16–45 °C maximal tillåten laddningstid	Standardladdning/ vanlig AC-laddningsmetod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar ExpressCharge-metod: 16–45 °C maximal tillåten laddningstid	Standardladdning/ vanlig AC-laddningsmetod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar ExpressCharge-metod: 16–45 °C maximal tillåten laddningstid

Tabell 22. Batterispecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
	från 0 till 60 % RSOC är 1 timme 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar Express Charge Boost-laddningsmetod: 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 min	från 0 till 60 % RSOC är 1 timme 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar Express Charge Boost-laddningsmetod: 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 min	från 0 till 60 % RSOC är 1 timme 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar	från 0 till 60 % RSOC är 1 timme 16–45 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 2 timmar
Knappcells batteri	Stöds inte	Stöds inte	Stöds inte	Stöds inte
CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter. CAUTION: Dell rekommenderar att du laddar batteriet regelbundet för optimal strömförbrukning. Om batteriladdningen är helt tappad anslut nätaggregatet, slå på datorn och starta sedan om datorn för att minska strömförbrukningen.				

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

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



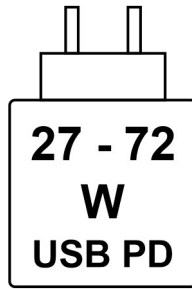
Figur 10. Piktogram för batteri på 45 Wh

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

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

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

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



Figur 11. Piktogram för batteri på 55 Wh

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

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

Bildskärm

I följande tabell visas bildskärmsspecifikationerna för Dell Pro 14 Plus.

Tabell 23. Bildskärmsspecifikationer

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra	Alternativ fem
Bildskärms typ	14-tums Full HD (FHD+)	14-tums Full HD (FHD+)	14-tums (QHD+)	14-tums 2-i-1 Full HD (FHD+)	14-tums Full HD (FHD+)
Bildskärmsteknik	IPS	IPS	IPS	IPS	IPS
Bildskärmens mått (aktivt område):					
Höjd	188,5 mm (7,42 tum)	188,5 mm (7,42 tum)	188,5 mm (7,42 tum)	188,5 mm (7,42 tum)	188,5 mm (7,42 tum)
Bredd	301,59 mm (11,87 tum)	301,59 mm (11,87 tum)	301,59 mm (11,87 tum)	301,59 mm (11,87 tum)	301,59 mm (11,87 tum)
Diagonalt	355,6 mm (14 tum)	355,6 mm (14 tum)	355,6 mm (14 tum)	355,6 mm (14 tum)	355,6 mm (14 tum)
Bildskärmens inbyggda upplösning	1 920 × 1 200	1 920 × 1 200	2560 × 1600	1 920 × 1 200	1 920 × 1 200
Luminans (typisk)	300 cd/m ²	300 cd/m ²	300 cd/m ²	300 cd/m ²	400 cd/m ²
Megapixel	2,3	2,3	4,1	2,3	2,3
Färgskala	45 % NTSC	100 % sRGB	100 % sRGB	100 % sRGB	100 % sRGB
Bildpunkter per tum (PPI)	162 ppi	162 ppi	215,6 ppi	162	162
Kontrastförhållande (typiskt)	600:1	600:01	1 000:1	1 000:1	1 000:1
Svarstid (maximal)	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Uppdateringsfrekvens	60 Hz	60 Hz	90 Hz	60 Hz	60 Hz

Tabell 23. Bildskärmsspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra	Alternativ fem
Horisontell visningsvinkel	+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)	+/- 88 grader (min)	+/- 88 grader (min)
Vertikal visningsvinkel	+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)	+/- 80 grader (min)	+/- 88 grader (min)	+/- 88 grader (min)
Bildpunktstäthet	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157
Strömförbrukning (maximal)	3,68 W	4,4 W	4,4 W	3,1 W	2,5 W
Bländskydd kontra blank yta.	Med bländskydd	Med bländskydd	Med bländskydd	Antireflekton	Med bländskydd
Pekalternativ	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej

GPU—integrerad

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

Tabell 24. GPU—integrerad

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

Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din Dell Pro 14 Plus.

Tabell 25. Säkerhet för hårdvara

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

Drift- och lagermiljö

I den här tabellen visas specifikationerna för drift och lagring av din Dell Pro 14 Plus.

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

Tabell 26. 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.

Dell Optimizer

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

För Dell Pro 14 Plus med Dell Optimizer kan du:

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

Om du vill ha mer information om hur du konfigurerar och använder dessa funktioner kan du söka efter *bruksanvisningen för Dell Optimizer* på [Dells supportwebbplats](#).

Arbeta inuti datorn

Säkerhetsanvisningar

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

-  **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**.



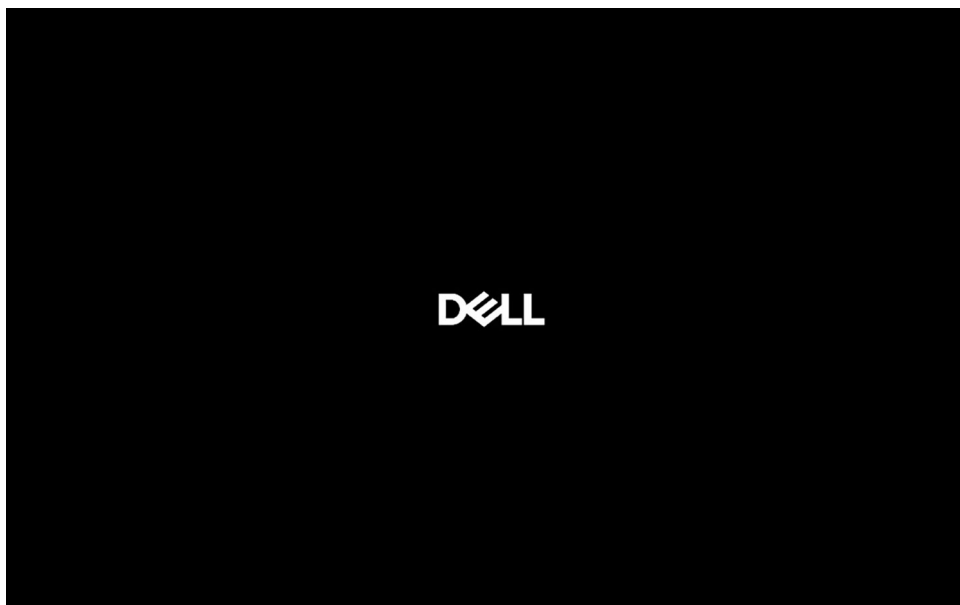
OBS: Kontrollera att datorn är avstängd och att nätaggregatet är frånkopplat.

- 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.

Serviceläge

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

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

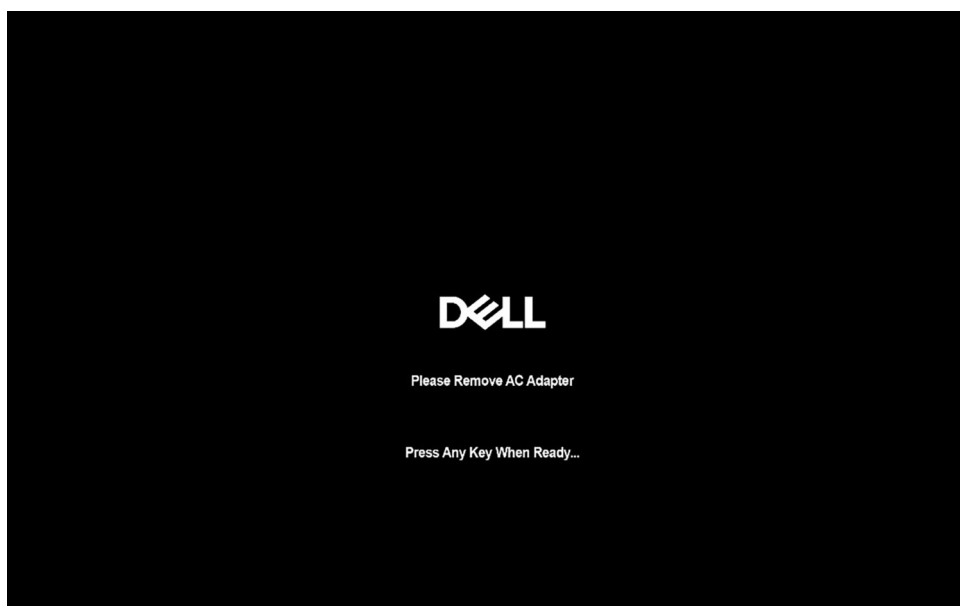


Figur 12. Skärm med logotyp

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

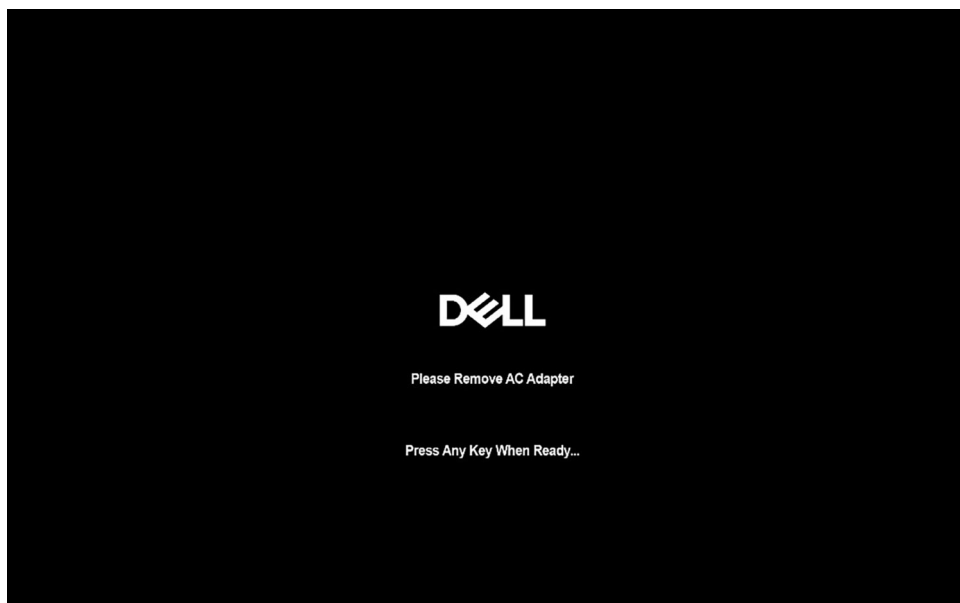


OBS: Proceduren för Serviceläge hoppar automatiskt över detta steg om datorns ägartagg inte är förinställd av tillverkaren.



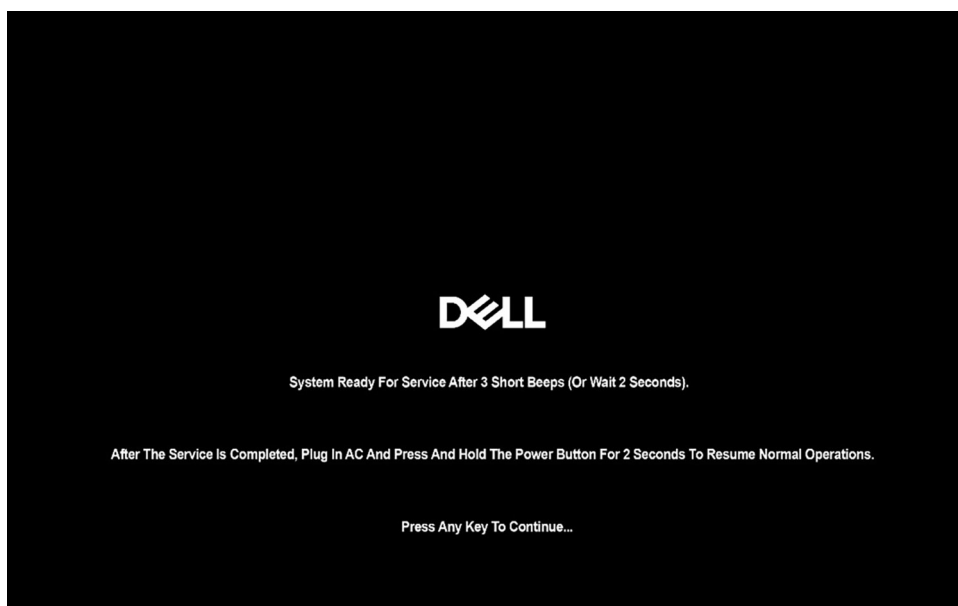
Figur 13. Startskärm

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



Figur 14. Startskärm

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



Figur 15. Startskärm

När datorn har stängts av kan du utföra bytesprocedurerna.

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

Säkerhetsföreskrifter

I det här avsnittet beskrivs de första stegen som ska följas innan du utför demonteringsinstruktioner.

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

- Stäng av datorn och all ansluten kringutrustning.
- Koppla bort datorn från växelströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar och all kringutrustning från datorn.
- Använd ett ESD-fältservicekit när du arbetar inom någon för att undvika skador på elektrostatisk urladdning (ESD).
- Placera den borttagna komponenten på en antistatisk matta när du har tagit bort den från datorn.
- Använda skor med icke-ledande gummisulor för att minska risken för elektrisk stöt.
- Genom att koppla ur, trycka på och hålla strömbrytaren intryckt i 15 sekunder ska den återstående strömmen i moderkortet laddas ur.

Standby ström

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

Förbindelse

Förbindelse är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektriska potential. Detta görs med hjälp av ett 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-påsen ska vikas över och täppas av och allt samma skumförpackningsmaterial ska användas i originalboxen som den nya delen kom i. ESD-känsliga enheter ska endast tas bort från förpackningen på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar ska aldrig placeras ovanpå ESD-påsen eftersom endast insidan av påsen är avskärmad. Placera alltid delar i handen, på den antistatiska mattan, i datorn eller inuti en ESD-påse.

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit:

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

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

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

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

Transport av känsliga komponenter

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

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

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

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

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

BitLocker

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

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

- Hårddisk eller SSD-disk
- Moderkort

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 0
- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 1
- Spårskruvmejsel med platt huvud (<4 mm)

- Plastmejsel

Skruvlista

- i OBS:** När du tar bort skruvarna från en komponent rekommenderar vi att du noterar skruvtyp, antalet skruvar och sedan placerar dem i en skruvförvaringslåda. Detta är för att säkerställa att rätt antal skruvar och korrekt skruvtyp används när komponenten sätts tillbaka.
- i OBS:** Vissa datorer har magnetiska ytor. Kontrollera att skruvarna inte blir kvar på sådana ytor när du sätter tillbaka en komponent.
- i OBS:** Skruvfärgen kan variera beroende på vilken konfiguration som beställts.

Tabell 27. Skruvlista

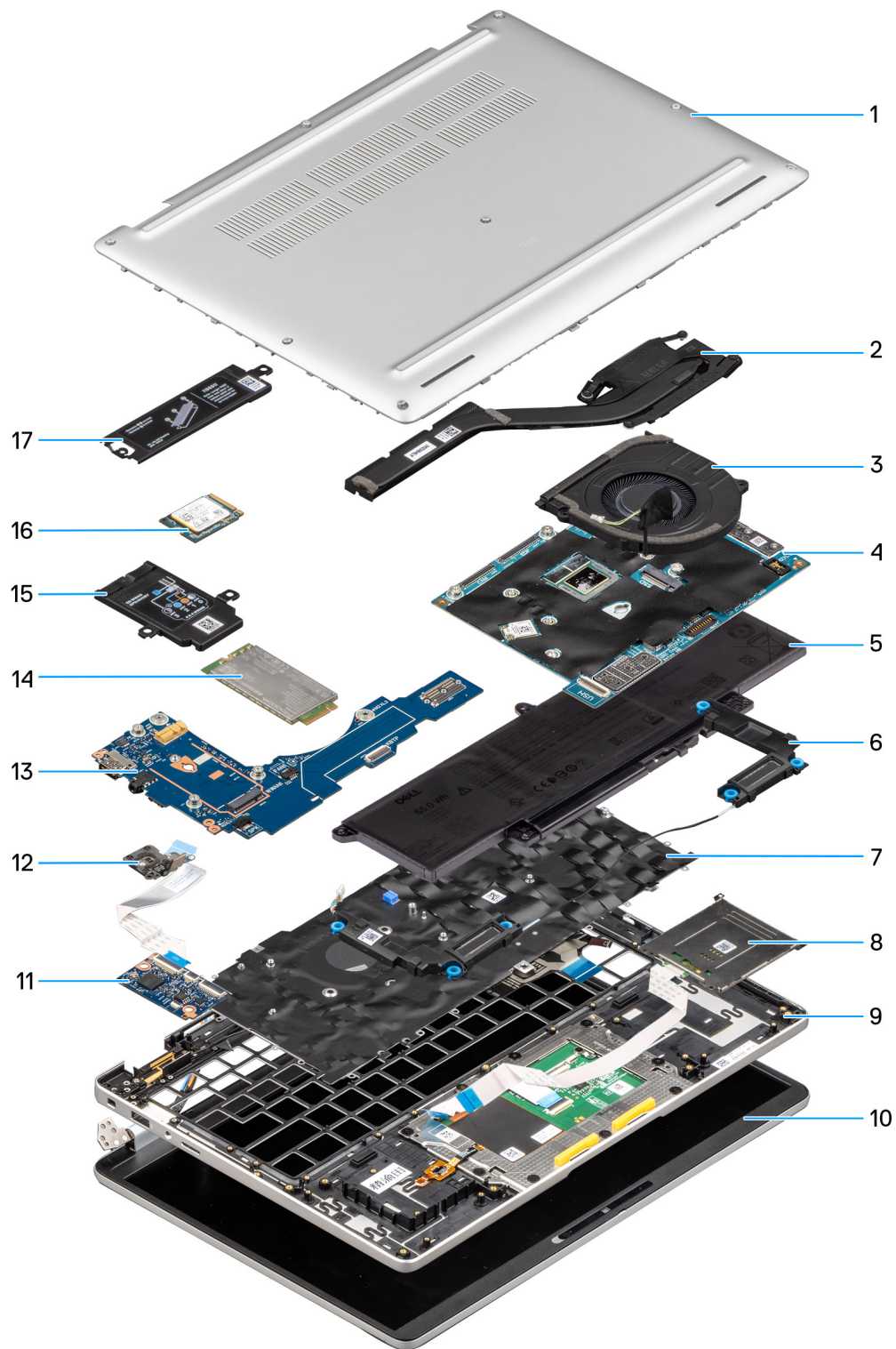
Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Kåpa	Fäst	8	
Batteri	Fäst	4	
Skyddshölje för WWAN	M2x4	3	
SSD-diskens skyddshölje	M2x4	2	
Högtalare	M1,6x1,5	6	
Fläkt	M2x4	2	
Kylfläns	Fäst	4	
Bildskärmskabelfäste	M2x3	2	
Bildskärmsenhet	M2,5x4	4	
	M2x3	1	
Bildskärmspanel	M1,6x1,4	4	
Gångjärnsskydd till bildskärm och gångjärnsenhet	M2x3	2	
	M2,5x3,5	4	
MIPI-kamera	M1,6x1,4	2	
Strömbrytare	M1,6x1,7	2	
Smartkortläsare	M2x2	4	

Tabell 27. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
USH-dotterkort	M1,6x1,5	2	
WLAN-fäste	M2x3	1	
Moderkort	M2x3	4	
	M2x4	• 3 <i>i</i> OBS: Gäller på datorer som levereras med WWAN-kort. • 2 <i>i</i> OBS: Gäller på datorer som levereras utan WWAN-kort.	
I/O-kort	M2x3	5	
USB-C-kontaktmodul	M2 x 5	3	
Tangentbordsenhet	M1,6x1,7	20	

Huvudkomponenter i Dell Pro 14 Plus

Följande bild visar huvudkomponenterna för Dell Pro 14 Plus.



Figur 16. Uppdelad vy

1. Kåpa
2. Kylfläns
3. Fläkt
4. Moderkort
5. Batteri
6. Högtalare
7. Tangentbordsenhet

8. Smartkortläsare
9. Handledsstödsenhet
10. Bildskärm
11. USH-kortet
12. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval
13. I/O-dotterkort
14. WWAN-kort
15. Skyddshölje för WWAN-kort
16. SSD-disk
17. SSD-diskens skyddshölje

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

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

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

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

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

SIM-kortfack

Ta bort SIM-kortfacket

Förutsättningar

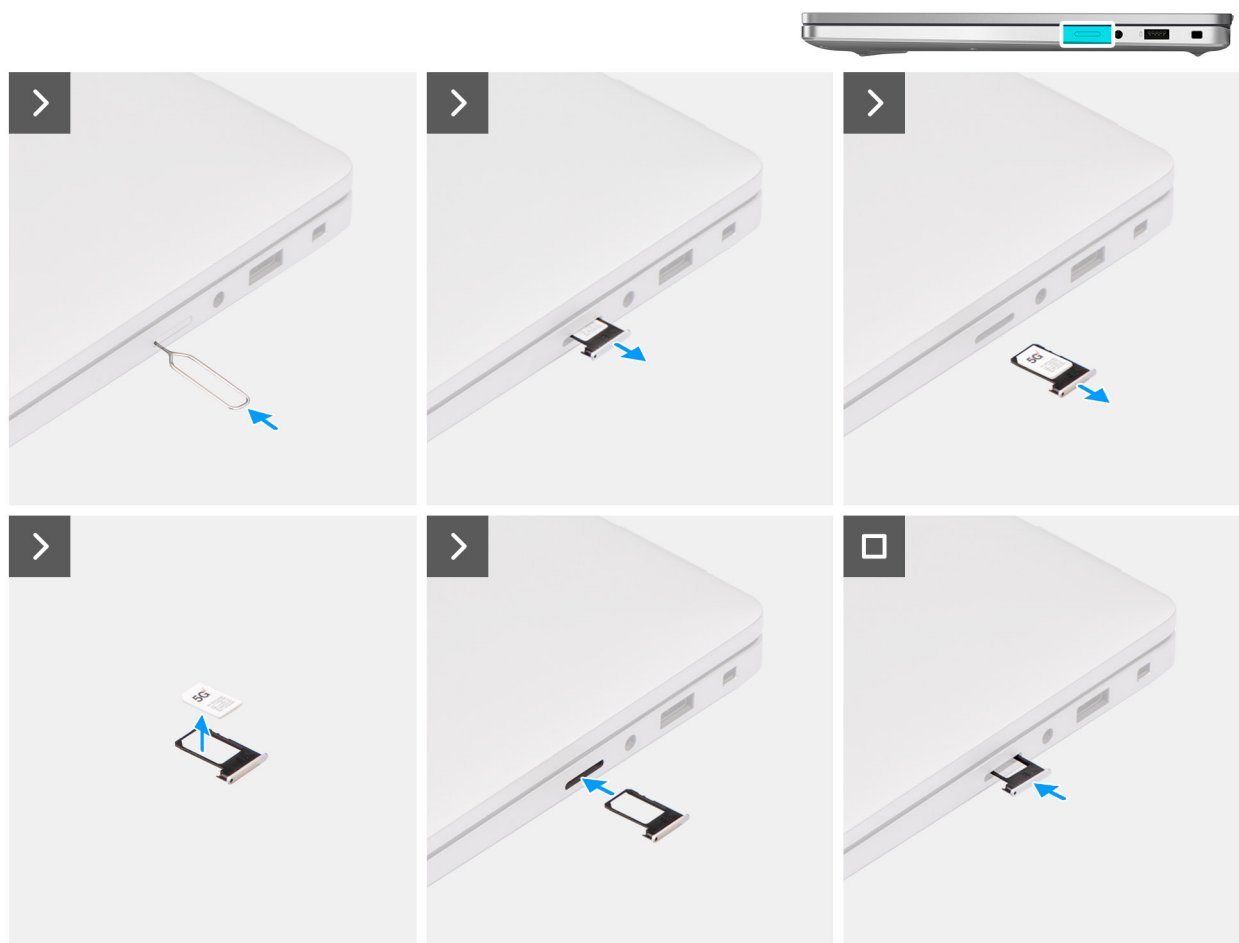
 **OBS:** Om du tar bort SIM-kortet med datorn påslagen kan det orsaka dataförlust eller skada på kortet. Kontrollera att datorn är avstängd eller att nätverksanslutningarna är inaktiverade.

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

 **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 bild visas platsen för SIM-kortfacket och hur det tas bort.



Figur 17. Ta bort SIM-kortfacket

Steg

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

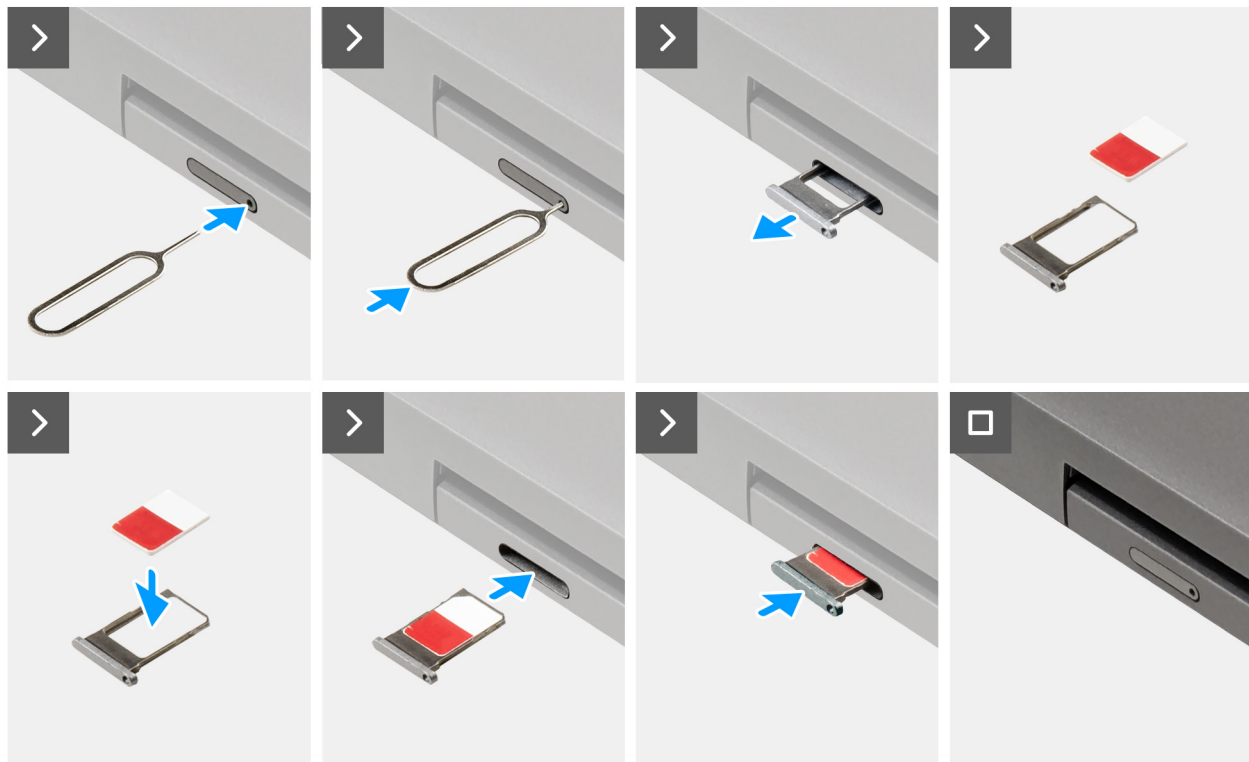
Installera SIM-kortfacket

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 18. Installera SIM-kortfacket

Steg

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

Nästa Steg

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

Kåpa

Ta bort kåpan

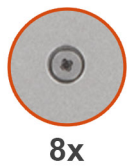
Förutsättningar

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

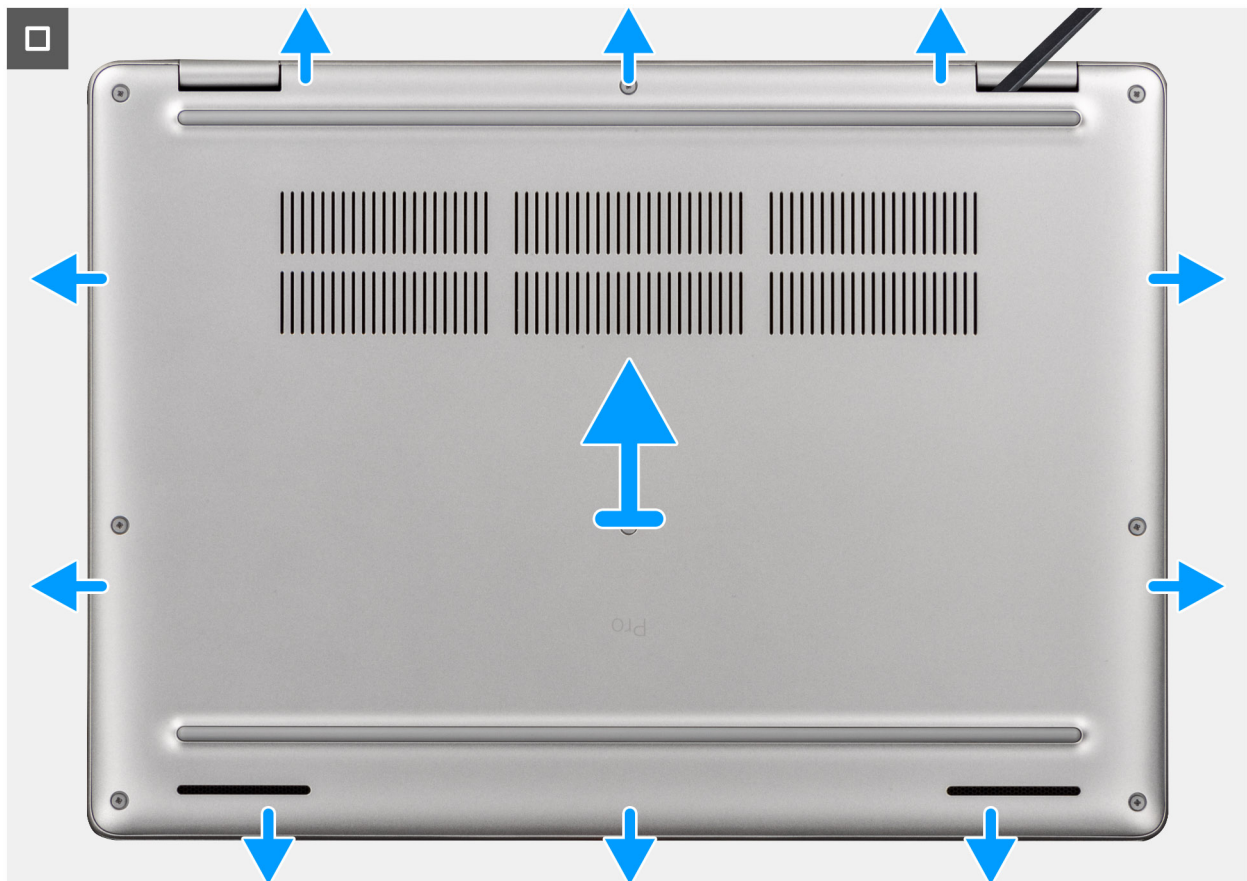
OBS: Kontrollera att datorn är i serviceläge. Mer information finns i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

CAUTION: Om datorn inte slås på, inte går in i serviceläge eller inte har stöd för serviceläge kopplar du bort batterikabeln.

2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.



Figur 19. Ta bort kåpan



Figur 20. Ta bort kåpan

Steg

1. Lossa de åtta fästskruvarna som håller fast baskåpan.
2. Använd en plastmejsel och vänd upp kåpan från urtagen som finns i de U-formade inskärningarna vid baskåpens övre kant nära gångjärnen.
 ⓘ **OBS:** Ta bort baskåpan genom att bända upp den från de U-formade fördjupningarna vid den övre kanten nära bildskärmens gångjärn.
3. Lyft bort kåpan från tangentbordet och handledsstödet.
 ⓘ **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Om datorn inte kan försättas i serviceläget kopplar du bort batterikabeln från moderkortet. Följ stegen nedan för att koppla bort batterikabeln.
4. Koppla bort batterikabeln från moderkortet med hjälp av dragfliken.
5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i fem sekunder för att jorda datorn och tömma den kvarvarande strömmen.



Figur 21. Koppla bort batterikabeln

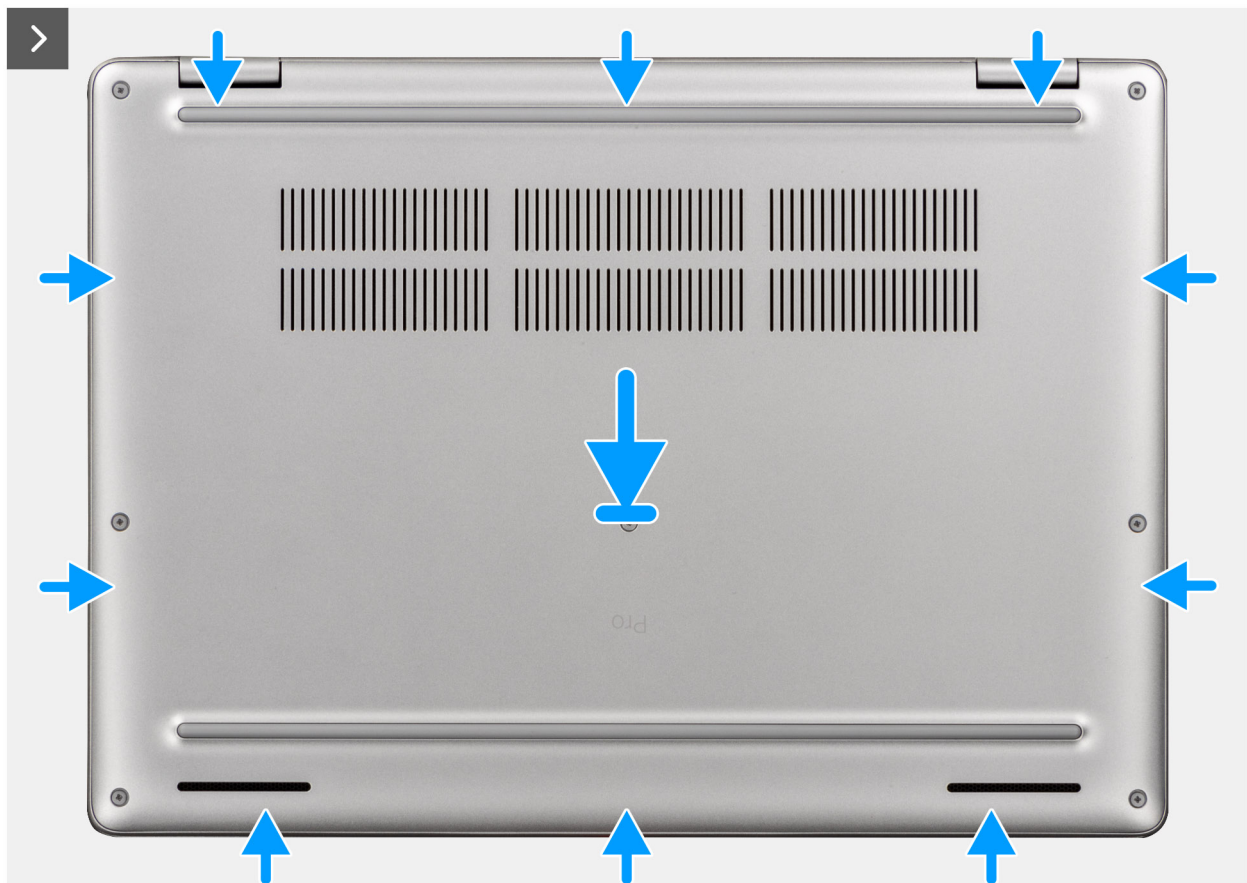
Installera kåpan

Företsättningar

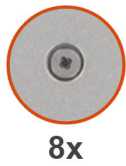
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 22. Installera kåpan



Figur 23. Installera kåpan

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

Steg

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

Nästa Steg

1. 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](#).

2. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.

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 svullnad, försök inte frigöra det som punktering, böjning eller krossning av ett laddningsbart litiumjonbatteri kan vara farligt. Kontakta i dessa fall Dell tekniska support för hjälp. Se [Kontakta supporten på Dells supportwebbplats](#).
- Köp alltid äkta batterier från [Dells webbplats](#) eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.
- Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt. Riktlinjer för hur du hanterar och byter ut svullna laddningsbara litiumjonbatterier finns i [Hantera svullna laddningsbara litiumjonbatterier](#).

Ta bort batteriet

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

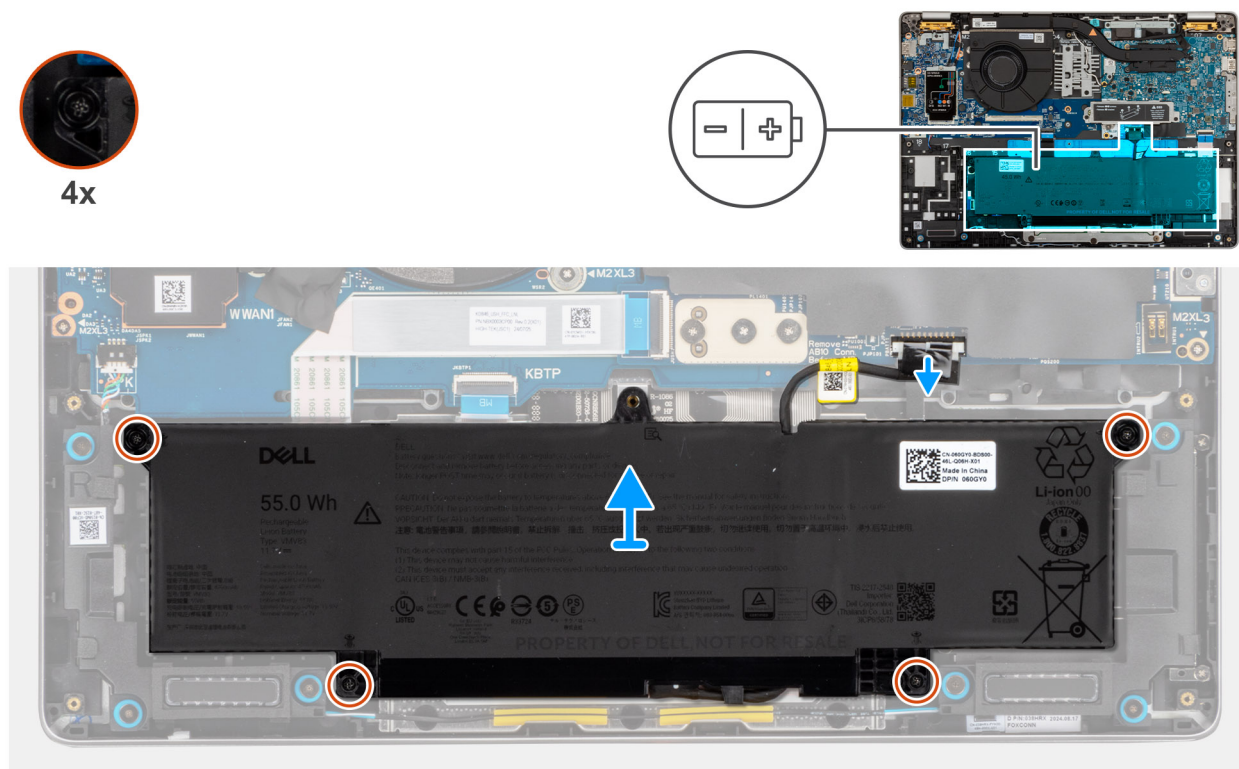
Förutsättningar

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

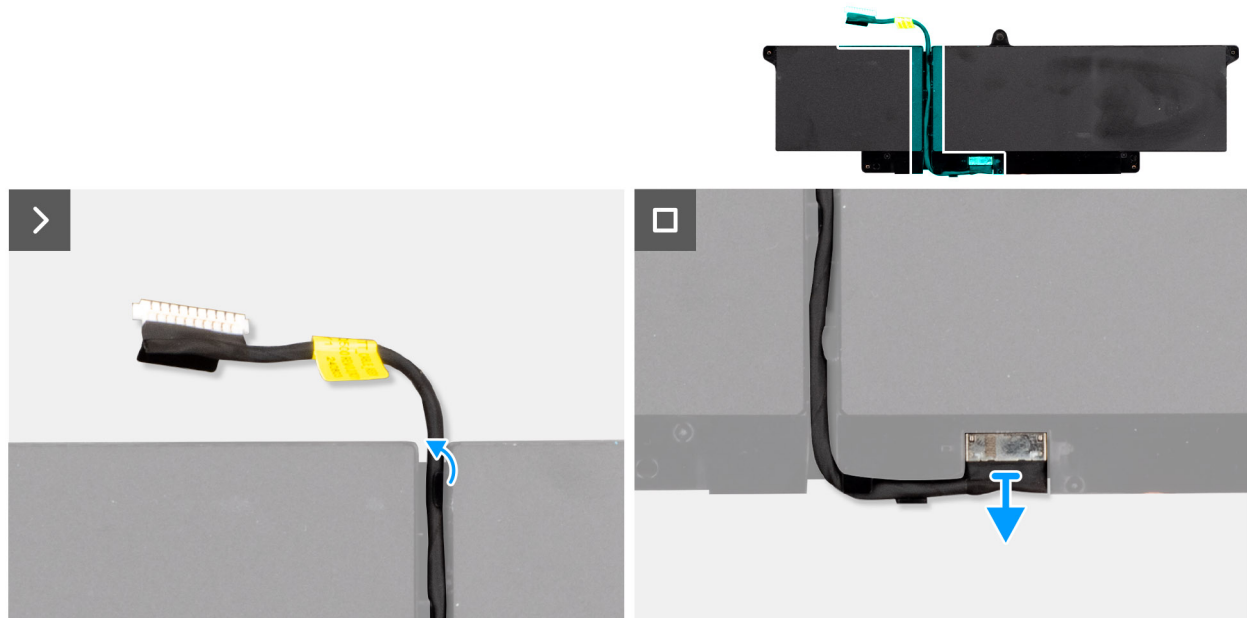
Om denna uppgift

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

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



Figur 24. Ta bort batteriet



Figur 25. Ta bort batterikabeln

Steg

1. Koppla bort batterikabeln från batterikabelns kontakt (BATT1) på moderkortet (om den inte redan är bortkopplad).
2. Lossa de fyra fästskruvarna som håller batteriet på plats.
3. Lyft bort batteriet från handledsstödet.
4. Ta bort batterikabeln från kabelhållarna på batteriet.

5. Vänd på batteriet och koppla bort batterikabeln från batteriet.
6. Ta bort batterikabeln från batteriet.

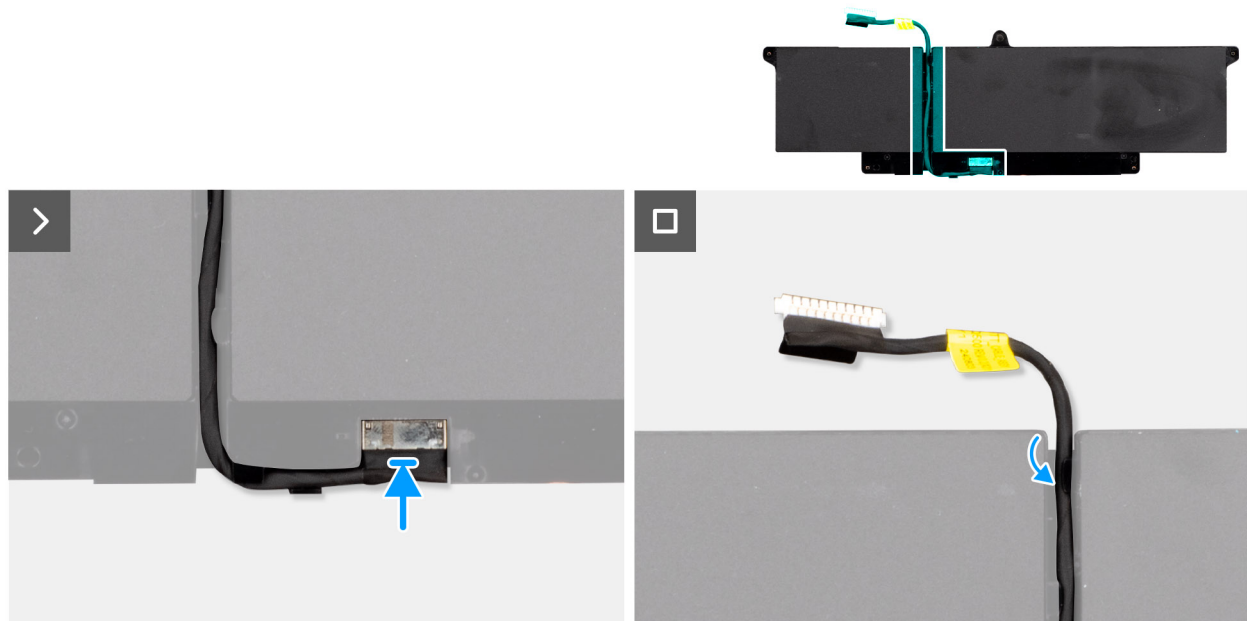
Installera batteriet

Förutsättningar

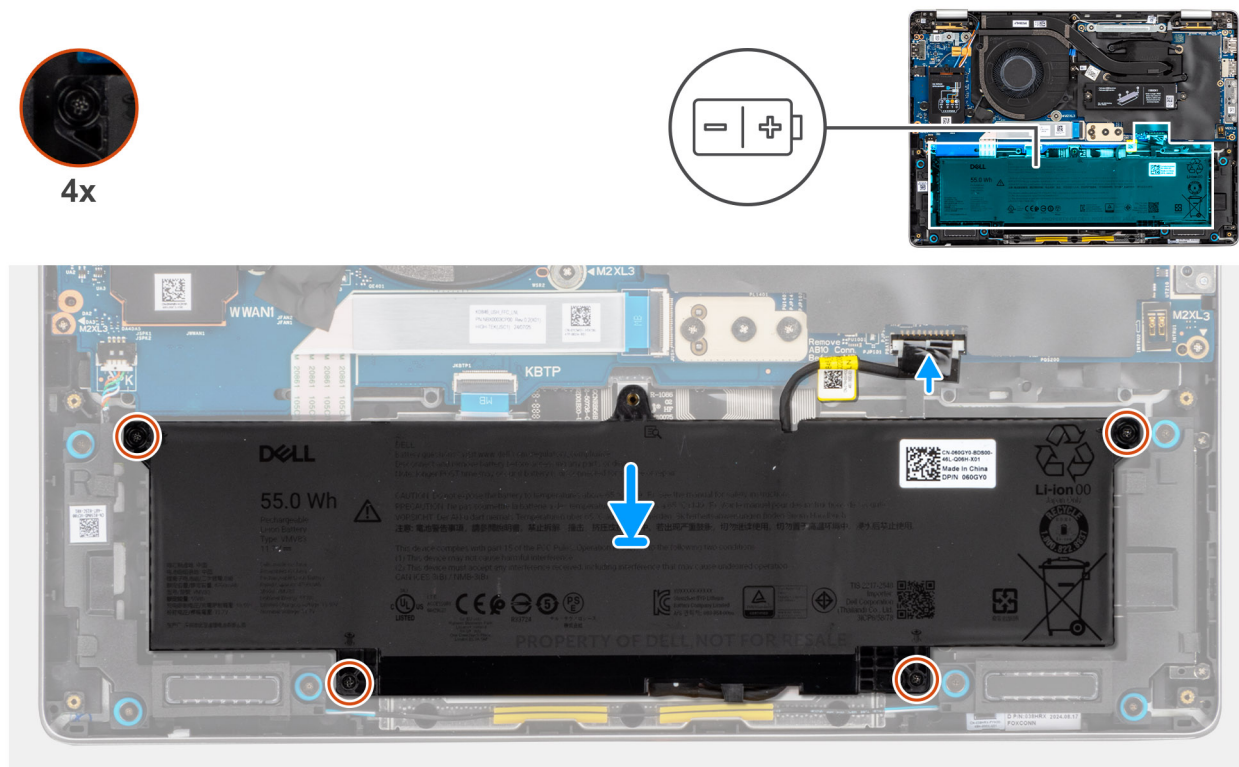
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 26. Byta ut batterikabeln



Figur 27. Installera batteriet

Steg

1. Anslut batterikabeln till kontakten på batteriet.
2. Dra batterikabeln genom kabelhållarna på batteriet.
i **OBS:** När du sätter tillbaka batterikabeln kontrollerar du att kabeln är korrekt dragen under fästflikarna.
3. Använd justeringstapparna och placera batteriet på enheten med handledsstödet.
4. Dra åt de fyra fästskruvarna som håller batteriet på plats.
5. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

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

WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk)

Ta bort WWAN-kortet

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

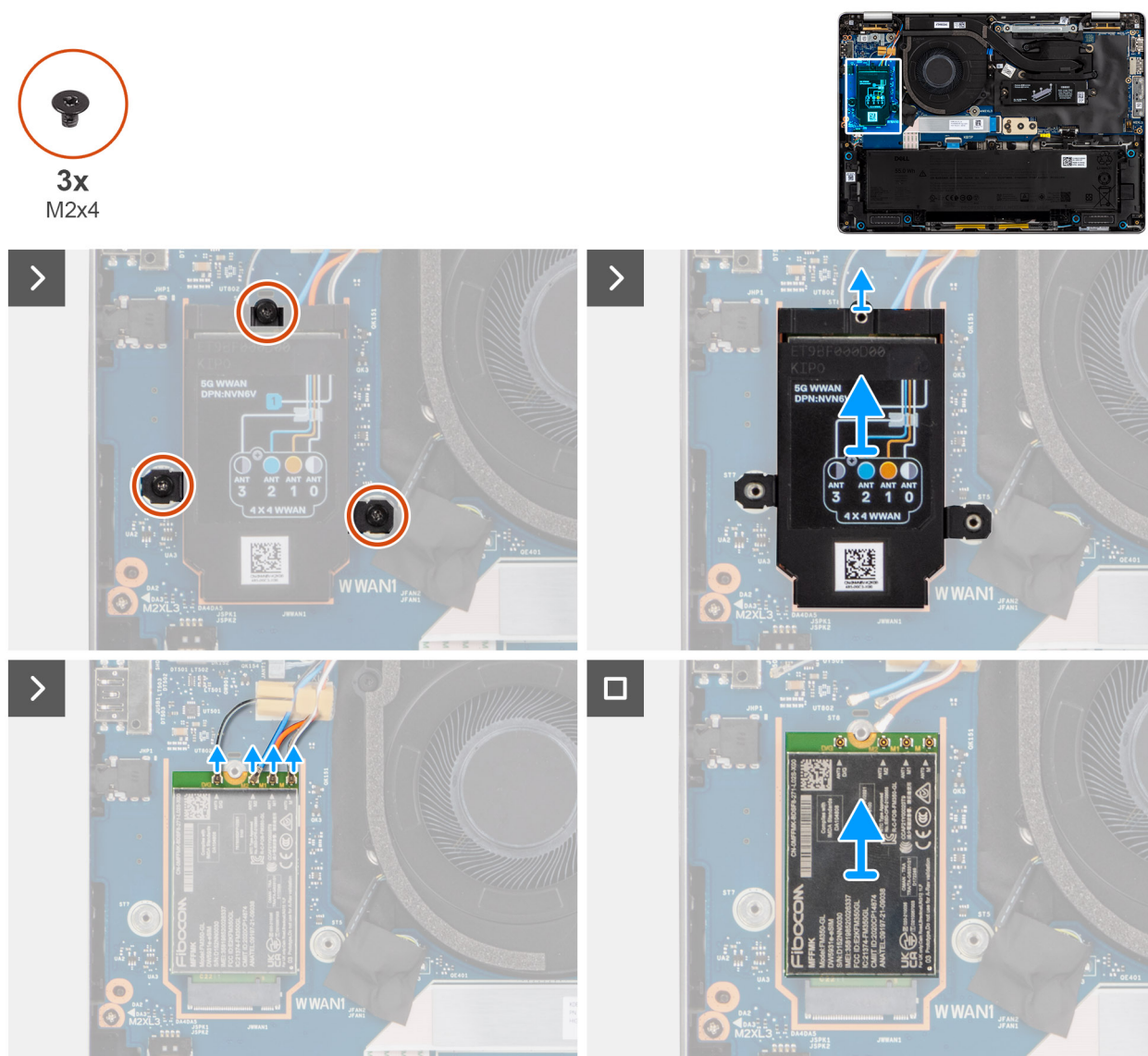
i **OBS:** 5G WWAN-kortet är endast tillgängligt för vissa konfigurationer. Det är anslutet till datorn med fyra antennkablar.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 28. Ta bort WWAN-kortet

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller WWAN-skyddet på plats.
2. Ta bort WWAN-skyddet från datorn.
3. Koppla bort den grå, blå, orange och vita kabeln från motsvarande kontakter på WWAN-kortet.
4. Ta bort WWAN-kortet från platsen.

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

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

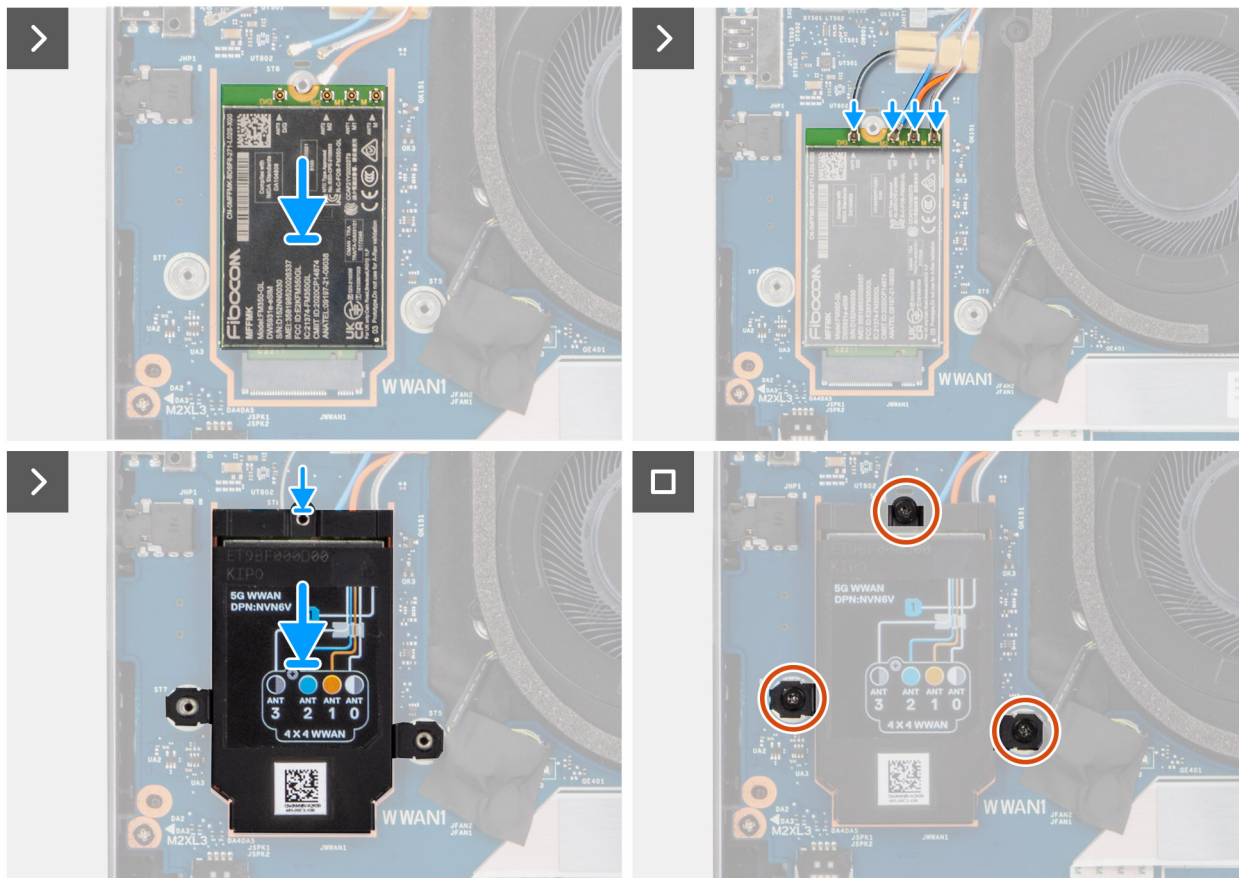
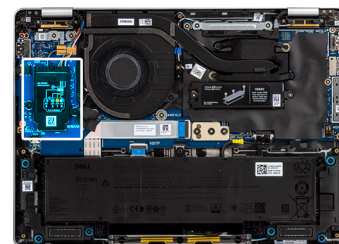
Installera WWAN-kortet

Om denna uppgift

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



3x
M2x4



Figur 29. Installera WWAN-kortet

Steg

1. Sätt in 5G WWAN-kortet i platsen för 5G WWAN-kortet på I/O-kortet.
i **OBS:** Om du byter ut 5G WWAN-kortet ska du se till att värmedynan sitter på plats.
i **OBS:** Om du byter ut moderkortet ska du se till att dra bort värmedynan från det gamla moderkortet till det nya moderkortet.
i **OBS:** Om värmedynan är skadad drar du bort värmedynan från moderkortet och byter ut den mot en ny värmedyna. Värmedynan måste köpas separat.
2. Anslut antennkablar till WWAN-kortet.
 Följande tabell visar färgschemat för antennkablar för 5G WWAN-kortet som stöds för datorn.

Tabell 28. Färgschema för antennkablar 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)

Tabell 28. Färgschema för antennkablar för 5G WWAN-kort (fortsättning)

Kontakter på WWAN-kortet	Färg på antennkabel	Silkscreen-märkning	
M	Vit med en tunn grå rand	ANTO M	△ (vit triangel)

- Placera WWAN-skyddshöljet över WWAN-kortet och rikta in skruvhålen.
- Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) som håller WWAN-skyddet på plats.

Nästa Steg

- Installera [baskåpan](#).
- Installera [SIM-kortet](#) om det behövs.
- Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

SSD-minne (Solid State Drive)

Ta bort M.2 2230 SSD-disken

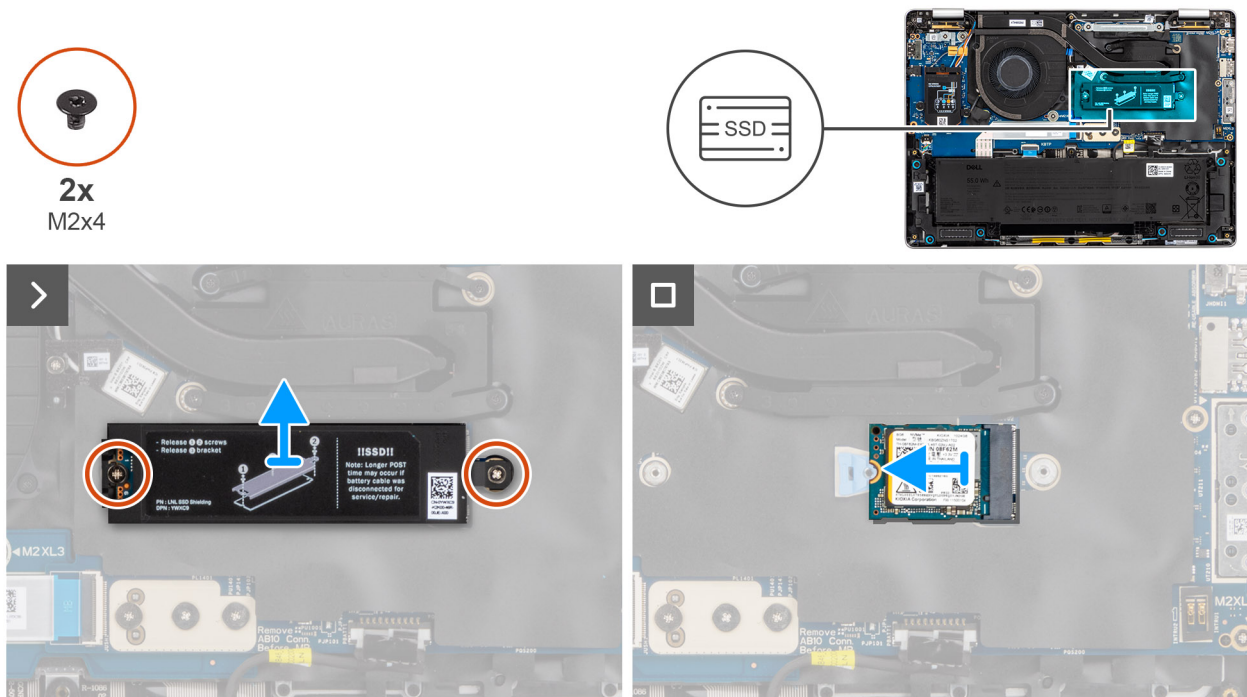
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

- Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- Ta bort [SIM-kortfacket](#) om det behövs.
- Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av SSD-disken och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Figur 30. Ta bort M.2 2230 SSD

Steg

- Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller SSD-skyddet på plats.

2. Ta bort SSD-skyddet från datorn.

i **OBS:** Om den värmeledande tejpens är separerad från skyddshöljet eller fästs på SSD-diskens medan du byter ut SSD-diskens måste teknikerna fästa den värmeledande tejpens på SSD-höljet igen innan du installerar det på datorn.

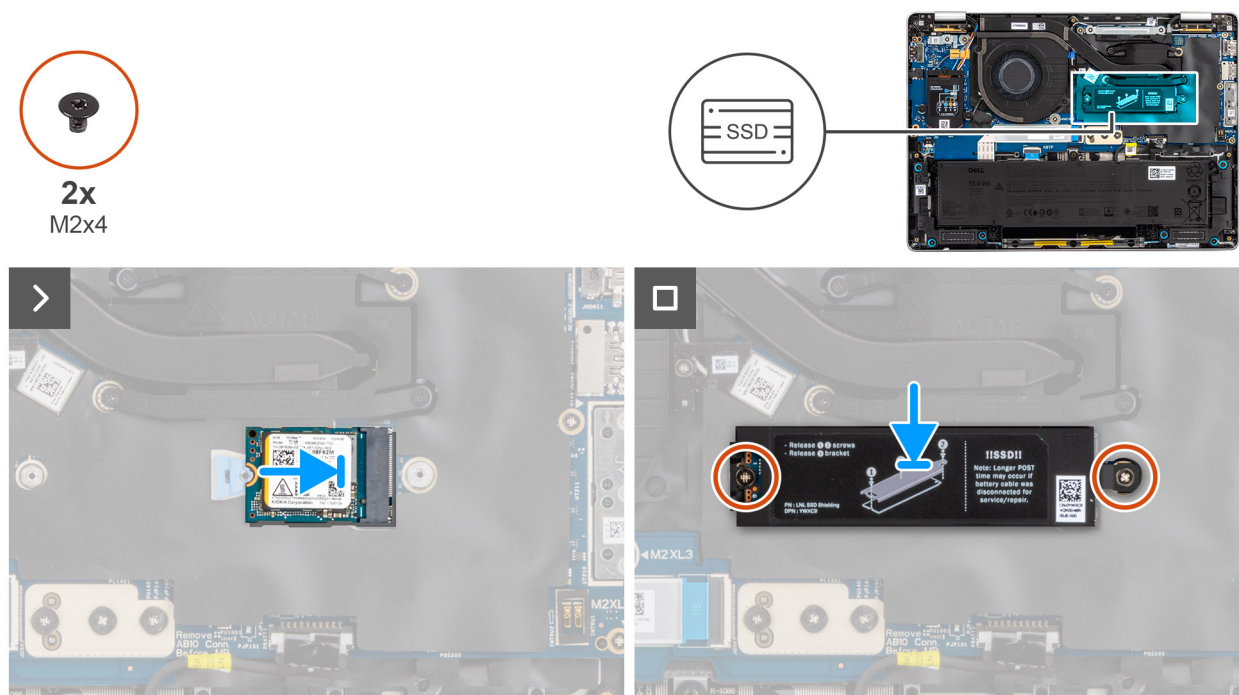
3. Ta bort skruven (M2x4) som håller M.2 2230 SSD-enheten på plats.
4. Ta bort M.2 SSD-enheten från datorn.
5. Ta bort monteringsfästet för M.2 2230 SSD-diskens från datorn.

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

Installera M.2 2230 SSD-diskens

Om denna uppgift

Följande bilder visar SSD-diskens placering och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



Figur 31. Installera M.2 2230 SSD

Steg

1. Placera monteringsfästet för M.2 2230 SSD-diskens på plats.

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

2. Passa in skåran på M.2 2230 SSD-diskens mot fliken på M.2 2230 SSD-kortplatsen.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller M2.2230 SSD-enheten på plats.
4. Placera SSD-skyddet över M.2 2230 SSD-enheten och sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller det på plats.

Nästa Steg

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

Ta bort M.2 2280 SSD-disken

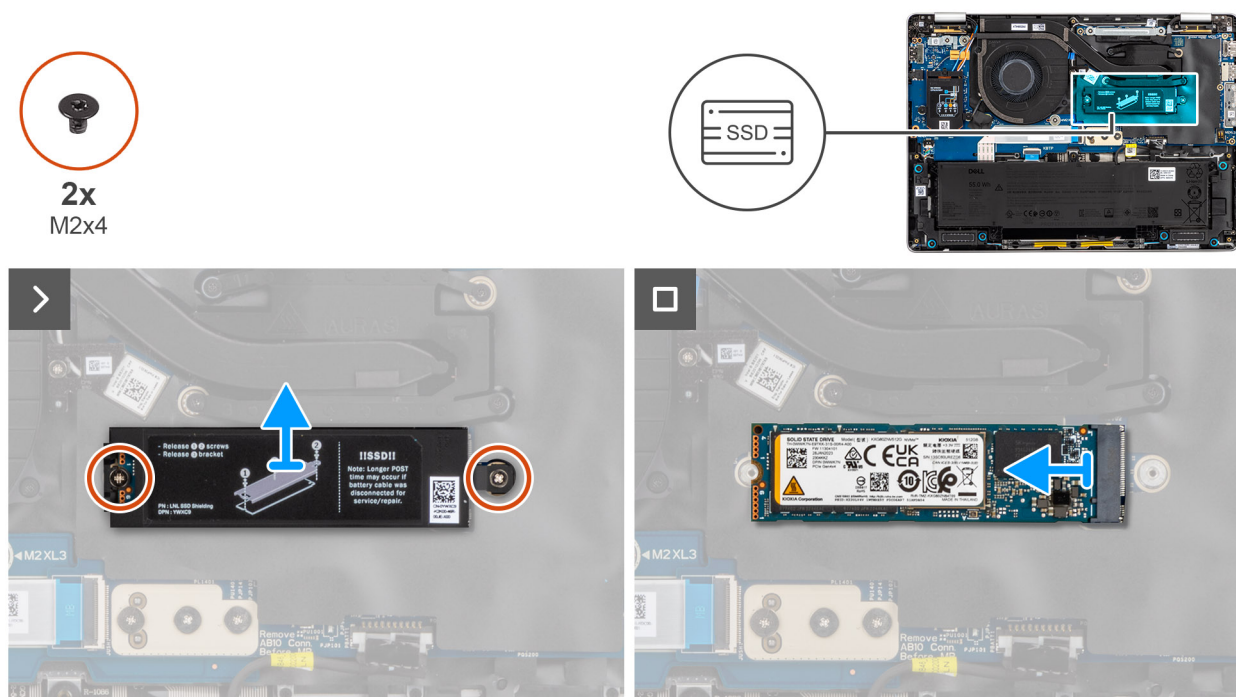
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av SSD-disken och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Figur 32. Ta bort M.2 2280 SSD

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller SSD-skyddet på plats.
2. Ta bort SSD-skyddet från handledsstödsenheten.
 **OBS:** Om den värmeledande tejp är separerad från skyddshöljet eller fästs på SSD-disken medan du byter ut SSD-disken måste teknikerna fästa den värmeledande tejp på SSD-höljet igen innan du installerar det på datorn.
3. Ta bort skruven (M2x4) som håller M.2 2280 SSD-enheten på plats.
4. Ta bort M.2 SSD-enheten från datorn.

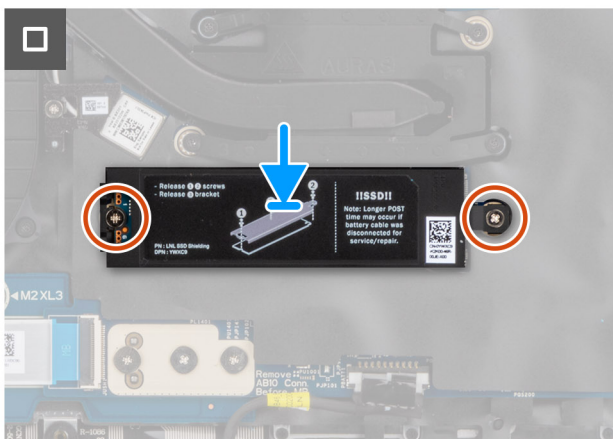
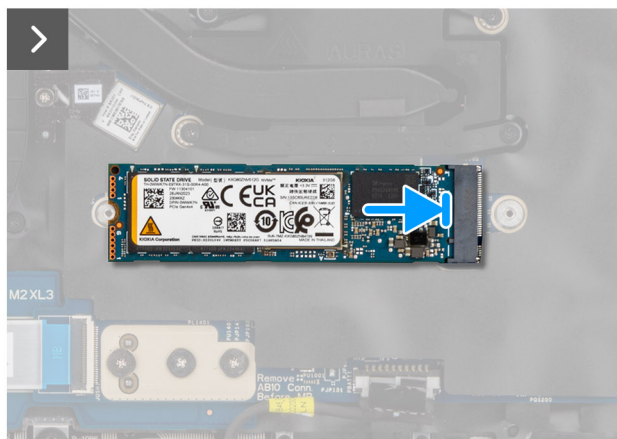
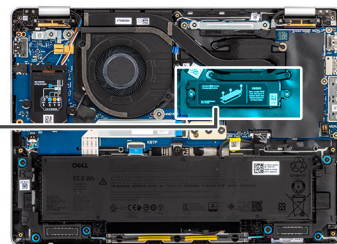
Installera M.2 2280 SSD-disken

Om denna uppgift

Följande bilder visar SSD-diskens placering och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



2x
M2x4



Figur 33. 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. Placera det skärmande SSD-skyddet över M.2 2280 SSD-diskens och sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller det på plats.

Nästa Steg

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

Högtalare

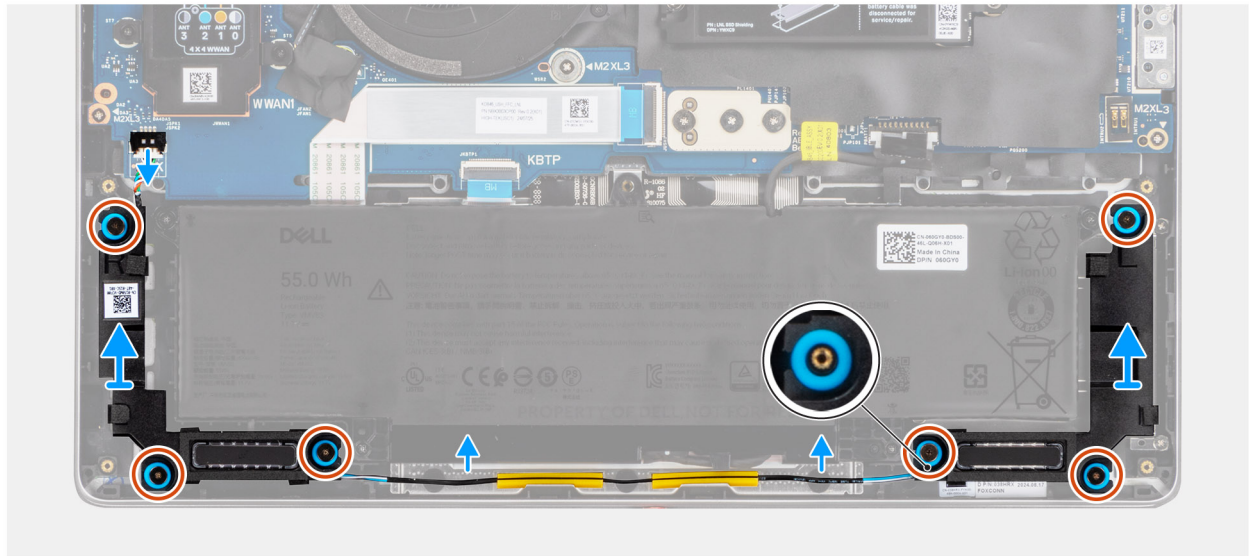
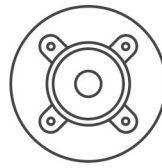
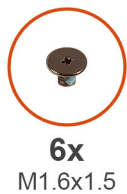
Ta bort högtalarna

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 34. Ta bort högtalarna

Steg

1. Koppla bort högtalarkabeln från I/O-kortet.
2. Ta loss högtalarkablarna från kabelhållarna på undersidan av handledsstödet.
3. Ta bort de sex skruvarna (M1.6x1.5) som håller högtalarna på plats.
4. Lossa högtalarna från gummbussningarna och lyft bort högtalarna från datorn.

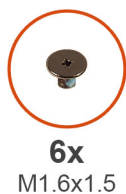
Installera högtalarna

Förutsättningar

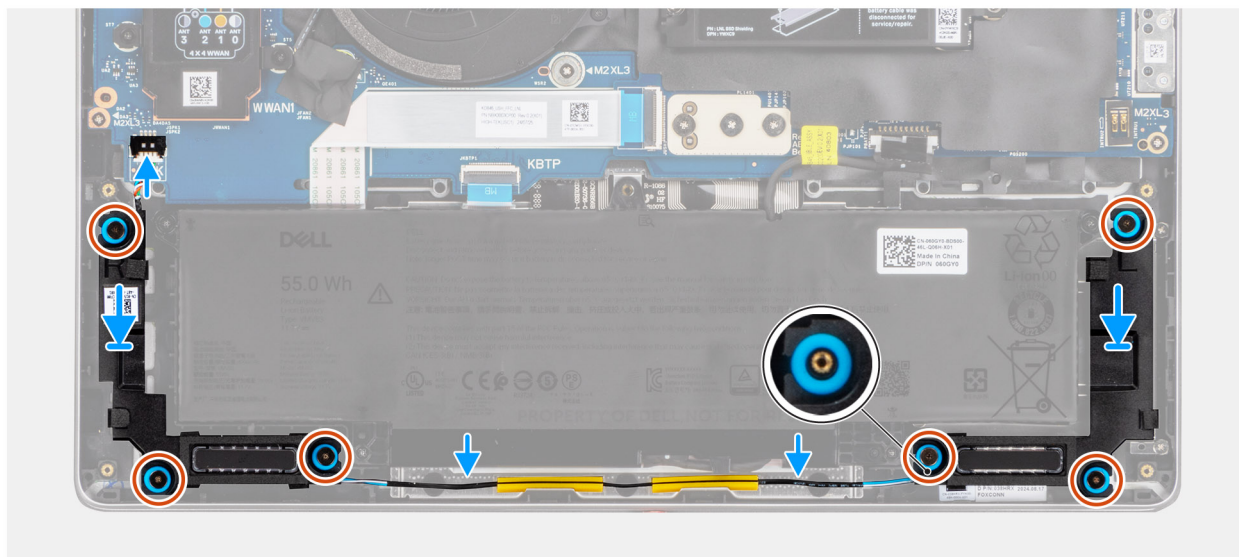
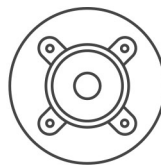
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



6x
M1.6x1.5



Figur 35. Installera högtalarna

Steg

1. Använd justeringstapparna och gummibussningarna för att placera högtalarna i facken på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
i **OBS:** För att placera högtalarna på rätt sätt fäster du gummibussningarna i krokarna.
2. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M1,6x1,5) som håller högtalarna på plats.
3. Dra högtalarkabeln längs undersidan av handledsstöds- och tangentbordsenheten och fäst högtalarkabeln i kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Anslut högtalarkabeln till kontakten på I/O-kortet.

Nästa Steg

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

Fläkt

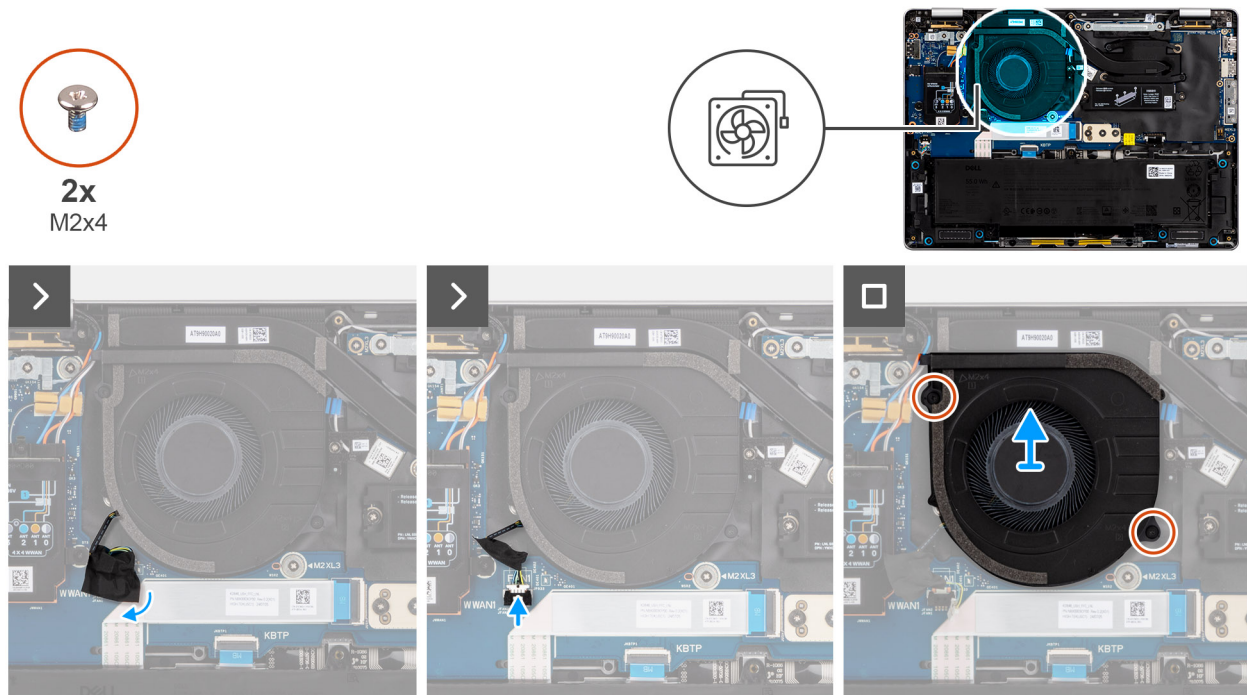
Ta bort fläkten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 36. Ta bort fläkten

Steg

1. Ta bort tejp som håller fast flätkabelkontakten på I/O-kortet.
2. Koppla bort flätkabeln från I/O-kortet.
3. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast fläkten på handledsstödet.
4. Lyft bort fläkten från handledsstödsenheten.

Installera fläkten

Förutsättningar

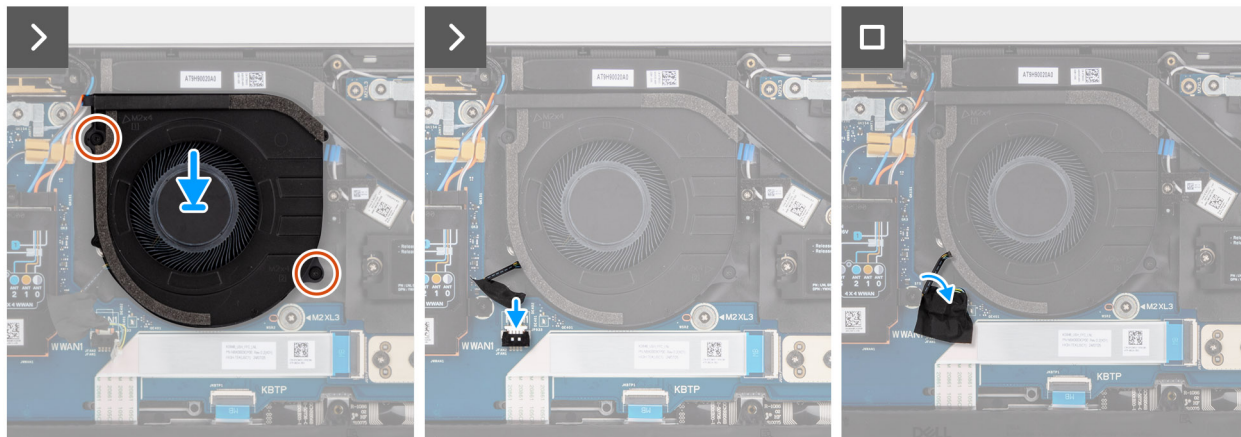
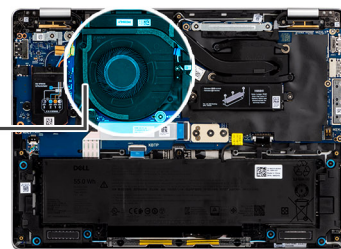
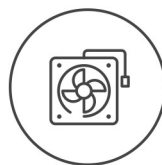
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



2x
M2x4



Figur 37. Installera fläkten

Steg

1. Placera fläkten på handledsstödsenheten.
2. Rikta in skruvhålen på fläkten mot skruvhålen i handledsstödet.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast fläkten på handledsstödet.
4. Anslut fläktkabeln till fläktkabelkontakten på I/O-kortet.

Nästa Steg

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

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

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

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

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

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

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

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

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

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

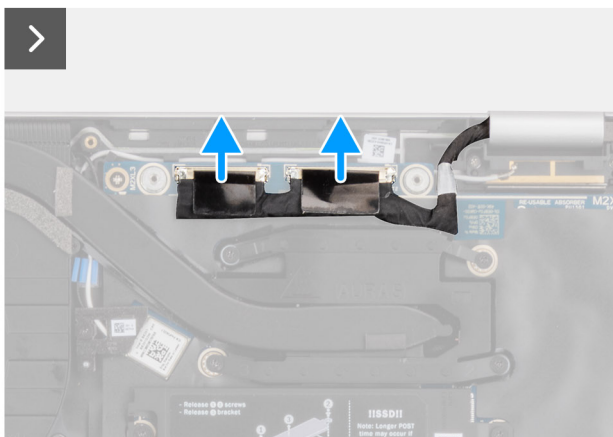
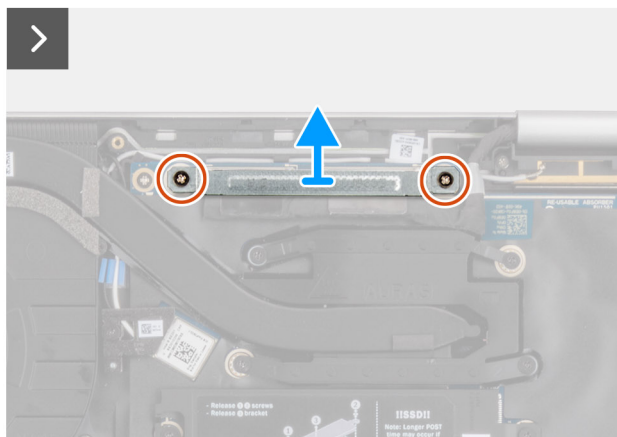
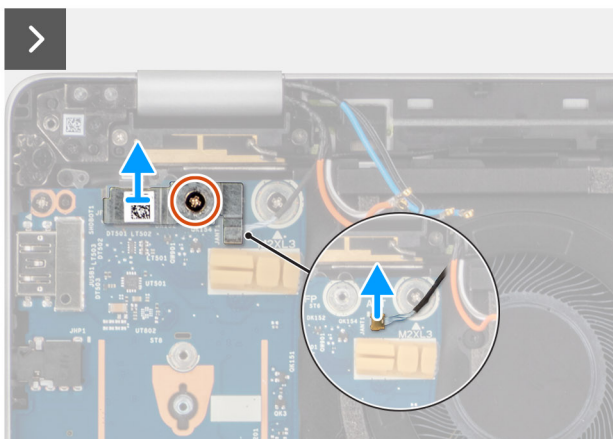
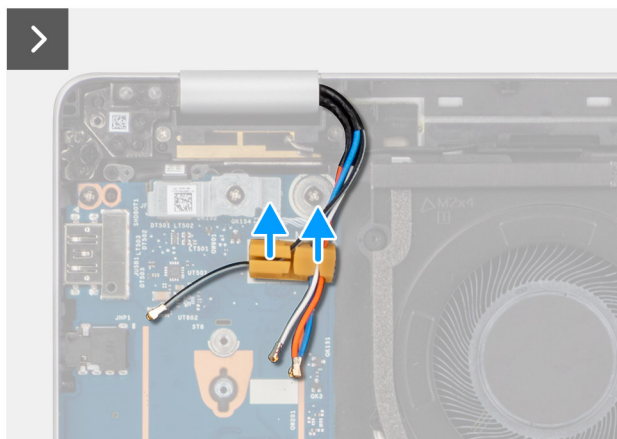
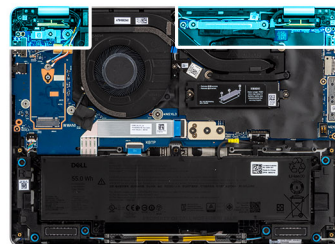
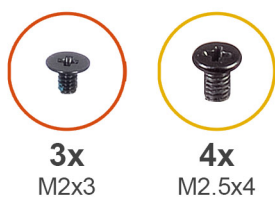
Förutsättningar

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

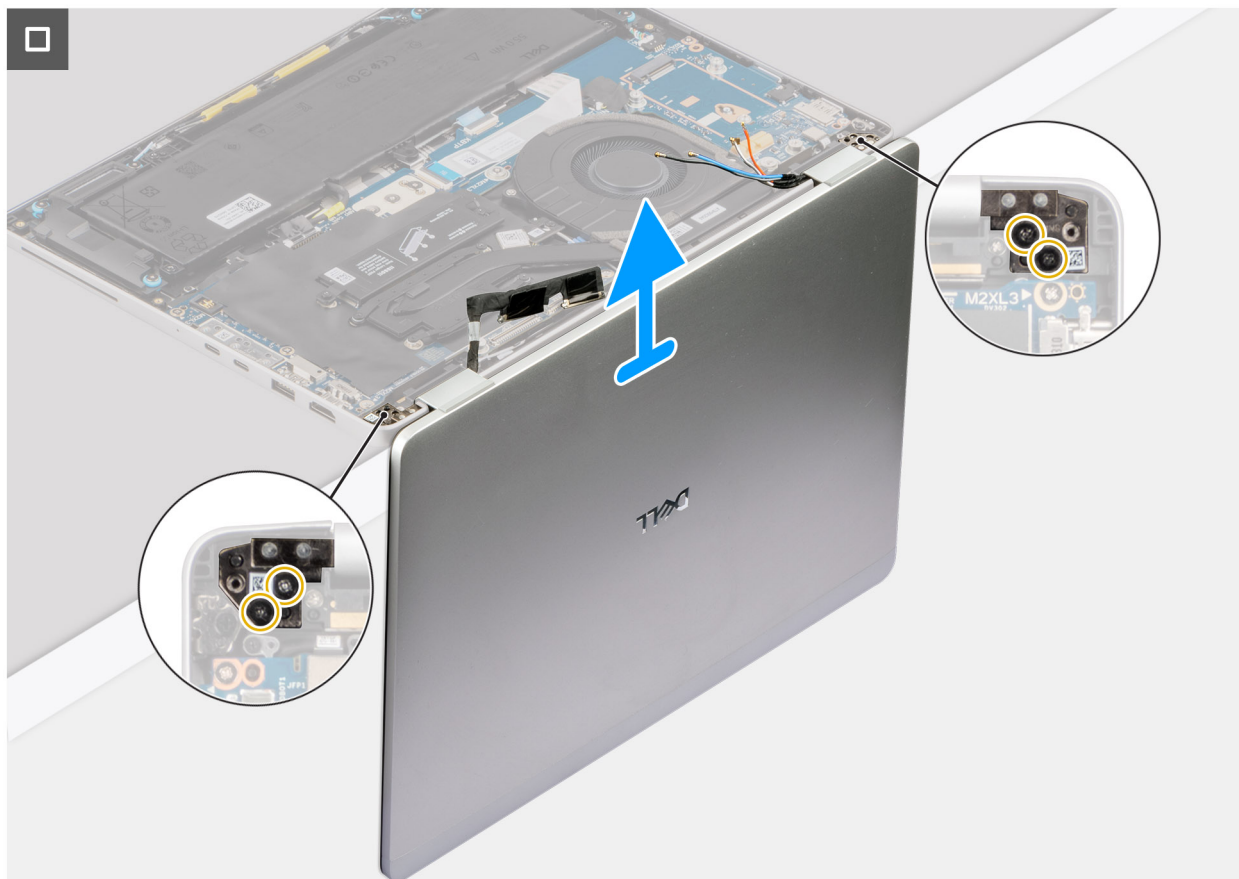
 **OBS:** Den här proceduren gäller för modeller som levereras utan kamera eller modeller som levereras med en RGB- eller IR-kamera.

Om denna uppgift

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



Figur 38. Ta bort bildskärmsenheten



Figur 39. Placera den bärbara datorn i vinkel

Steg

1. Lossa WWAN-antennkablarna från kabelhållaren.
2. Ta bort skruven (M2x3) som håller strömbrytarfästet på plats.
3. Lyft upp strömbrytarens fäste från datorn och koppla ur strömbrytarkabeln från moderkortet.
4. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fästet för kameran bildskärmskabeln på plats.
5. Öppna fliken och koppla bort kamerakabeln och bildskärmskabeln från kontakterna på moderkortet.
6. Öppna bildskärmsenheten i 90 graders vinkel, vänd datorn. Placera datorn på kanten av en ren och plan yta så att bildskärmsenheten sträcker sig under ytans kant.
7. Ta bort de fyra skruvar (M2.5x4) som fäster bildskärmsenheten på datorn.
8. Ta försiktigt bort bildskärmsenheten från handledsstödsenheten.
9. 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

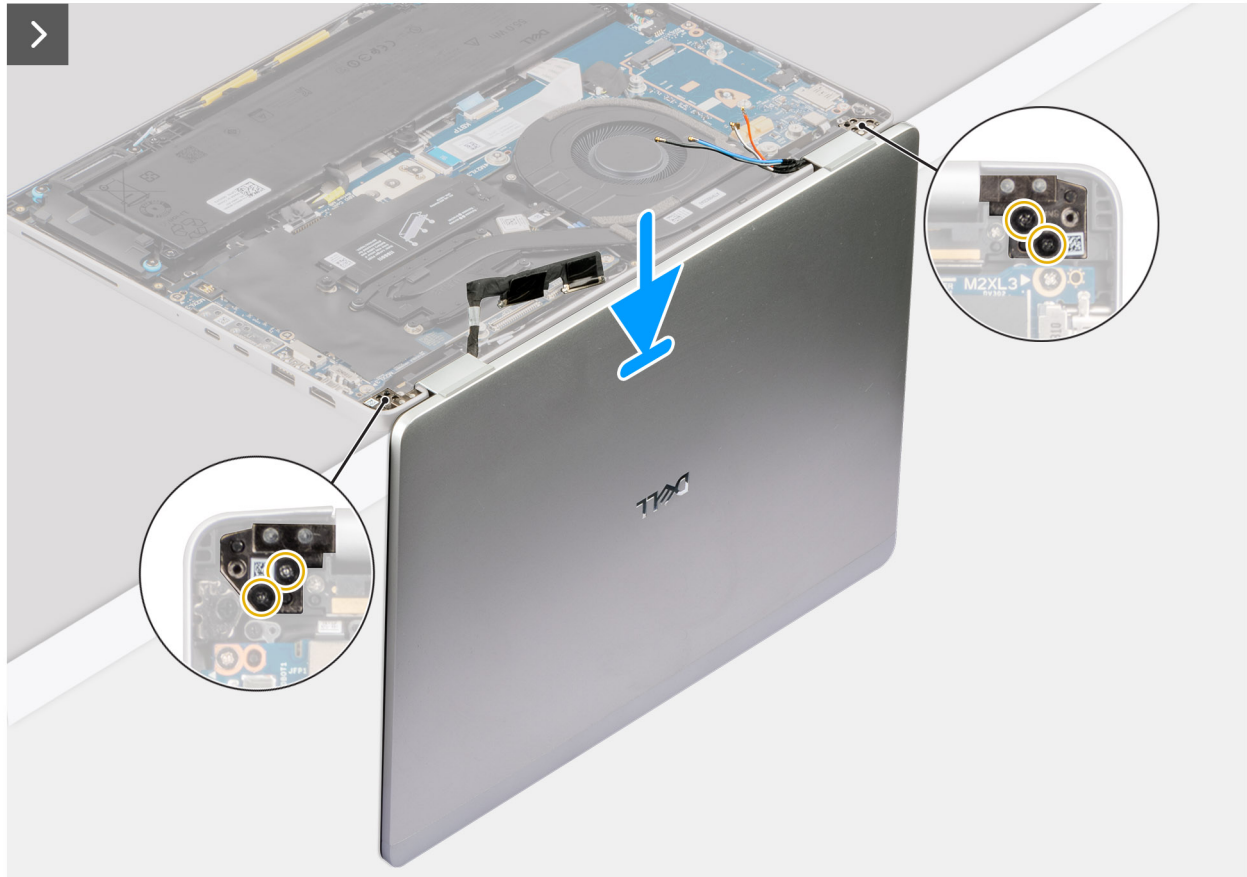
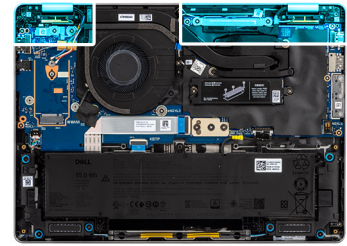
Följande bild visar platsen för bildskärmsenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M2x3



4x
M2.5x4



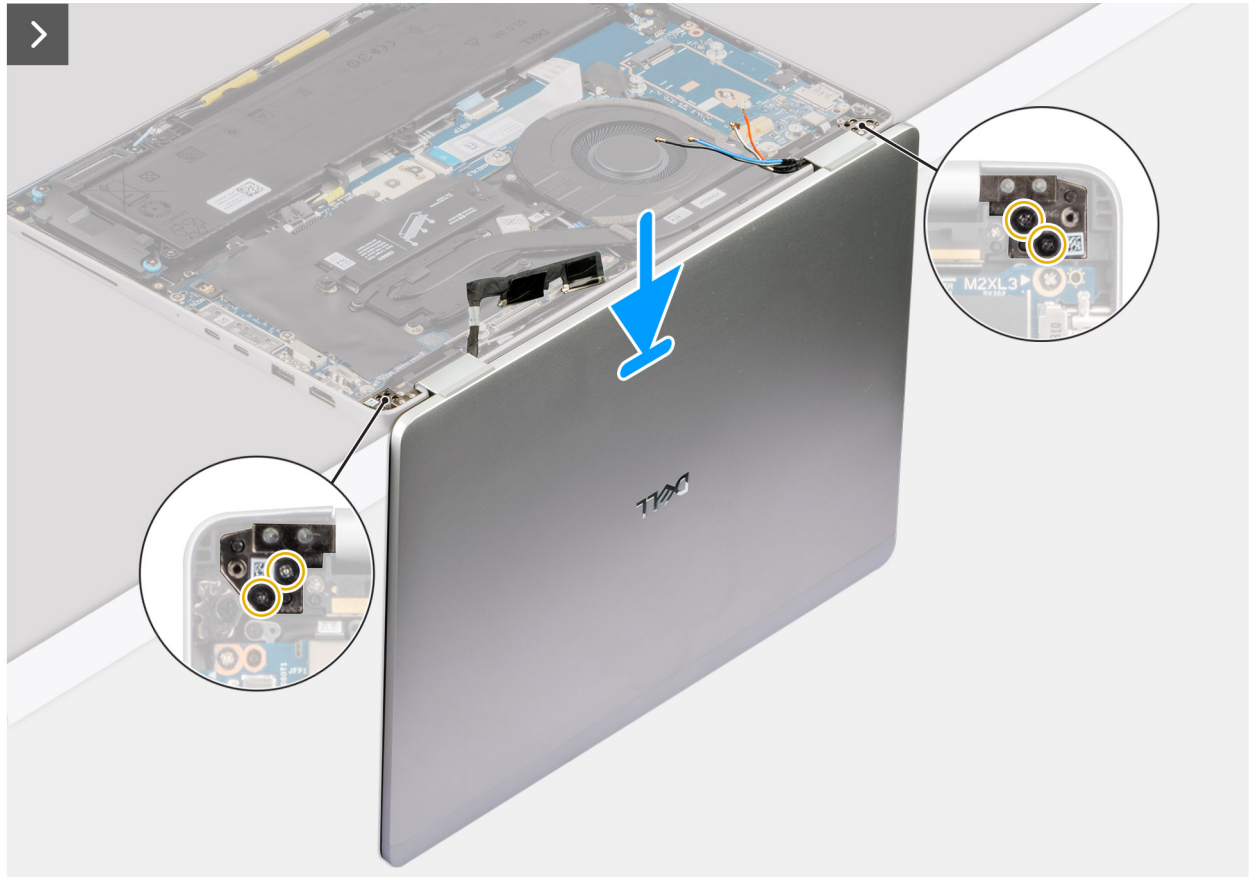
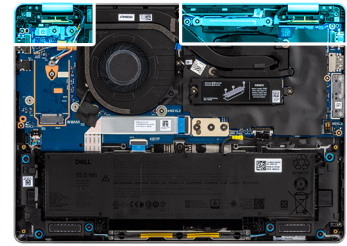
Figur 40. Rikta in bildskärmsenheten mot handledsstödsenheten



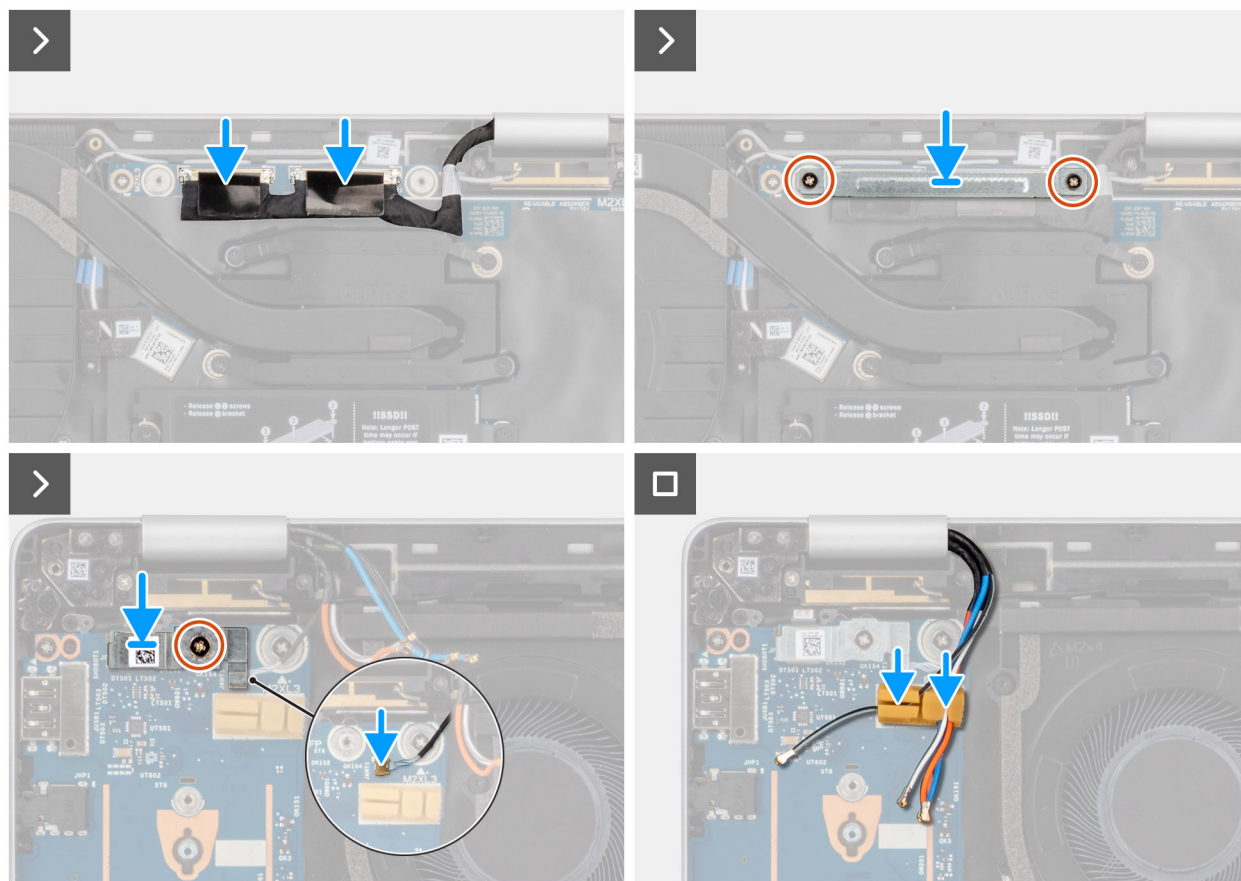
2x
M2x3



4x
M2.5x4



Figur 41. Rikta in bildskärmsenheten mot handledsstödsenheten (2-i-1)



Figur 42. Rikta in bildskärmsenheten mot handledsstödsenheten (2-i-1)

Steg

1. Placera handledsstödsenheten vänd uppåt på ett plant bord och placera bildskärmsenheten i 90 graders vinkel.
2. Rikta in hålen på gångjärnen mot skruvhålen på handledsstödsenheten och sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2.5x4) som håller den på plats.
3. Anslut bildskärmskabeln och kamerakabeln till kontakten på moderkortet.
4. Placera kamera- och bildskärmskabelns fäste över kablarna och sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller det på plats.
5. Anslut strömbrytarkabeln till kontakten på I/O-dotterkortet.
6. Placera strömknappens fäste över strömknappen och sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller den på plats.
7. Dra strömknappens kabel och WWAN-antennkablar genom kabelhållaren.

Nästa Steg

1. Installera [WWAN](#).

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

2. Installera [baskåpan](#).
3. Installera [SIM-kortet](#) om det behövs.
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen

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

Förutsättningar

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

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

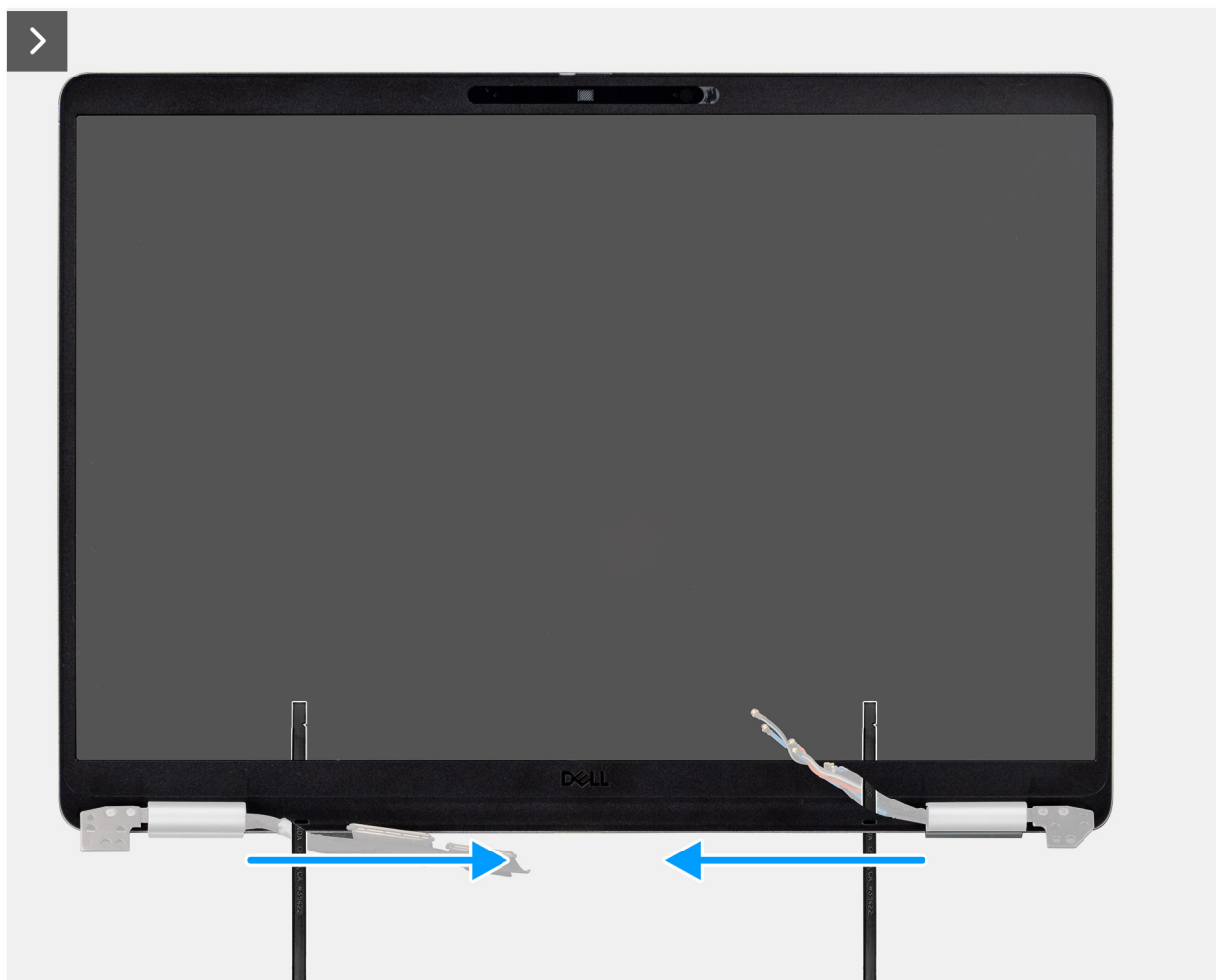
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Om denna uppgift

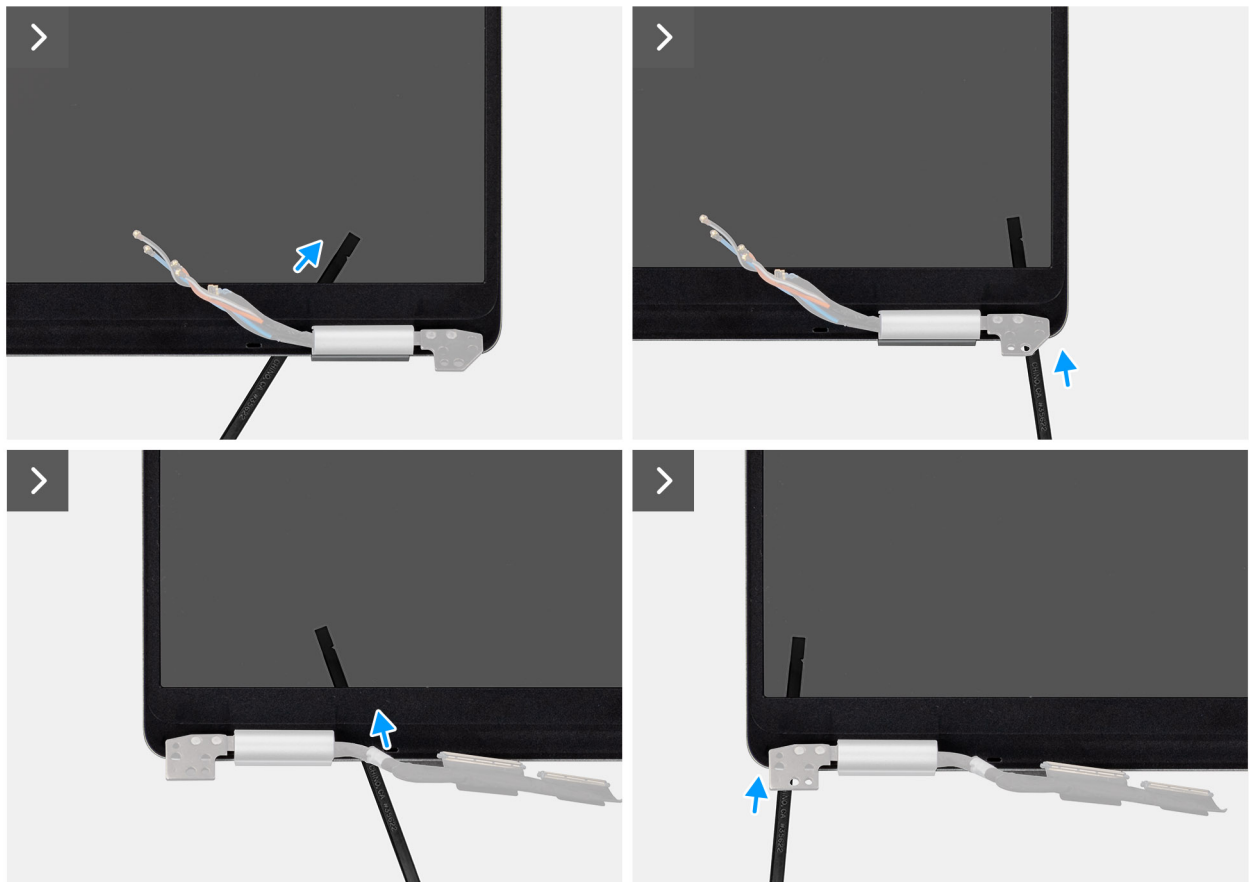
Följande bild visar platsen för bildskärmen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



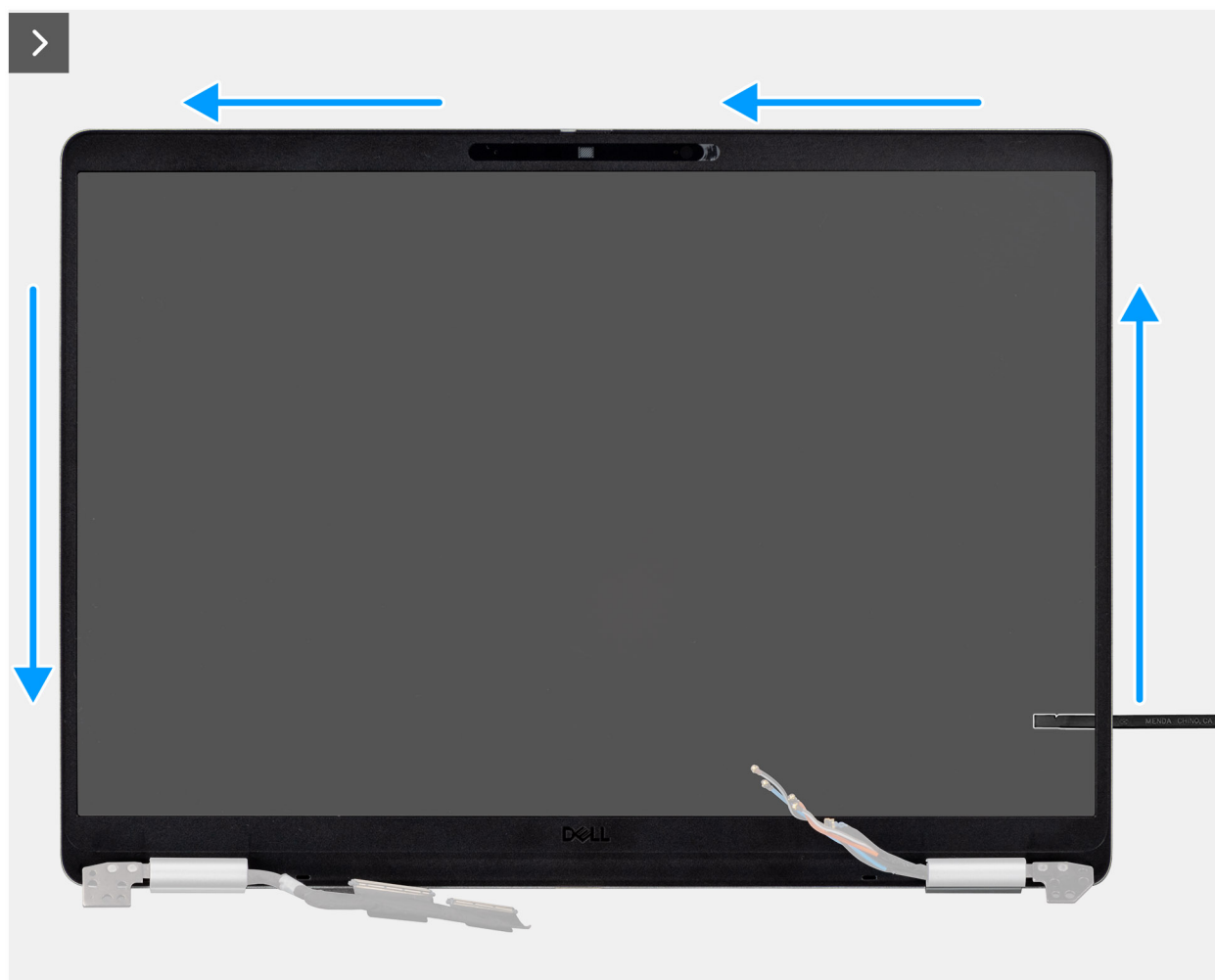
Figur 43. Bända loss plastramen



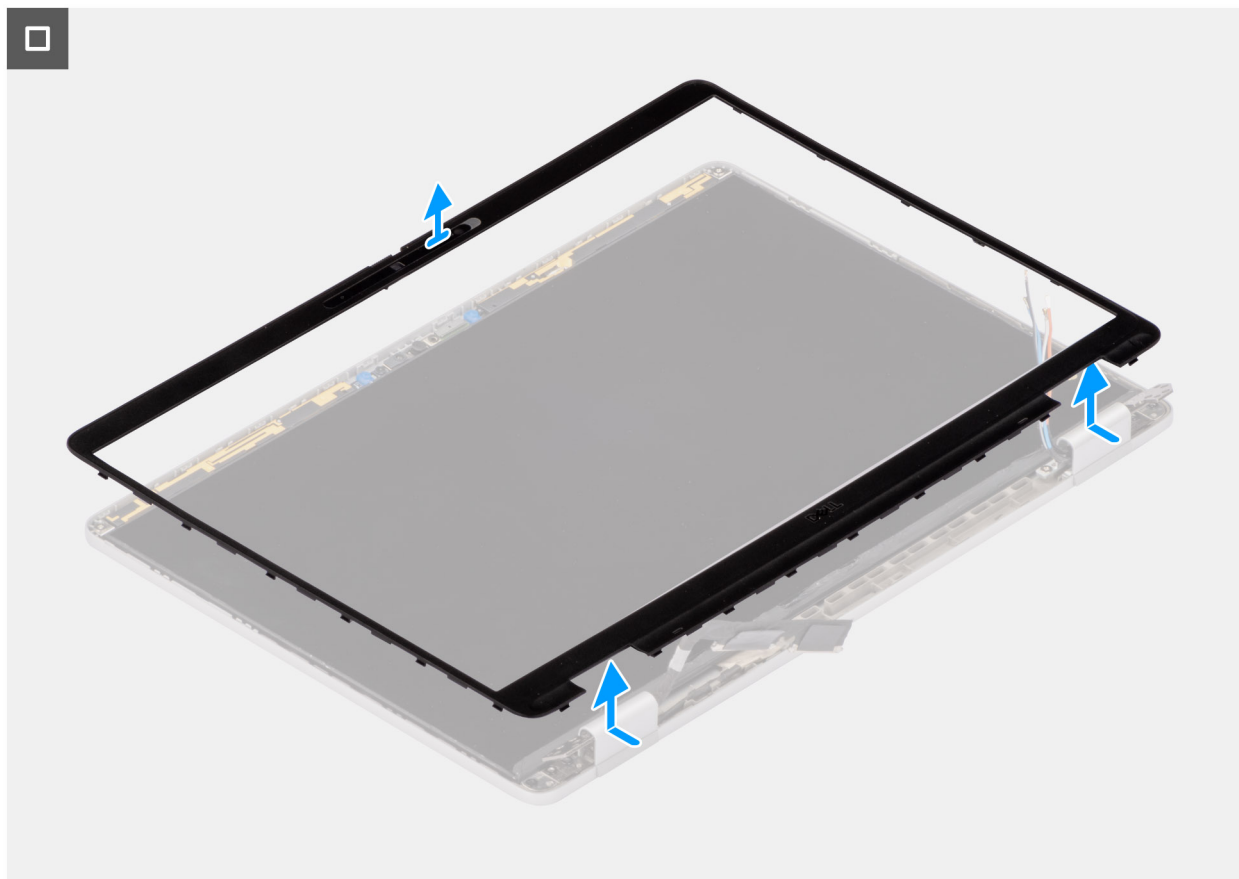
Figur 44. Bända loss ramen längs gångjärnen



Figur 45. Bända loss ramen längs gångjärnen



Figur 46. Bända loss ramen längs sidorna



Figur 47. Ta bort bildskärmsramen

Steg

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

i OBS: Använd inte spårskruvmejseln till att bända upp resten av ramen. Använd istället den flata änden av en plastmejsel för att fortsätta att bända längs ramen.

CAUTION: Håll plastmejseln parallell med skärmen när du sätter in den i ramen. Om du trycker den nedåt kan skärmen skadas.

2. Sätt den flata änden av plastmejseln i mellanrummet under bildskärmsramen.
3. Håll plastmejseln parallell med skärmen och skjut den försiktigt längs ramens nederkant för att frigöra spärrarna på den nedre sidan.
4. Sätt in plastmejseln diagonalt i gångjärnssektionen för att försiktigt bända upp delen av ramen ovanför gångjärnet.

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

5. Sätt in plastmejseln i hörnet av bildskärmsramen nära gångjärnet. Håll plastmejseln parallell med skärmen och skjut försiktigt mejseln längs kanterna från det ena hörnet till det andra (höger till vänster eller vänster till höger).
6. Lyft bildskärmsramen från bildskärmsenheten.

Installera bildskärmsramen

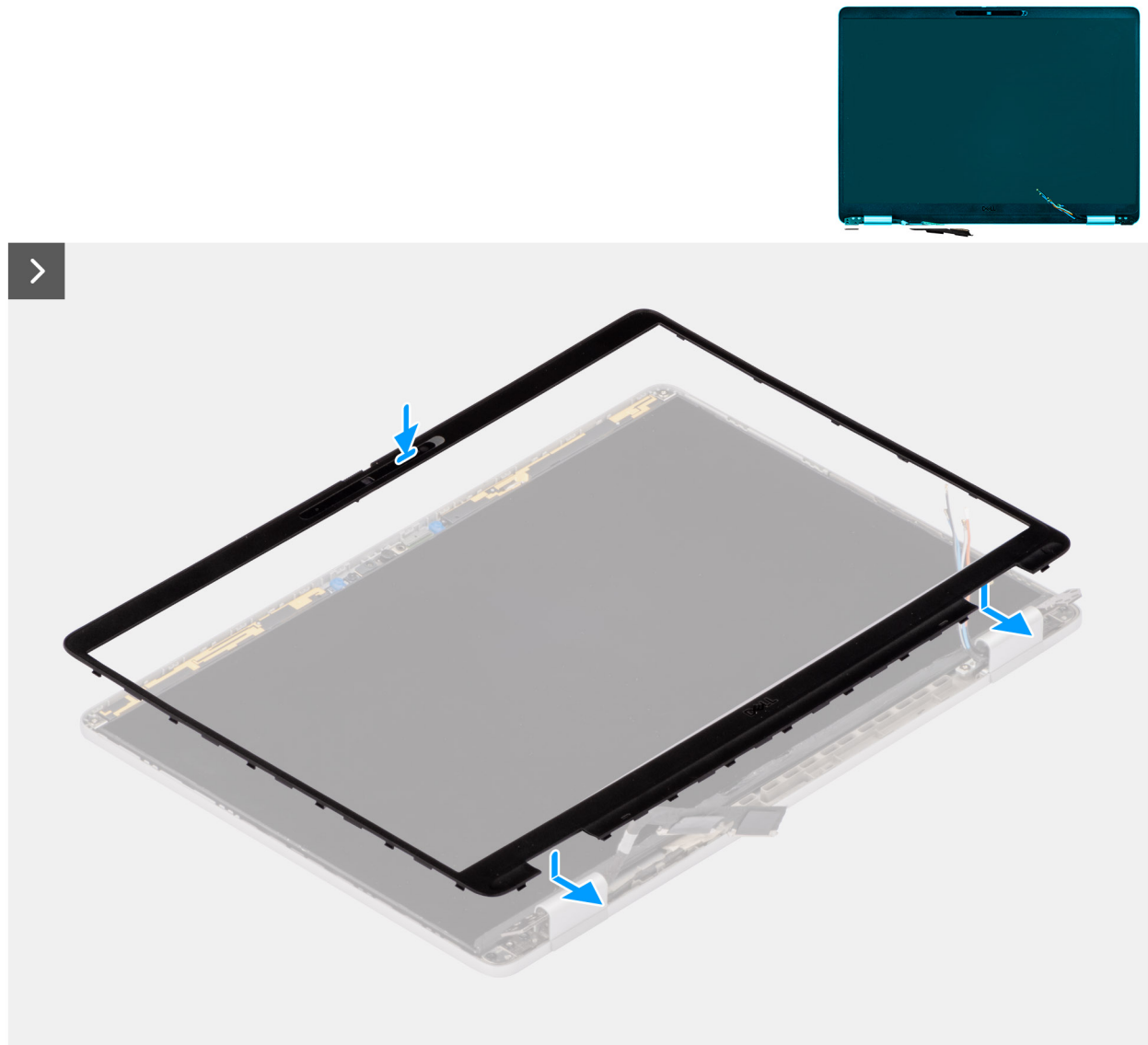
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

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 48. 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 [WWAN](#).

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

3. Installera [baskåpan](#).
4. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.

5. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmspanel

Ta bort bildskärmen

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Följande bilder visar var bildskärmskabeln och kameraenheten sitter och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



4x
M1.6x1.4



Figur 49. Ta bort bildskärmen



Figur 50. Ta bort bildskärmskabeln från baksidan

Steg

1. Ta bort de fyra skruvarna (M1.6x1.4) som håller fast bildskärmens vänstra gångjärnsskydd och gångjärnsenhet på plats.
2. Vänd försiktigt på bildskärmspanelen och dra bort tejpens som håller fast bildskärmskabeln på baksidan av bildskärmen.
3. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på baksidan.



Figur 51. Bildskärmspanel med fästen

OBS: På hopvikbara modeller definieras panelen och dess stödfästen som en enda servicedel. Dra inte i de två delarna av elastisk tejp och separera fästena från panelen.

Installera bildskärmen

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar var bildskärmspanelen och bildskärmskabeln är placerade och hur installationsproceduren går till.

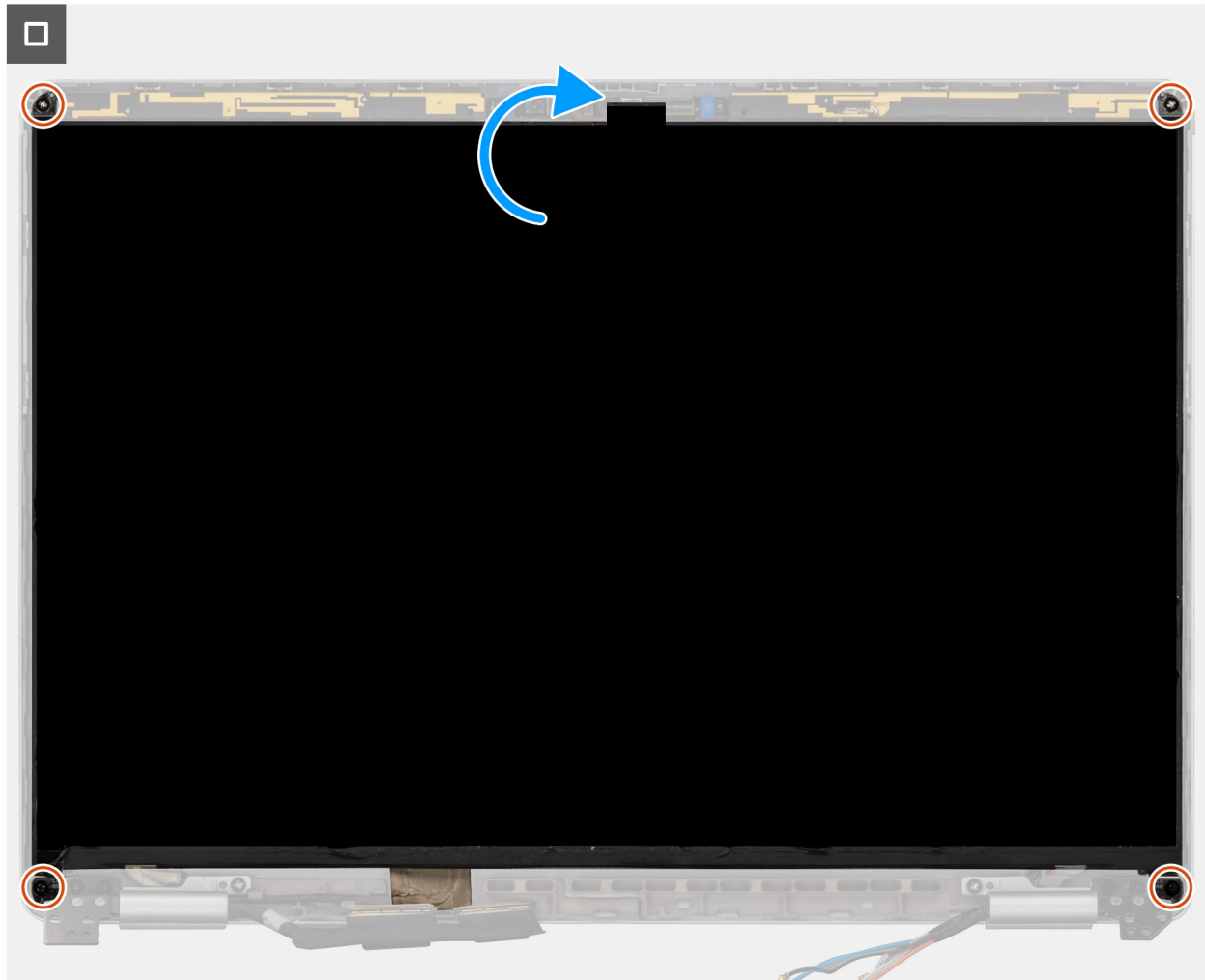
OBS: Den här proceduren gäller endast modeller som levereras med en RGB- eller IR-kamera.



Figur 52. Installera bildskärmskabeln



4x
M1.6x1.4



Figur 53. Installera bildskärmen

Steg

1. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på bildskärmsenhetens baksida.
2. Dra tillbaka tejpén över bildskärmskabeln för att fästa den på baksidan.
3. Vänd på bildskärmspanelen och sätt tillbaka de fyra skruvarna (M1,6x1,4) som håller den på plats.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsramen](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera [baskåpan](#).
4. Installera [SIM-kortet](#) om det behövs.
5. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsgångjärn

Ta bort bildskärmens gångjärnsskydd och gångjärnsenhet

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

Förutsättningar

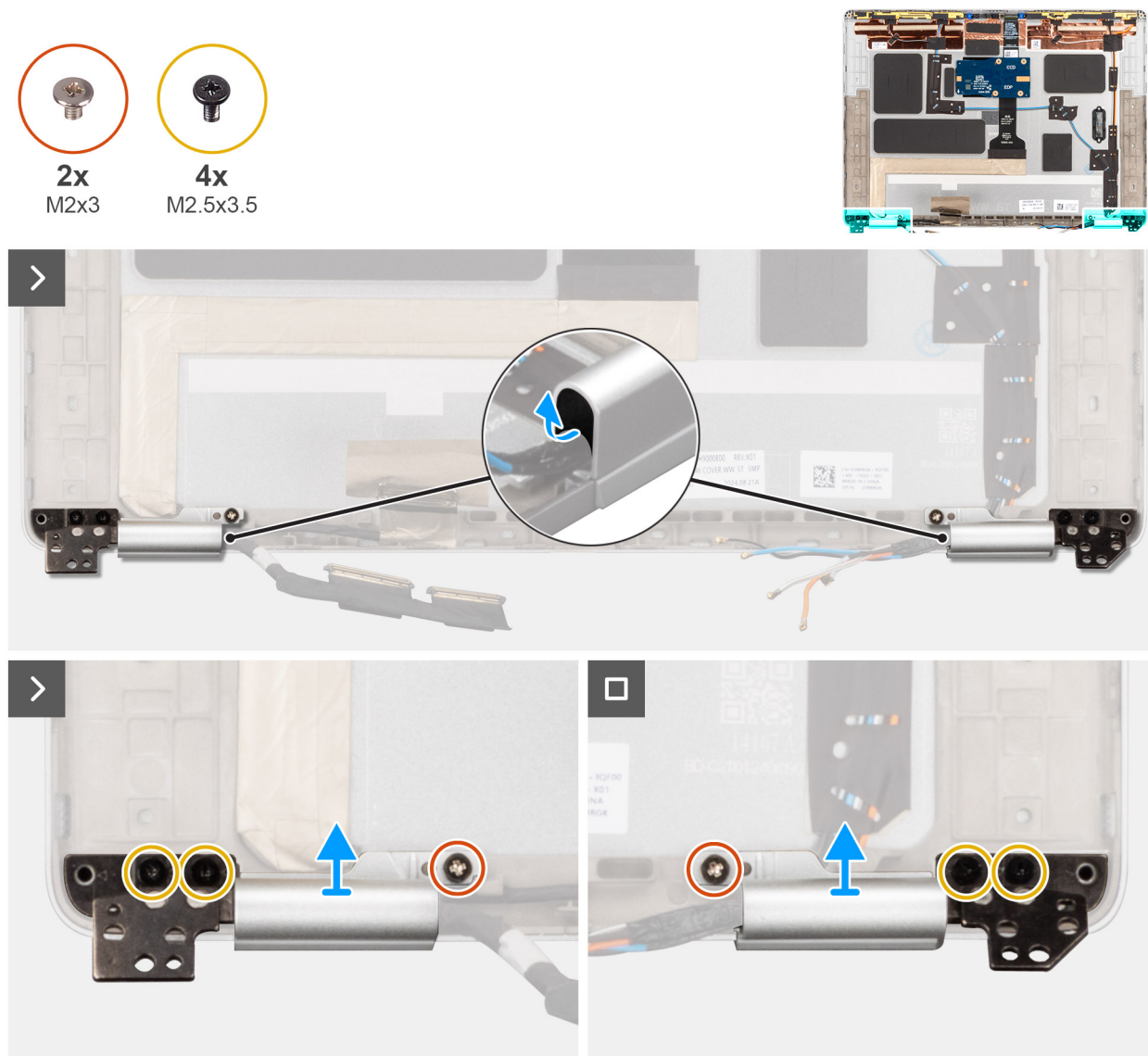
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [WWAN](#)

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

5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).
7. Ta bort [bildskärmspanelen](#).

Om denna uppgift

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



Figur 54. Ta bort bildskärmsgångjärnen

Steg

1. Använd en plastmejsel och bänd loss gångjärnsgummit från vänster och höger gångjärnsskåpa.
i|OBS: Dra inte ut bildskärmskabeln, Darwin-kabeln eller WWAN-antennkablarna direkt ur gångjärnsskydden.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x3) och de fyra skruvarna (M2.5x3.5) som håller bildskärmens gångjärnsskydd och gångjärnsenhet på plats.
3. Tryck på gångjärnsskydden för att ta bort dem från bildskärmens baksida.

Installera bildskärmens gångjärnsskydd och gångjärnsenhet

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

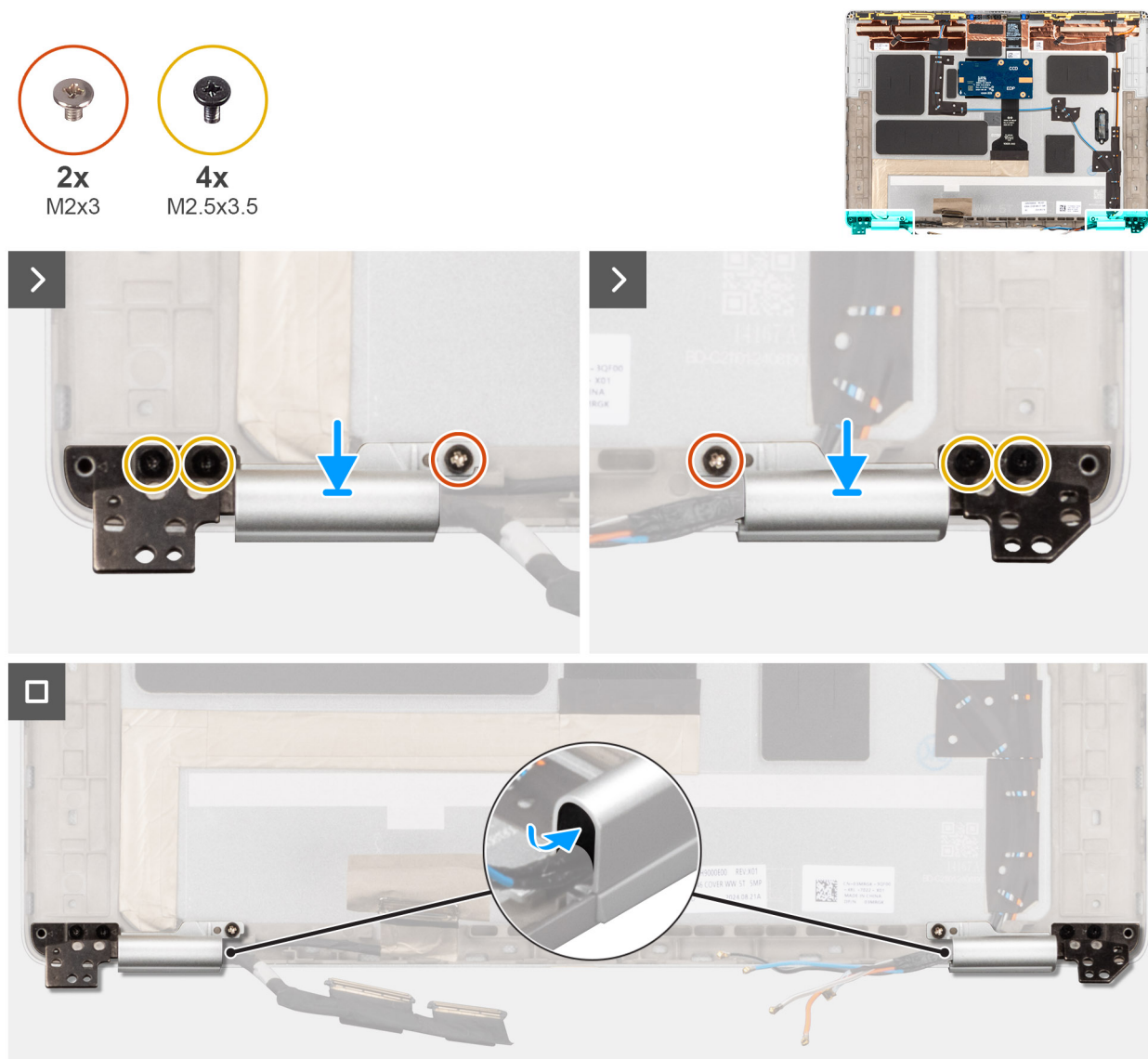
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i **OBS:** Se till att gångjärnen är öppna maximalt innan du sätter tillbaka bildskärmsenheten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

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



Figur 55. Installera gångjärnsskydden

Steg

1. Sätt tillbaka gångjärnsskydden över bildskärmskabeln och WLAN-kablarna på vardera sidan av baksidan.
2. Dra bildskärmskabeln/kamerakabeln och WWAN-kabeln/Darwin-antennkabeln genom respektive gångjärnsskydd.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) och de fyra skruvarna (M2.5x3.5) som håller bildskärmens gångjärnsskydd och gångjärnsenhet på plats.
4. Sätt tillbaka gångjärnsgummit för att fästa vänster och höger gångjärnsskydd.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmspanelen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WWAN](#).

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

5. Installera [baskåpan](#).
6. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
7. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

MIPI-kamera

Ta bort MIPI-kameran

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

Förutsättningar

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

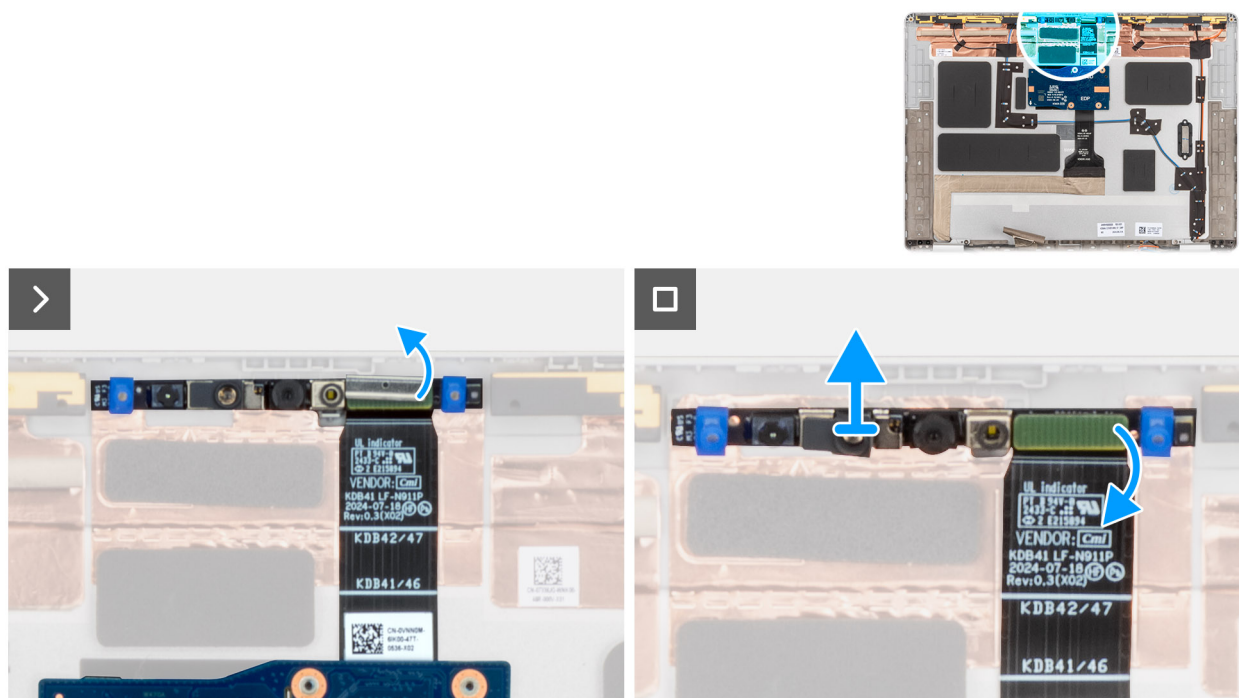
i **OBS:** Det här steget gäller bara för datorer som levereras med WWAN-kort installerat.

5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).
7. Ta bort [bildskärmspanelen](#).

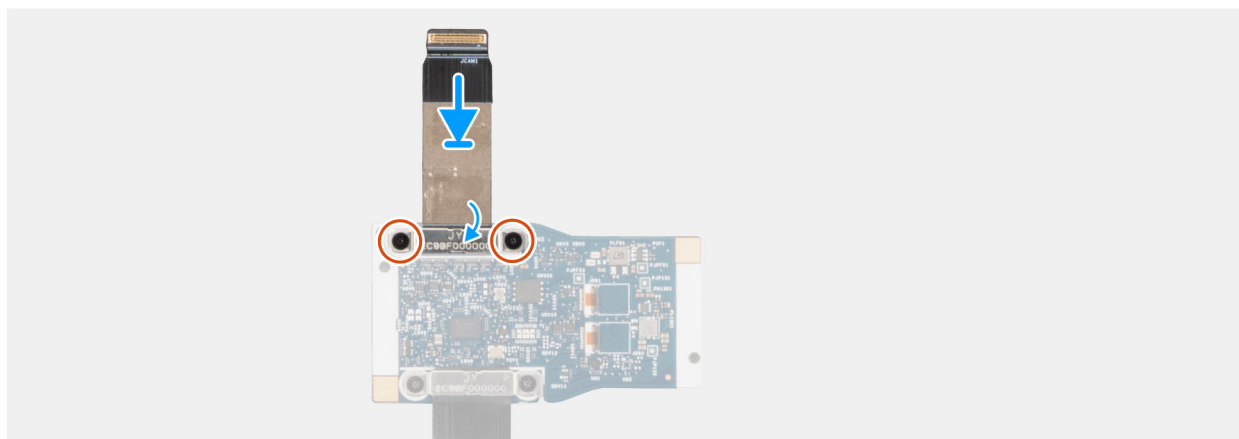
Om denna uppgift

i **OBS:** Den här proceduren gäller endast modeller som levereras med MIPI-kamera.

Följande bild visar MIPI-kamerans plats och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 56. Ta bort MIPI-kameran



Figur 57. Ta bort kamerakabeln från det mellersta I/O-kortet

Steg

1. Bänd loss kameramodulen från bildskärmens baksida från bändpunkten vid nederkanten av kameramodulen.
2. Ta bort klämman som håller fast MIPI-kameran vid dotterkortets kabel.
3. Ta bort de två skruvarna (M1.6x1.4) som fäster kamerakabeln på det mellersta I/O-kortet.
4. Lyft bort kamerakabeln från det mellersta I/O-kort/O-kortet.

Installera MIPI-kameran

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

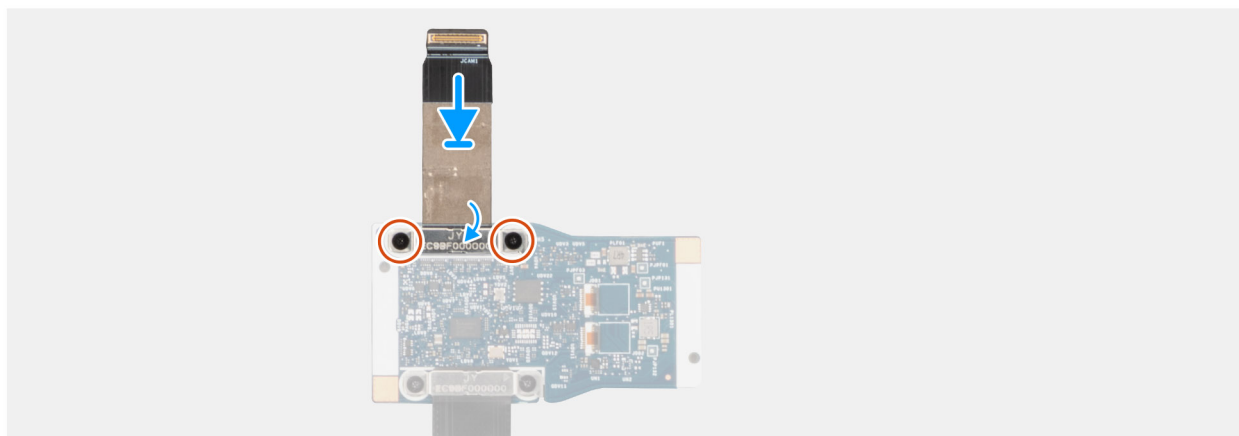
Om denna uppgift

Följande bild visar MIPI-kamerans placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.

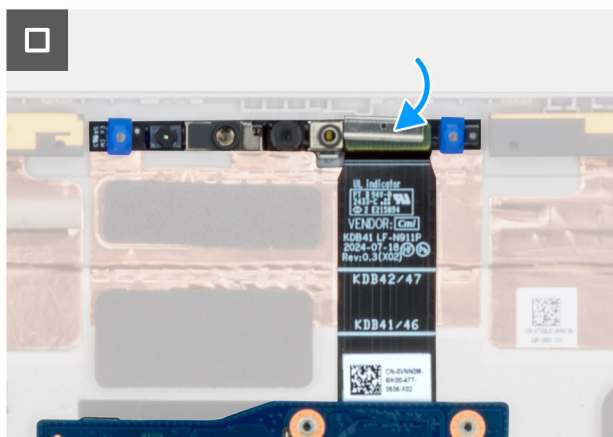
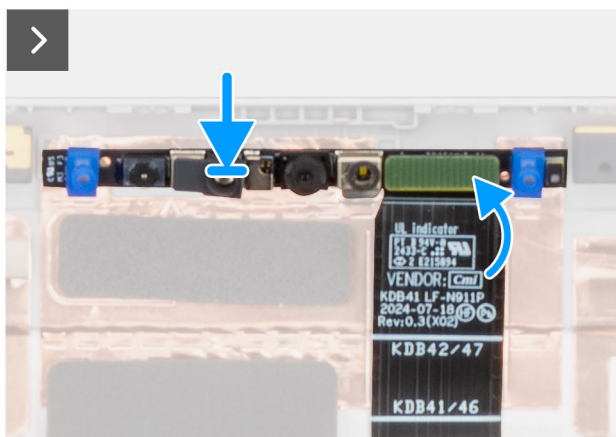
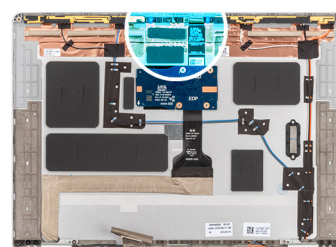
OBS: Den här proceduren gäller endast modeller som levereras med MIPI-kamera.



2x
M1.6x1.4



Figur 58. Installera kamerakabeln på det mellersta I/O-kortet



Figur 59. Installera MIPI-kameran

Steg

1. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1.6x1.4) som fäster kamerakabeln i det mellersta I/O-kortet.
2. Fäst klämman som håller fast MIPI-kameraanslutningen på dotterkortets kabel.
3. Sätt tillbaka kameramodulen på bildskärmens baksida, med början vid bändpunkten vid nederkanten av kameramodulen.

OBS: När du monterar klämman som fäster MIPI-kameraanslutningen vid det mellersta dotterkortets kabel kontrollerar du att ovansidan (med "TOP" etsat på den) är vänd uppåt.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmspanelen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WWAN](#).

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

5. Installera [baskåpan](#).
6. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
7. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Kamera

Ta bort kameran och bildskärmskabeln

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

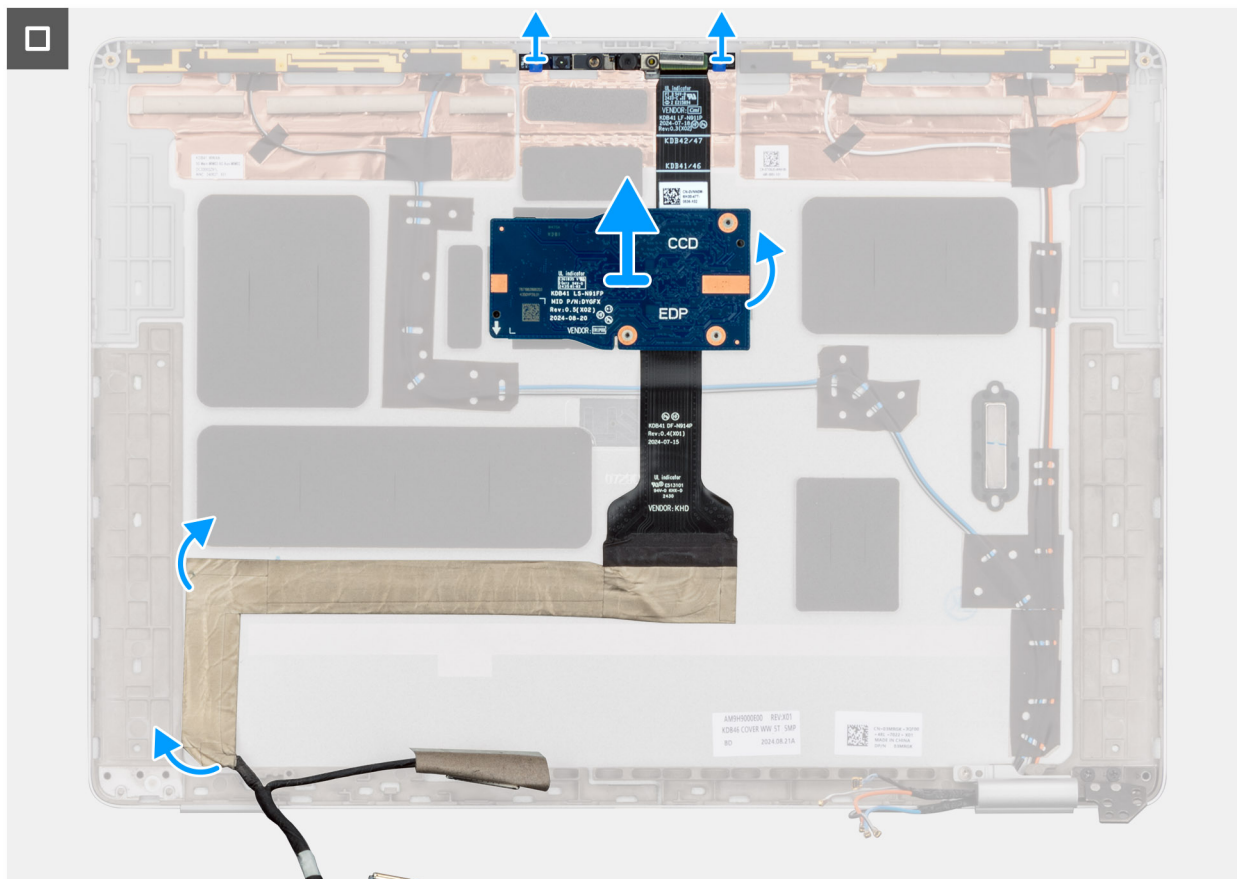
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

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



Figur 60. Ta bort kameran och bildskärmskabeln

Steg

1. Koppla bort bildskärmskabeln från kameran.
2. Bänd kameran med början från bändpunkten i den nedre kanten av kameramodulen.
i OBS: När du tar bort IR-/RGB-kameramodulen bänder du loss modulen från fördjupningen på undersidan som indikeras av en pil och drar sedan längs undersidan för att lossa den från skärmens baksida.
3. Dra av bildskärmskabeln på undersidan och ta bort kameran och bildskärmskabeln från skärmens baksida.

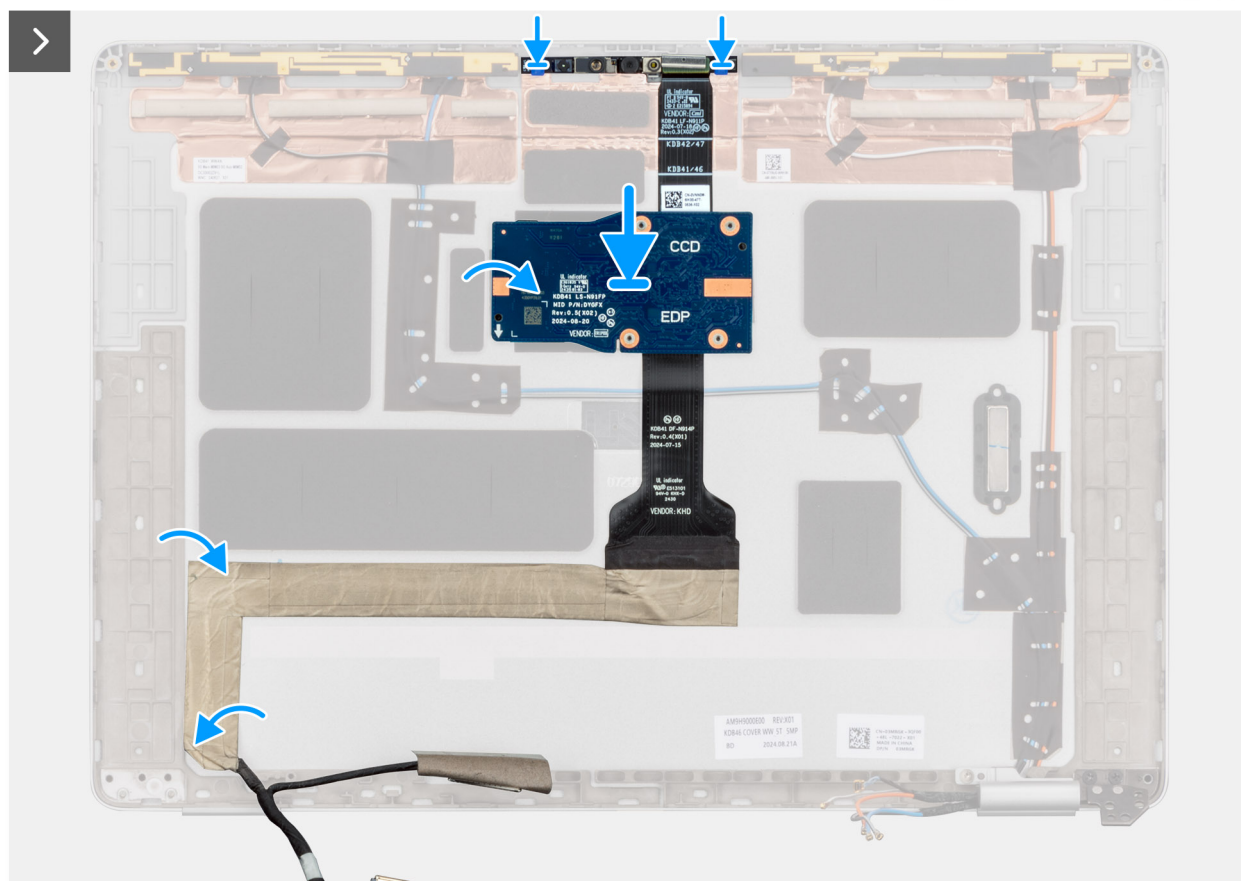
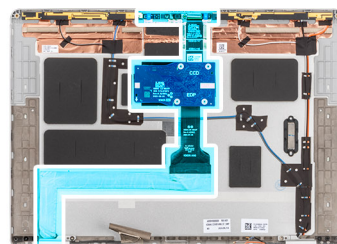
Montera kamera- och bildskärmskabeln

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

Om denna uppgift

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

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



Figur 61. Montera kamera- och bildskärmskabeln

Steg

1. Rikta in kameran med bildskärmshöljat.
2. Anslut bildskärmskabeln till kameran.
3. Fäst bildskärmskabeln längst ned på bildskärmens baksida.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmspanelen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WWAN](#).

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

5. Installera [baskåpan](#).
6. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
7. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

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 bildskärmsenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmens gångjärnsskydd och gångjärnsenhet](#).
2. Installera [MIPI-kamerakabeln](#) (för modeller som levereras med MIPI-kamera).
3. Installera [kamerakabeln](#) (för modeller som levereras utan kamera eller med RGB- eller Ir-kamera).
4. Installera [bildskärmen](#).
5. Installera [bildskärmsramen](#).
6. Installera [bildskärmsenheten](#).
7. Installera [WWAN](#).

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

8. Installera [baskåpan](#).
9. Installera [SIM-kortet](#) om det behövs.
10. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Smartkortläsare

Ta bort smartkortläsaren

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

Förutsättningar

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

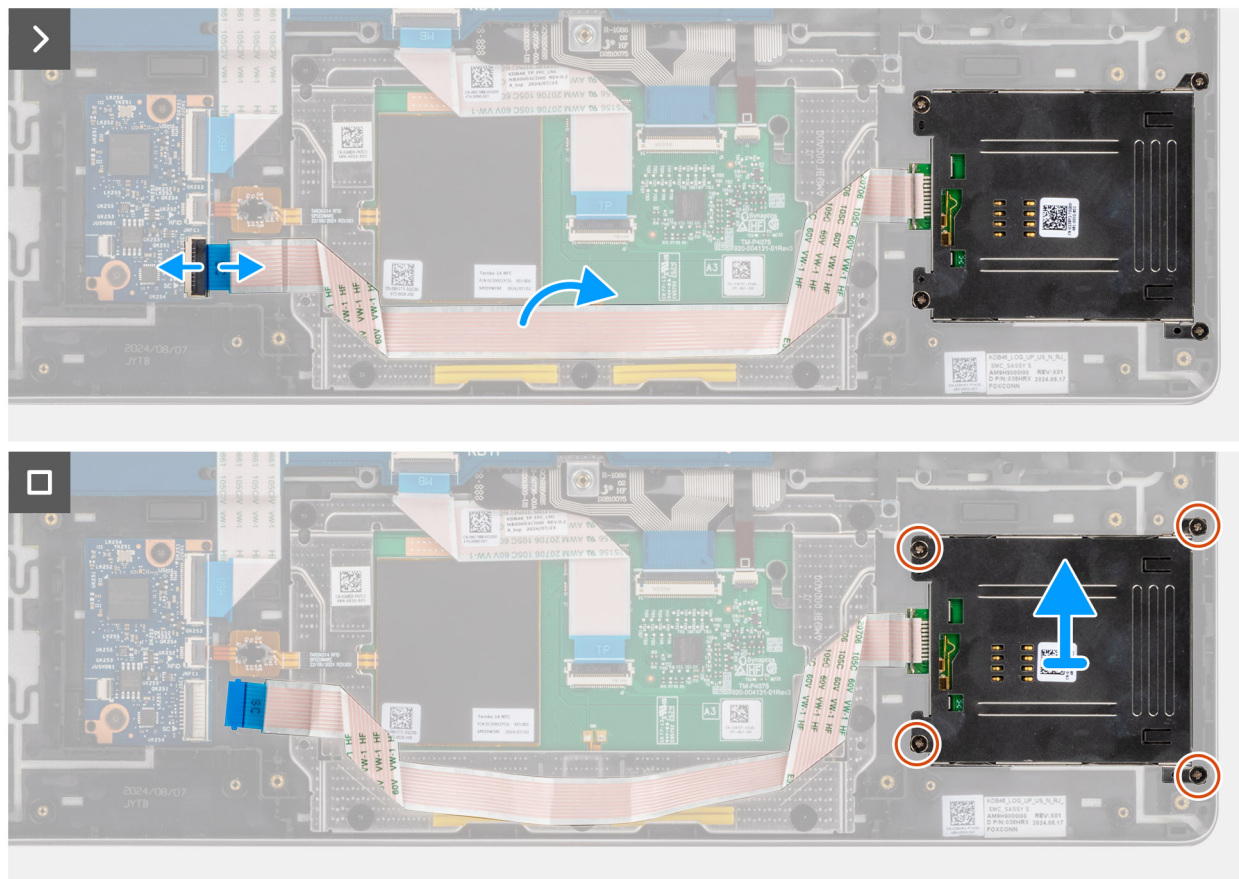
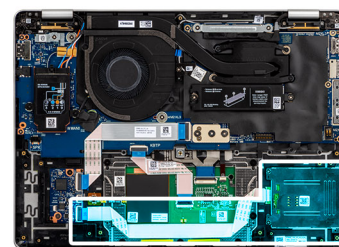
Om denna uppgift

 **OBS:** Den här proceduren gäller bara datorer som levereras med en smartkortläsare installerad.

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



4x
M2x2



Figur 63. Ta bort smartkortläsaren

Steg

1. Öppna spärren och koppla bort smartkortläsarens flexibla flatkabel från kontakten på USH-dotterkortet.
2. Dra av den flexibla flatkabeln från smartkortläsaren.
3. Ta bort de fyra skruvarna (M2x2) som håller smartkortläsaren på plats.
4. Ta bort smartkortläsaren från handelsstödet.

Installera smartkortläsaren

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

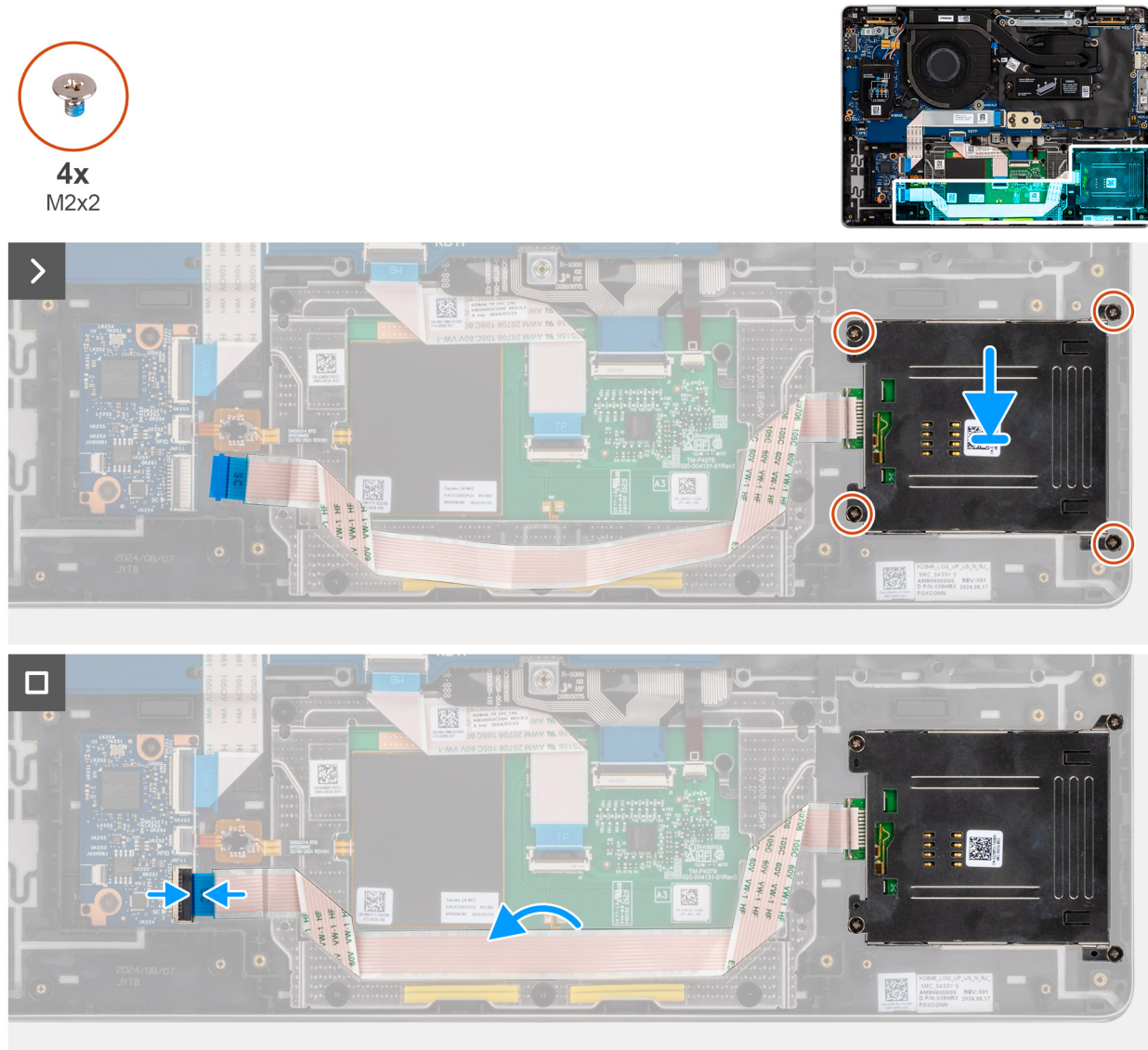
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

OBS: Om gummibussningarna trycks ut när du tar bort vänster högtalare trycker du tillbaka dem innan du sätter tillbaka vänster högtalare.

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



Figur 64. Installera smartkortläsaren

Steg

1. Rikta in och placera smartkortläsaren på handelsstödet.
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x2) som håller fast smartkortläsaren i handelsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Anslut smartkortläsarens flexibla flatkabel till moderkortet.

Nästa Steg

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

USH-dotterkortet

Ta bort USH-dotterkortet

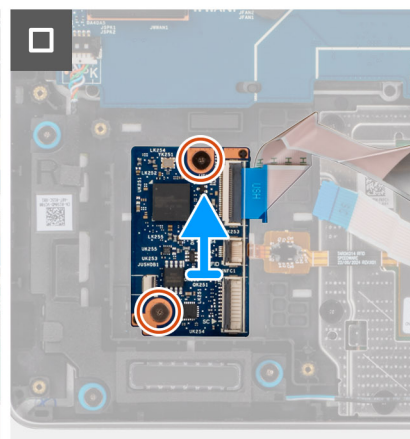
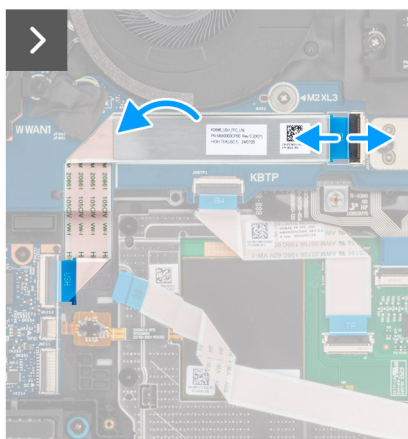
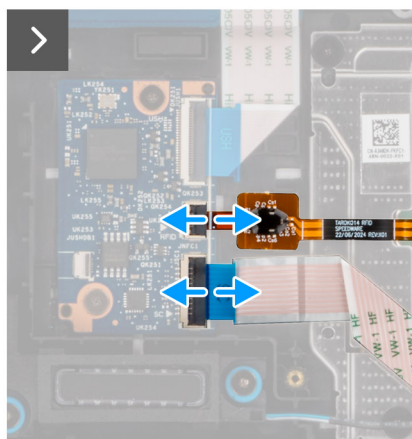
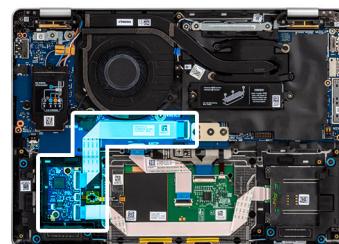
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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



2x
M1.6x1.5



Figur 65. Ta bort USH-dotterkortet

Steg

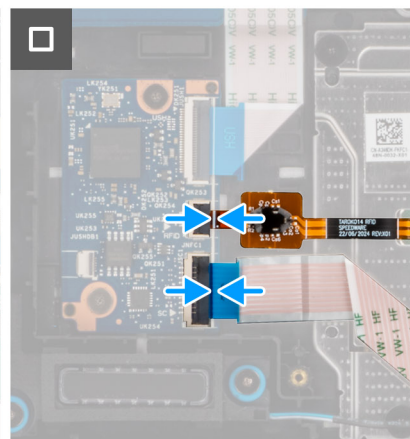
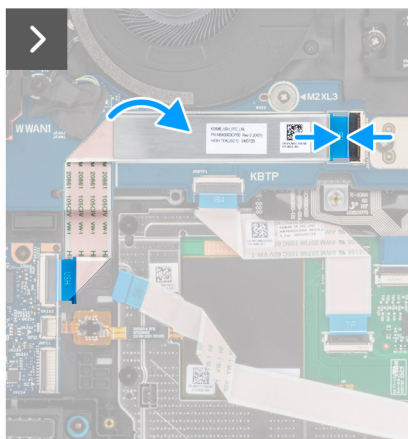
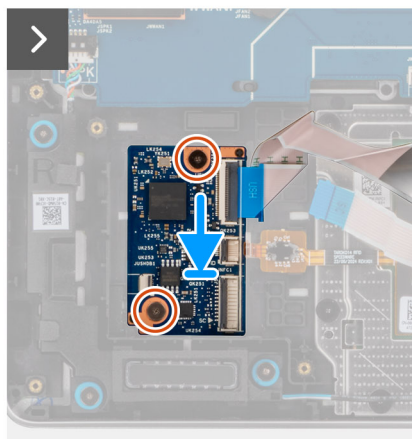
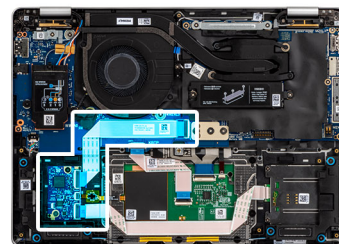
1. Lyft spärren och koppla bort smartkortläsarens flexibla flatkabel från kontakten på USH-dotterkortet.
2. Lyft spärren och koppla bort USH-dotterkortets flexibla flatkabel från moderkortet.
3. Dra tillbaka USH-dotterkortets flexibla flatkabel från I/O-dotterkortet.
4. Ta bort de två skruvarna (M1.6x1.5)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

Installera USH-dotterkortet

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



2x
M1.6x1.5



Figur 66. Installera U.S.B.-dotterkortet

Steg

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

Nästa Steg

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

Kylfläns

Ta bort kylflänsen

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Följa

Figure

Ste

- 1.
- 2.

In



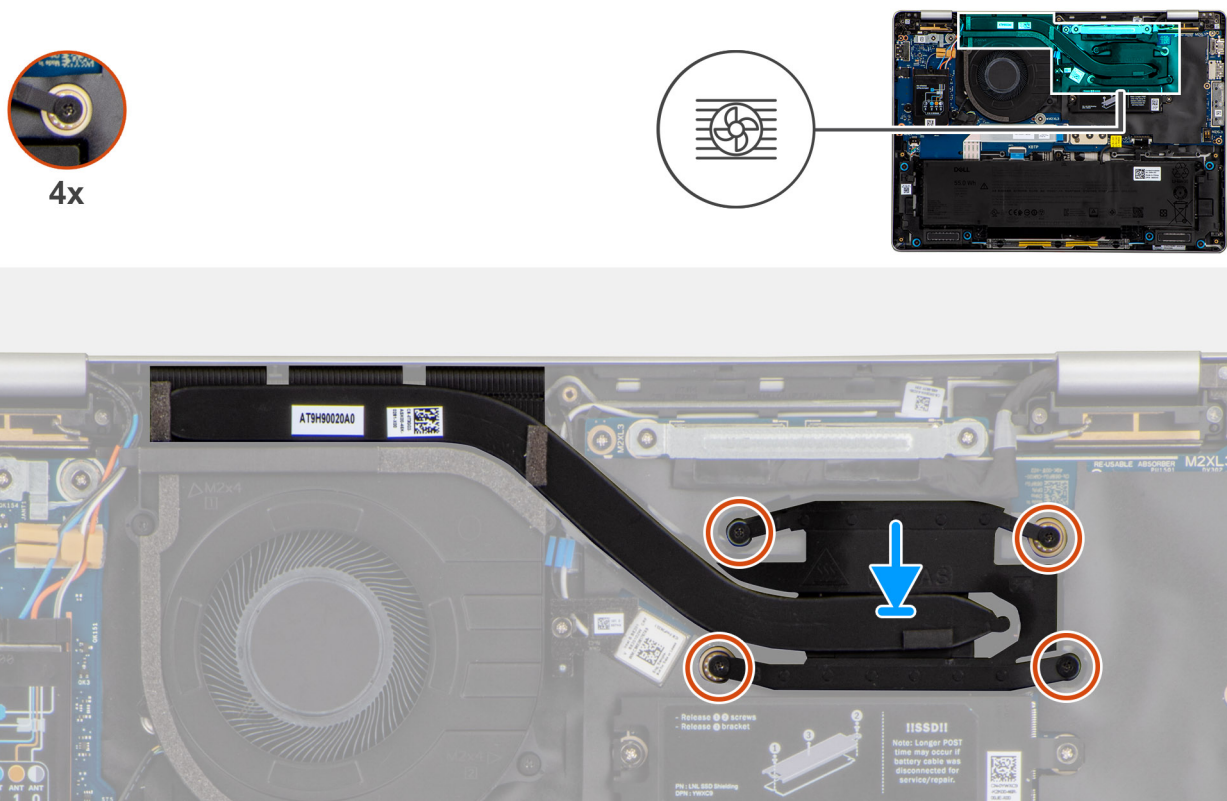
För

Om

Om



Följa



Figur 68. Installera kylflänsen

Steg

1. Sätt kylflänsen på plats på moderkortet.
2. Rikta in skruvhålen på kylflänsen mot skruvhålen på moderkortet.
3. Dra åt de fyra fästsruvarna (4>3>2>1) som håller fast kylflänsen på moderkortet.

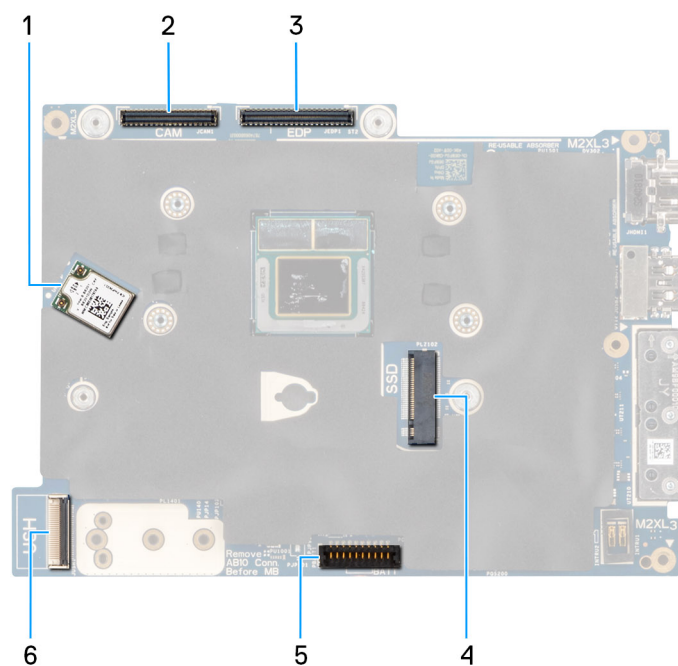
Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
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.



Figur 69. Bildtext för moderkortet

1. WLAN-kort
2. Kabelkontakt för kamera
3. Kontakt för bildskärmskabel
4. SSD-diskens plats
5. Batterikabelns kontakt
6. USH-kabelns kontakt

Förutsättningar

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



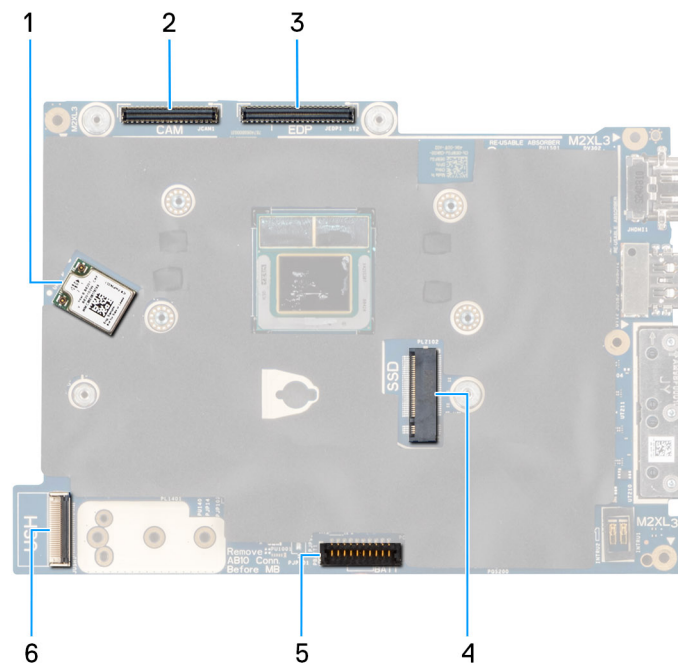
Figur 70. Ta bort moderkortet

Steg

1. Ta bort skruven (M2x3) som håller WLAN-fästet på plats.
 2. Ta bort WLAN-fästet från datorn.
 3. Koppla bort WLAN-antennkablarna från WLAN-modulen på moderkortet.
 4. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller bildskärmsfästet på plats.
 5. Ta bort bildskärmsfästet från datorn.
 6. Koppla bort bildskärmskontakten, kamerakontakten, batterikabeln och USH-kortets FFC (för modeller som levereras med ett USH-dotterkort) från moderkortet.
 7. Ta bort de fyra skruvarna (M2x3) och de tre skruvarna (M2x4) som håller moderkortet på plats.
 8. Ta bort moderkortet från datorn.
- i OBS:** USB-C-anslutningsmodulen är en del av det nya moderkortet men är också en servicedel som kan bytas ut individuellt. Mer information finns i avsnittet USB-C-anslutningsmodul.

Installera moderkortet

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



Figur 71. Bildtext för moderkortet

1. WLAN-kort
2. Kabelkontakt för kamera
3. Kontakt för bildskärmskabel
4. SSD-diskens plats
5. Batterikabelns kontakt
6. USH-kabelns kontakt



Figur 72. Installera moderkortet

Steg

1. Placera moderkortet på plats och rikta i skruvhålen på moderkortet mot skruvhålen i chassit.
i OBS: När du installerar moderkortet följer du nummernmärkningarna på kort-till-kort-kontaktfäste för att montera de två skruvarna (M2x4) i sekvensen 1 > 2 > 3.
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x3) och de två skruvarna (M2x4) för att fästa moderkortet.
3. Anslut bildskärmskontakten, kamerakontakten, batterikabeln och USH-dotterkortets FFC (för modeller som levereras med ett USH-dotterkort) till moderkortet.
4. Sätt bildskärmsfästet på plats och sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller bildskärmsfästet på plats.
5. Anslut WLAN-antennkablarna till WLAN-modulen på moderkortet.
6. Placera WLAN-fästet över WLAN-antennkabeln och sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller den på plats.

Nästa Steg

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

- Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

USB-C-kontaktmodul

Ta bort USB-C-kontaktmodulen

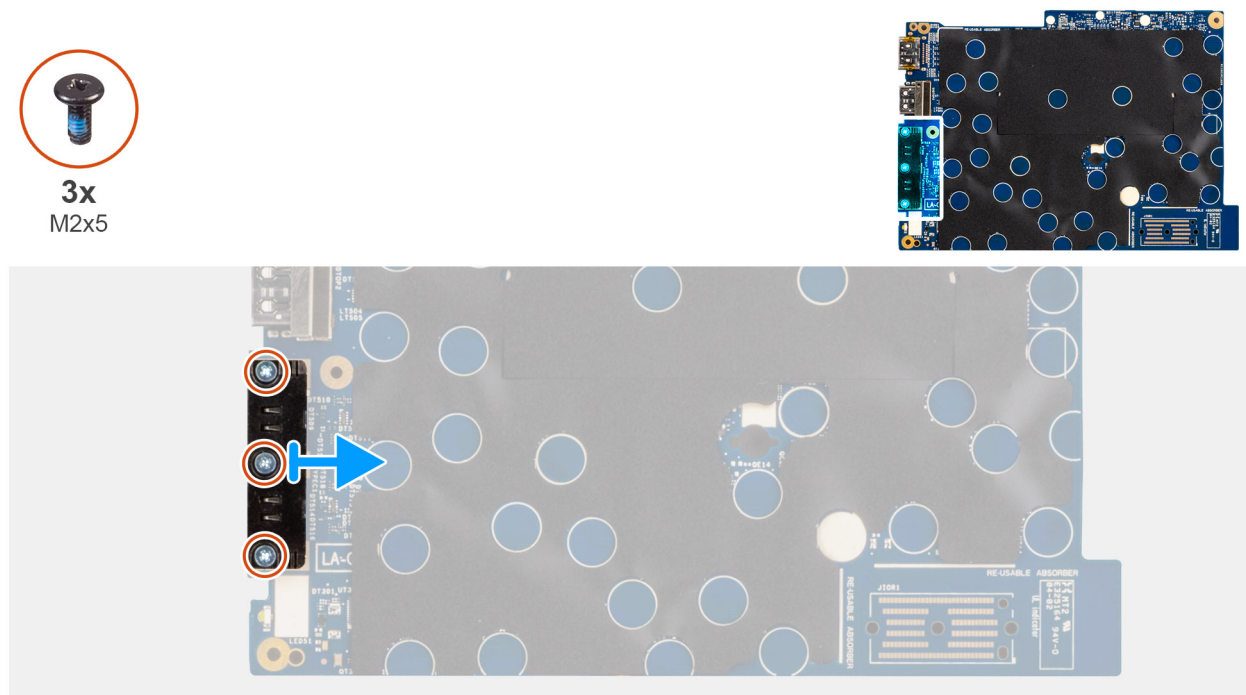
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

- Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
- Ta bort [baskåpan](#).
- Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
- Ta bort [WWAN-kortet](#).
- Ta bort [kylflänsen](#).
- Ta bort [moderkortet](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar USB-kontaktmodulens placering och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Figur 73. Ta bort USB-C-kontaktmodulen

Steg

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

 **OBS:** USB-C-fästet är en del av moderkortsenheten. Ta inte bort fästet från moderkortet.

Installera USB-C-kontaktmodulen

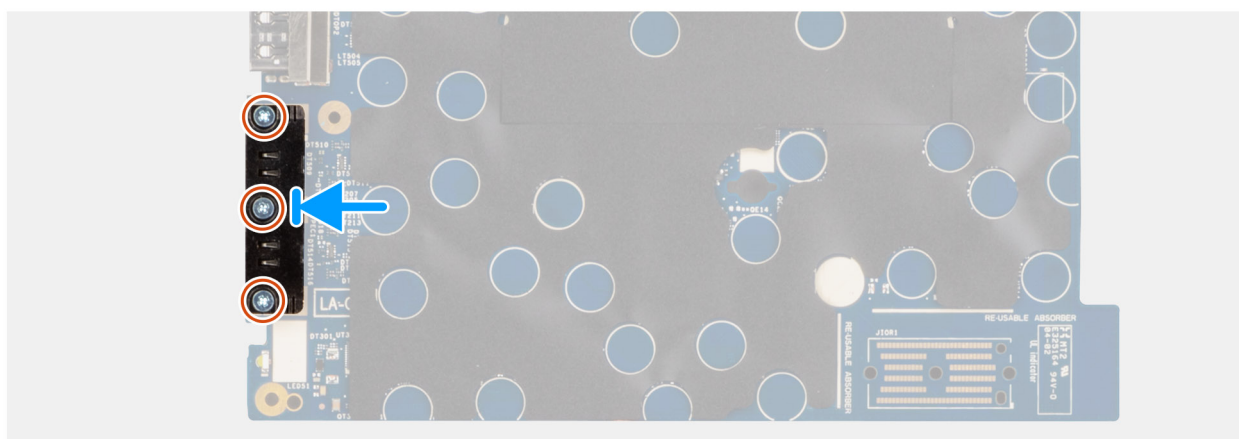
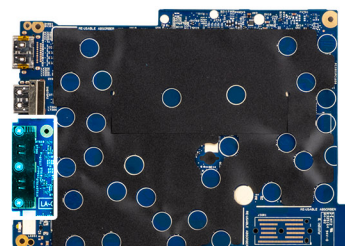
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 74. Installera USB-C-kontaktmodulen

Steg

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

Nästa Steg

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

I/O-kort

Ta bort I/O-kortet

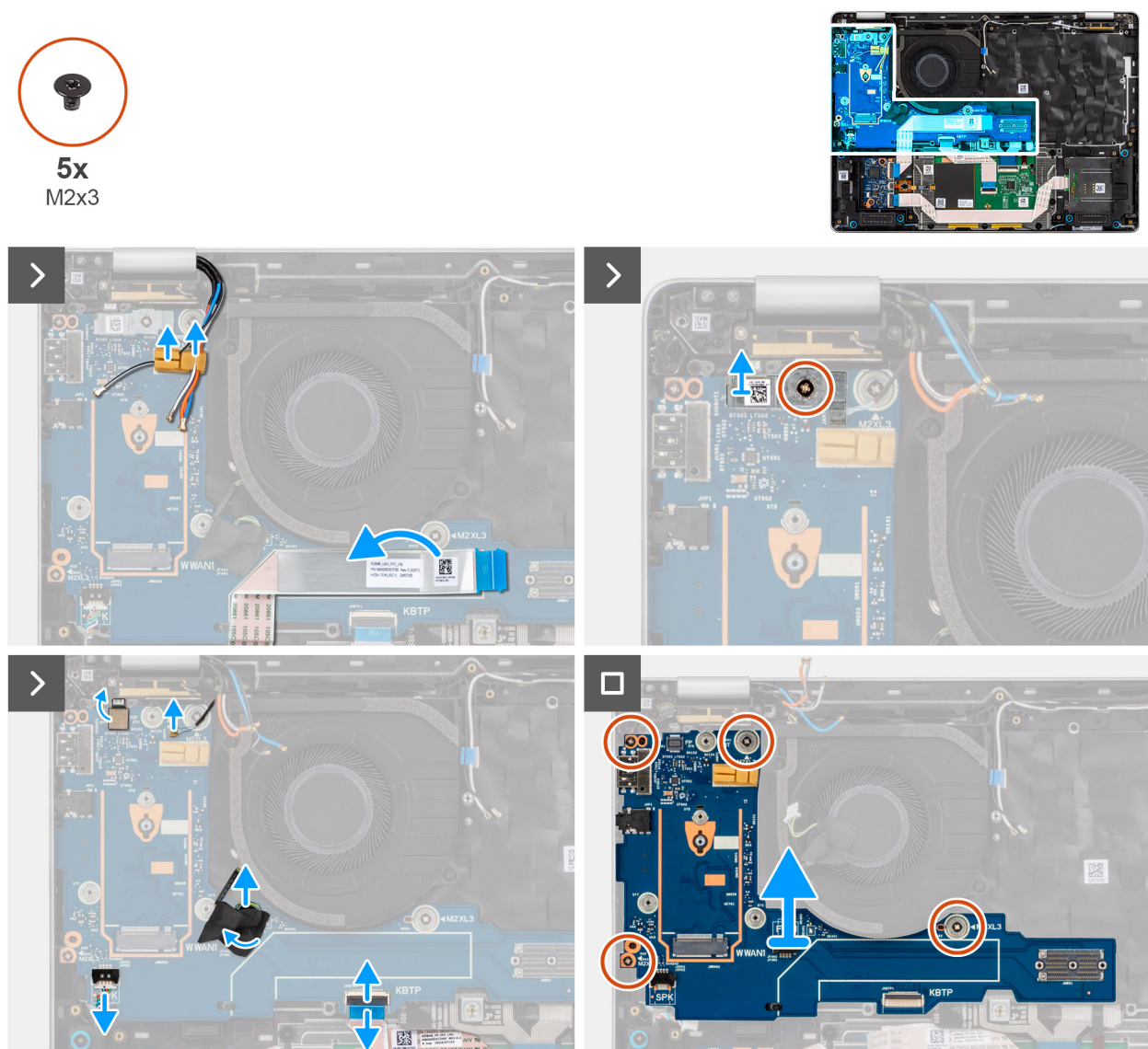
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 75. Ta bort dotterkortet

Steg

1. Dra bort USH-dotterkortets flexibla flatkabel från I/O-kortet.
 **OBS:** Det här steget gäller bara modeller som levereras med ett USH-dotterkort.
2. Frigör WWAN-antennkablarna från de ledningsguider som finns på I/O-kortet och för dem bort från I/O-kortet.

3. Ta bort skruven (M2x3) som fäster fingeravtrycksläsarens fäste och ta bort fingeravtrycksläsarens fäste.



OBS: Fingeravtrycksläsarens fäste täcker både fingeravtrycksläsarens kontakt och Darwin-kabelkontakten. Modeller som levereras utan fingeravtrycksläsare har fortfarande ett fäste för fingeravtrycksläsare för att täcka Darwin-kabelanslutningen.

4. Koppla bort den flexibla flatkabeln för fingeravtrycksläsaren (för modeller som levereras med fingeravtrycksläsare), Darwin-kabeln, fläktkabeln, styrplattans flexibla flatkabel och högtalarkabeln från I/O-kortet.
5. Ta bort de fyra skruvarna (M2x3) som håller I/O-kortet på plats.
6. Lyft vänster sida av I/O-kortet med vänster hand och det nedre högra hörnet av I/O-kortet med höger hand.



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

7. Dra av I/O-kortet från handledsstödsenheten med båda händerna.

Installera I/O-kortet



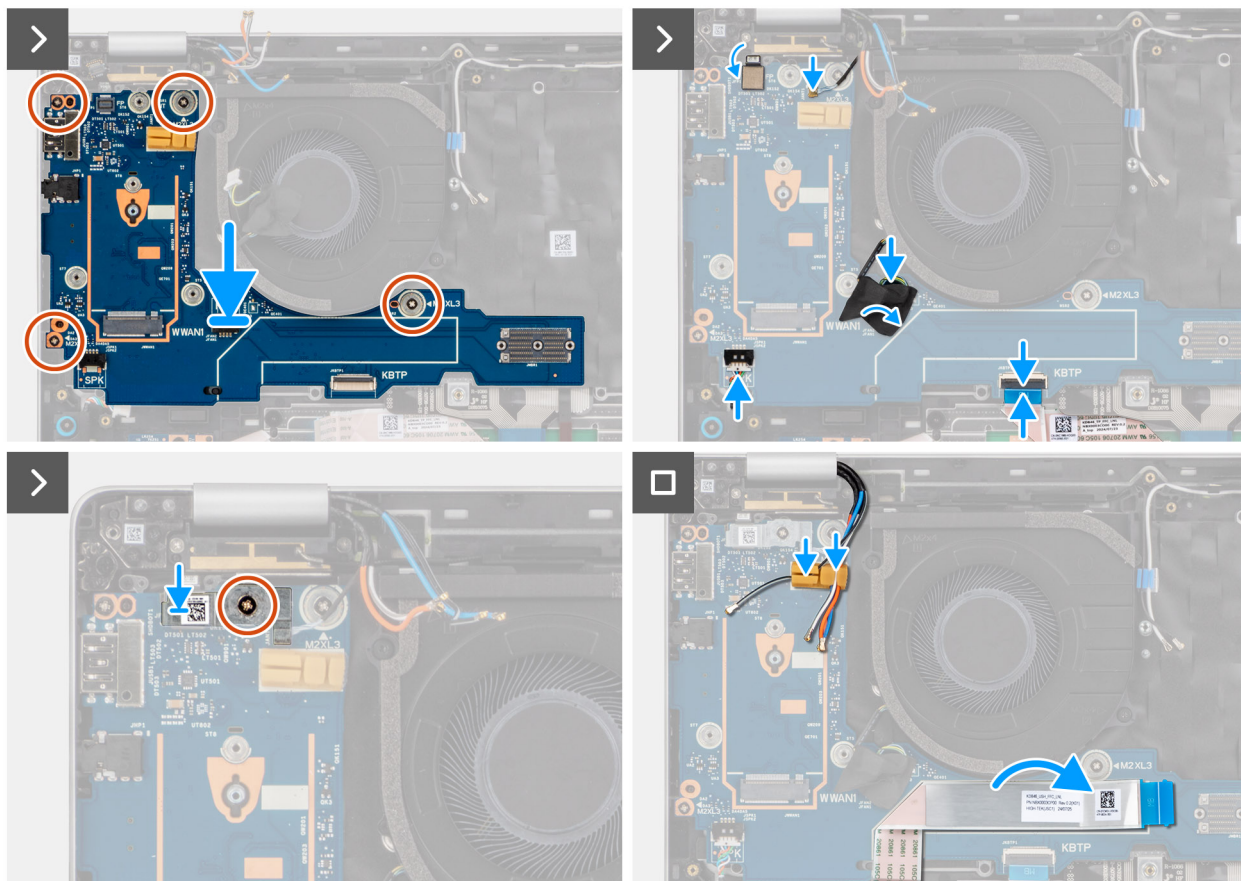
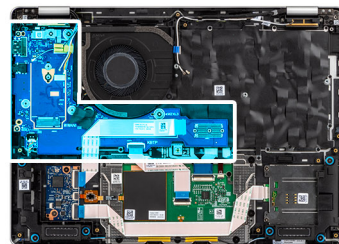
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Om denna uppgift

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



5x
M2x3



Figur 76. Installera I/O-kortet

Steg

1. Rikta in och placera I/O-kortet i kortplatsen på handledsstödsenheten.
2. Byt ut de fyra skruvarna (M2x3) som håller I/O-kortet på plats.
3. Anslut fingeravtrycksläsarens FPC (för modeller som levereras med fingeravtrycksläsare), Darwin-kabeln, fläktkabeln, styrplattans flexibla flatkabel och högtalarkabeln till I/O-kortet.
4. Placera fingeravtrycksläsarens fäste över fingeravtrycksläsarens FPC och byt ut skruven (M2x3) som håller fingeravtrycksläsarens fäste på plats.

i OBS: Fingeravtrycksläsarens fäste täcker både fingeravtrycksläsarens kontakt och Darwin-kabelkontakten. Modeller som levereras utan fingeravtrycksläsare har fortfarande ett fäste för fingeravtrycksläsare för att täcka Darwin-kabelanslutningen.

5. Dra WWAN-antennkablar genom kabelhållarna på I/O-kortet.
6. Fäst USH-dotterkortets flexibla flatkabel på I/O-kortet (för modeller som levereras med ett USH-dotterkort).

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [kylflänsen](#).
3. Installera [WWAN](#).

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

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

Strömbrytare med fingeravtrycksläsare

Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare

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

Förutsättningar

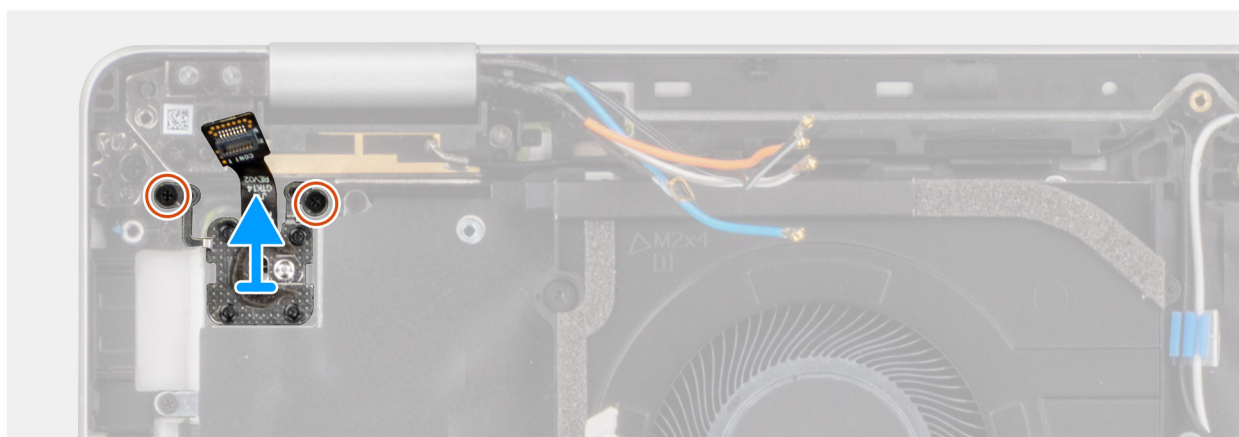
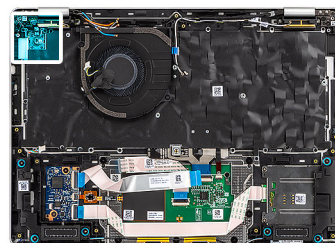
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#) om det behövs.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [WWAN](#).
6. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
7. Ta bort [fläkten](#).
8. Ta bort [kylflänsen](#).
9. Ta bort [moderkortet](#).
10. Ta bort [I/O-kortet](#).

Om denna uppgift

Följande bild anger placeringen av strömbrytaren med fingeravtrycksläsaren och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M1.6x1.7



Figur 77. Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M1,6x1,7) som håller strömbrytarfästet på plats.
2. Lyft bort strömbrytarfästet från datorn.
3. Koppla bort strömbrytarkabeln från kontakten på chassit.

Installera strömbrytaren med fingeravtrycksläsare

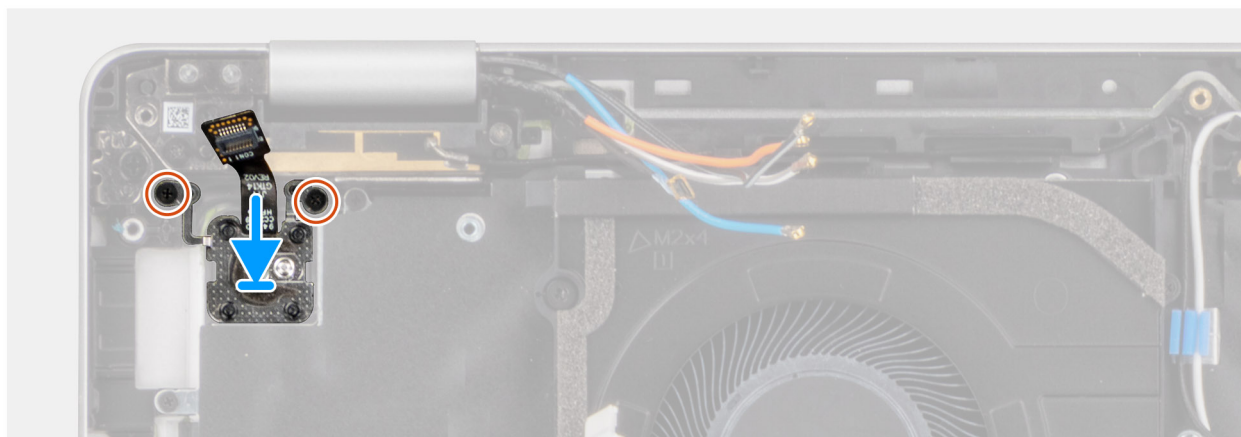
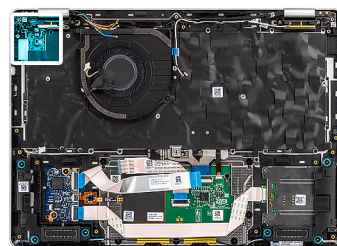
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Om denna uppgift

Följande bild anger placeringen av strömbrytaren med fingeravtrycksläsaren och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M1.6x1.7



Figur 78. Installera strömbrytaren med fingeravtrycksläsare

Steg

1. Anslut kabeln för strömbrytaren med fingeravtrycksläsare till kontakten på datorn.
2. Sätt tillbaka strömbrytarens fäste.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1,6x1,7) som håller strömbrytarfästet på plats.

Nästa Steg

1. Installera [I/O-kortet](#).
2. Installera [moderkortet](#).
3. Installera [kylflänsen](#).
4. Installera [fläkten](#).
5. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
6. Installera [WWAN](#).

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

7. Installera [batteriet](#).
8. Installera [baskåpan](#).
9. Installera [SIM-kortet](#) om det behövs.

10. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Tangentbordsmontering

Ta bort tangentbordet

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [WWAN](#).
6. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
7. Ta bort [högtalarna](#).
8. Ta bort [fläkten](#).
9. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
10. Ta bort [smartkortläsaren](#).
11. Ta bort [USH-dotterkortet](#).
12. Ta bort [kylflänsen](#).

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

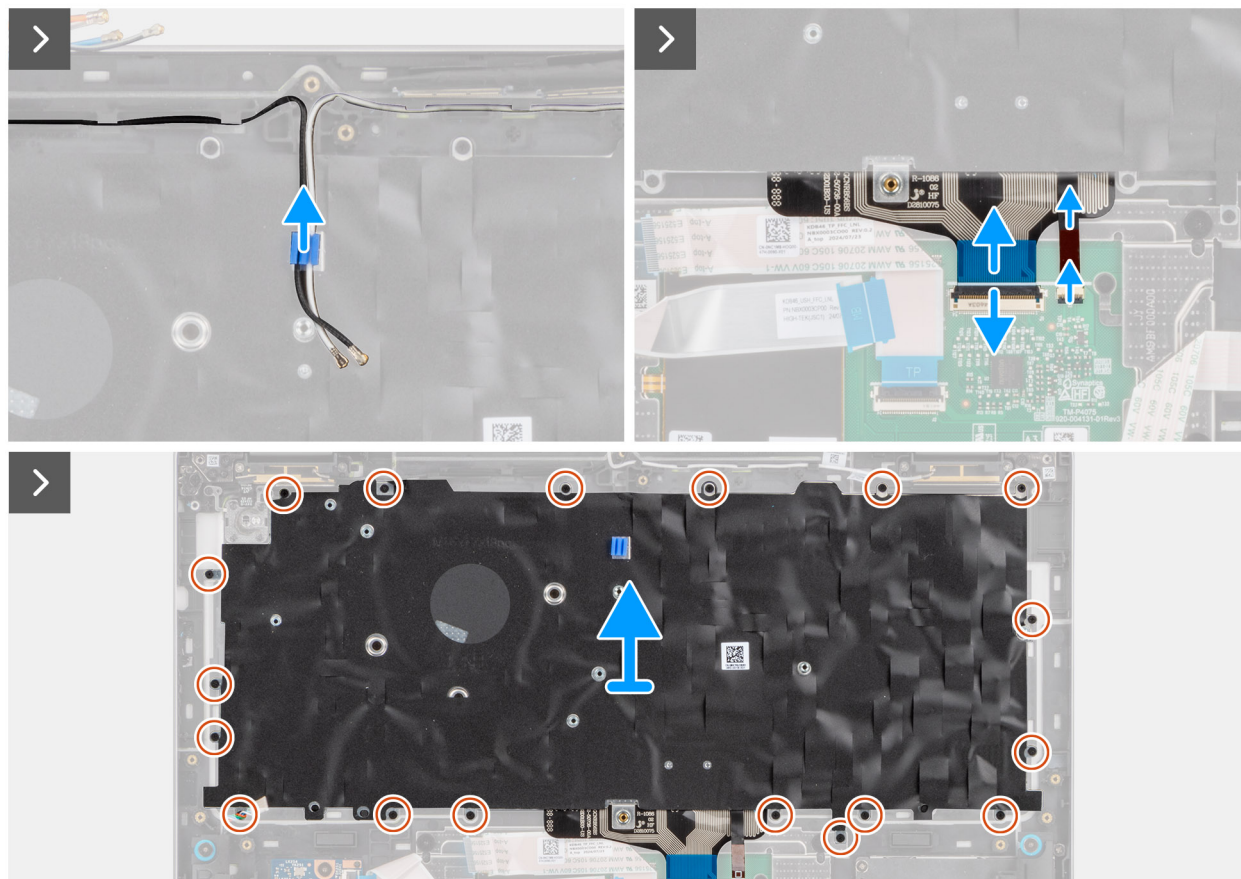
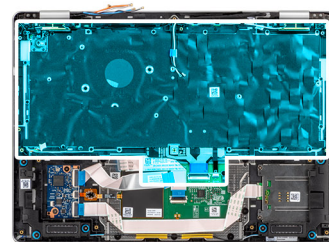
13. Ta bort [moderkortet](#).
14. Ta bort [USB-C-kontaktmodulen](#).
15. Ta bort [I/O-kortet](#).
16. Ta bort [strömbrytaren med fingeravtrycksläsare](#).

Om denna uppgift

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



20x
M1.6x1.7



Figur 79. Ta bort tangentbordet



Figur 80. Ta bort tangentbordet

Steg

1. Led ut WLAN-antennkablarna från kabelhållarna på tangentbordsfästet.
2. Koppla bort tangentbordets FPC och tangentbordets bakgrundsbelysnings-FPC (för modeller som levereras med bakgrundsbelyst tangentbord) från styrplattan.
3. Ta bort de arton skruvarna (M1.6x1.7) som håller fast tangentbordsenheten.
4. Ta bort tangentbordsenheten från handledsstödet.
5. Ta bort de två skruvarna (M2x2) som håller fast tangentbordet i tangentbordsfästet från ovansidan.
6. Ta bort tangentbordet från tangentbordsfästet.

Installera tangentbordet

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

Förutsättningar

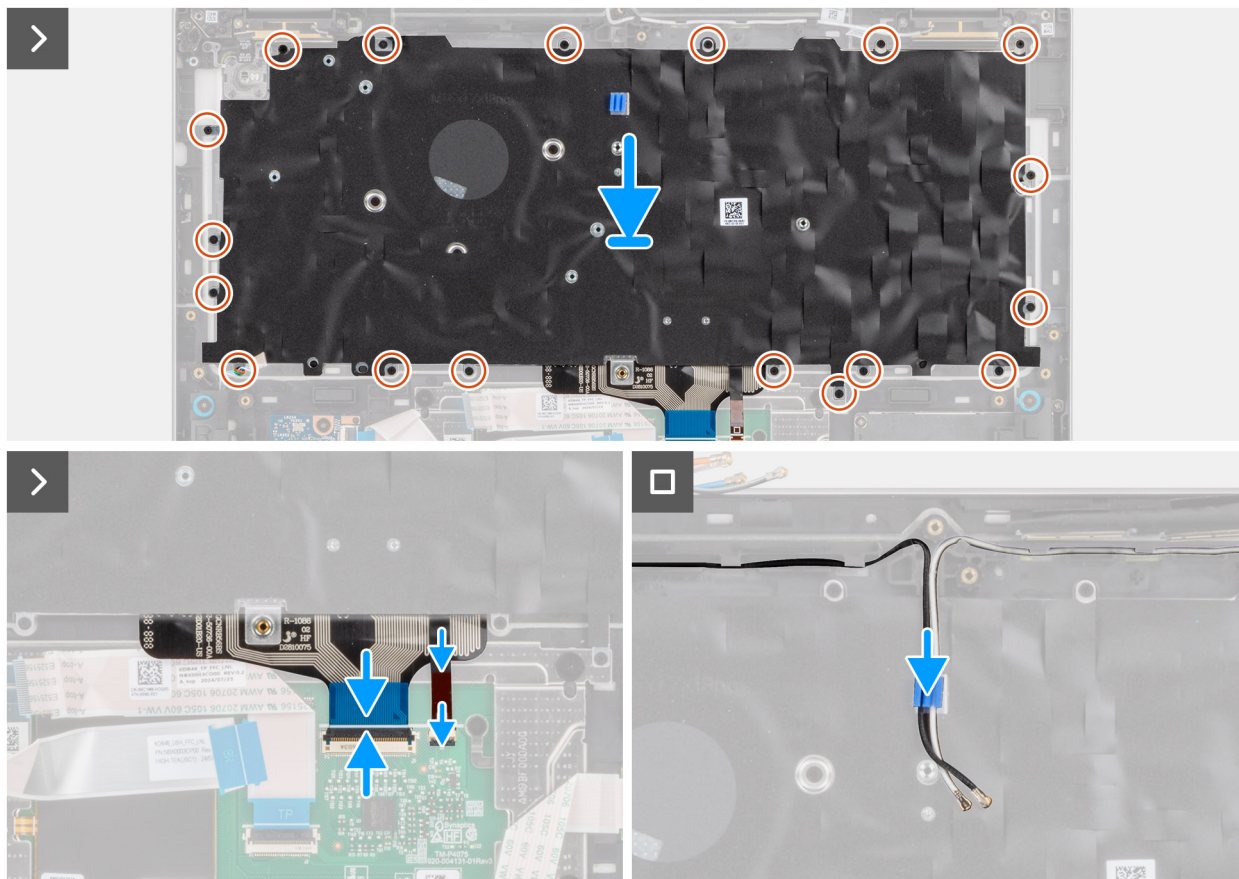
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 81. Installera tangentbordet



Figur 82. Installera tangentbordet

Steg

1. Sätt tillbaka tangentbordet i tangentbordsfästet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2) som håller fast tangentbordet i tangentbordsfästet från ovasidan.
3. Sätt tillbaka tangentbordsenheten på handledsstödet.
4. Sätt tillbaka de arton skruvarna (M1.6x1.7) som håller fast tangentbordsenheten.
5. Anslut tangentbordets FPC och tangentbordets bakgrundsbelysnings-FPC (för modeller som levereras med bakgrundsbelyst tangentbord) till styrplattan.
6. Dra WLAN-antennkablar genom kabelhållarna på tangentbordsfästet.

Nästa Steg

1. Installera [strömbrytaren med fingeravtrycksläsaren](#).
2. Installera [I/O-kortet](#).
3. Installera [USB-C-kontaktmodulen](#).
4. Installera [moderkortet](#).
5. Installera [kylflänsen](#).
6. Installera [USH-dotterkortet](#).
7. Installera [smartkortläsaren](#).
8. Installera [bildskärmsenheten](#).
9. Installera [fläkten](#).
10. Installera [högtalarna](#).
11. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
12. Installera [WWAN](#).

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

13. Installera [batteriet](#).

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

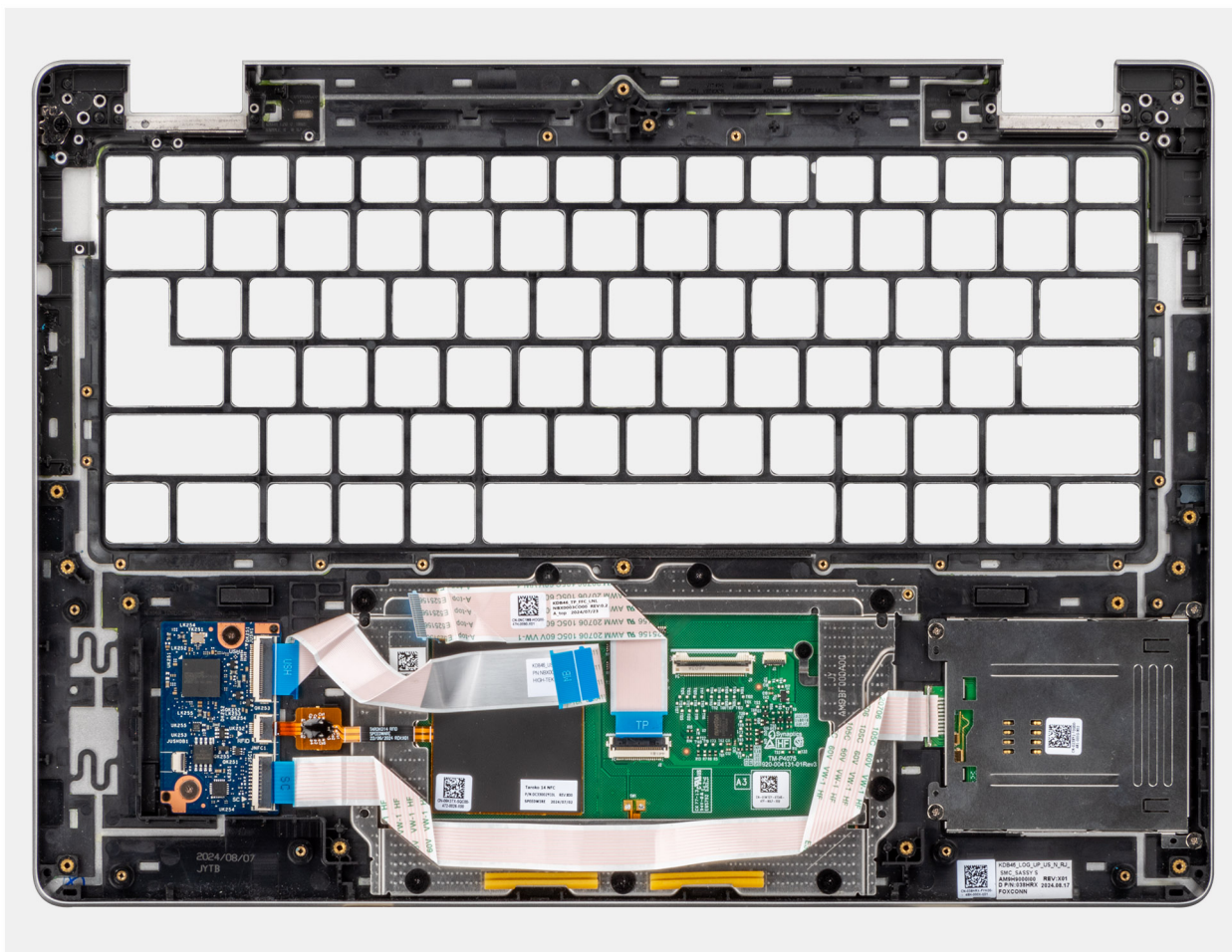
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [WWAN](#).
6. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
7. Ta bort [högtalarna](#).
8. Ta bort [fläkten](#).
9. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
10. Ta bort [smartkortläsaren](#).
11. Ta bort [USH-dotterkortet](#).
12. Ta bort [kylflänsen](#).

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

13. Ta bort [moderkortet](#).
14. Ta bort [USB-C-kontaktmodulen](#).
15. Ta bort [I/O-kortet](#).
16. Ta bort [strömbrytaren med fingeravtrycksläsare](#).
17. Ta bort [tangentbordsenheten](#).

Om denna uppgift

I figuren nedan visas handledsstödet efter att procedurerna före borttagning av reservdelar för utbyte av handledsstödet har genomförts.



Figur 83. Handledsstöd

OBS: När du byter ut handledsstödet på modeller som levereras med WLAN-kort använder du en plastmejsel för att bända bort SIM-kortplatshållaren från handledsstödet och flyttar sedan över den 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.

OBS: När du byter ut handledsstödet för de modeller som levereras med WLAN-kort ska du se till att du överför SIM-kortplatshållaren över det nya handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [tangentbordet](#).
2. Installera [strömbrytaren med fingeravtrycksläsaren](#).
3. Installera [I/O-kortet](#).
4. Installera [USB-C-kontaktmodulen](#).
5. Installera [moderkortet](#).
6. Installera [kylflänsen](#).
7. Installera [USH-dotterkortet](#).
8. Installera [smartkortläsaren](#)
9. Installera [bildskärmsenheten](#)

10. Installera [fläkten](#).
11. Installera [högtalarna](#)
12. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#) eller [M.2 2280 SSD-disken](#), beroende på vilket som gäller.
13. Installera [WWAN](#).

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

14. Installera [batteriet](#).
15. Installera [baskåpan](#).
16. Installera [SIM-kortfacket](#), i tillämpliga fall.
17. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Programvara

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

Operativsystem

Din Dell Pro 14 Plus stöder följande operativsystem:

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

 **OBS:** Windows 10 22H2 är endast avsett för anpassade, konfigurerade datorer som har nedgraderats av slutanvändare från Windows 11. Support från Dell Technologies omfattas av planen för slut på support för Microsoft Windows 10.

Drivrutiner och hämtningsbara filer

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

Teknik och komponenter

 **OBS:** Instruktionerna i följande avsnitt gäller för datorer som levereras med Windows-operativsystemet. Windows är fabriksinstallerat på den här datorn.

BIOS-inställningar

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

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

Använd BIOS-konfigurationen i följande syften:

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

Öppna BIOS-inställningsprogrammet

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

Navigeringstangenter

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

Tabell 29. Navigeringstangenter

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

F12-meny för engångsstart

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

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

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

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

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

- Optisk enhet (om sådan finns)

- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik

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

Visa avancerade inställningsalternativ

Om denna uppgift

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

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

Aktivera Avancerad inställning:

Steg

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

Visa servicealternativ

Om denna uppgift

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

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

Visa servicealternativen:

Steg

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

BIOS-inställningsalternativ

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

Tabell 30. BIOS-inställningsalternativ – menyn Översikt

Översikt	
Dell Pro 14 Plus PB14250	
BIOS-version	Visar versionsnummer för BIOS.
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Visar datorns tillgångstagg.
Tillverkningsdatum	Visar datorns tillverkningsdatum.
Äganderättsdatum	Visar datorns äganderättsdatum.
Expresstjänstkod	Visar datorns expresstjänstkod.

Tabell 30. BIOS-inställningsalternativ – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt	
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.
Lägst 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.
Ursprunglig upplösning	Visar datorns ursprungliga upplösning.
Video BIOS-version	Visar datorns grafik-BIOS-version.

Tabell 30. BIOS-inställningsalternativ – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt	
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 31. 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 32. 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 32. 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 systemlysdiodes, LCD-panelens bakgrundsbelysning och ljudenheter av. Som standard är alternativet Diskret läge (Unobtrusive Mode) avaktiverat.  OBS: På datorer med styrplatta för samarbete är den inaktiverad när alternativet Diskret läge är aktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .

Tabell 33. BIOS-inställningsalternativ – Lagringsmenyn

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

Tabell 34. 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 35. BIOS-inställningsalternativ – Anslutningsmenyn

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

Tabell 35. 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 (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
HTTP(s) Boot Feature (HTTP(s)-startfunktion)	
HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot)	När det här alternativet är aktiverat har klient-BIOS stöd för HTTP(s)-start, vilket erbjuder trådbundna eller trådlösa anslutningsalternativ för HTTP/HTTPS.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
HTTP(s)-startlägen (HTTP(s) Boot Modes)	I automatiskt läge hämtas start-URL:en från DHCP-svaret. Start-URL:en anger HTTP-startservern och platsen för NBP-filen (program för nätverksstart). I manuellt läge anger användaren URL:en i textrutan. Den måste börja med <code>http://</code> eller <code>https://</code> och sluta med NBP-filens namn. Som standard är alternativet Styr WWAN-radio inaktiverat. Som standard är Automatiskt läge markerat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 36. 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 36. BIOS-inställningsalternativ – Strömmenyn (fortsättning)

Ström	
Wake on Dell USB-C Dock (väckning via Dell USB-C-docka)	När detta är aktiverat väcks datorn från vänteläge, viloläge eller avstängt läge när man ansluter en Dell USB-C-docka. Som standard är alternativet Väck vid Dell USB-C-docka (Wake on Dell USB-C Dock) aktiverat.
Blockera strömsparläge	Aktiverar eller inaktiverar datorn från att gå in i strömsparläge i (S3) operativsystemet. Som standard är Block Sleep (blockera strömsparläge) alternativet inaktiverat.  OBS: När den är aktiverad går datorn inte in i strömsparläge, Intel Rapid Start inaktiveras automatiskt och operativsystemets strömalternativ är tomt om det var inställt på strömsparläge.
Lockbrytare	
Aktivera lockkopplare	Aktiverar eller inaktiverar Lid Switch (lockbrytare). Som standard är alternativet Enable Lid Switch (aktivera lockbrytare) aktiverat.
Power On Lid Open (start genom locköppning)	När detta är aktiverat kan datorn starta från avslaget läge när locket öppnas. Som standard är alternativet Power On Lid Open (starta vid locköppning) 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 37. 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.  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.

Tabell 37. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet PPI Bypass for Disable Commands (förbigå PPI för inaktiverade kommandon) är inaktiverat.
Physical Presence Interface (PPI) Bypass for Clear Commands	Som standard är alternativet PI Bypass for Clear Commands (förbigå PPI för rensningskommandon) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Förbigå PPI för rensningskommandon (PPI Bypass for Clear Commands) är inaktiverat.
Aktivera attestering	Alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) styr bekräftelsehierarkin för TPM. Om du inaktiverar alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) kan TPM inte användas för digital signering av certifikat. Som standard är alternativet Attestation Enable (aktivera attestering) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) är aktiverat.  OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
Aktivera nyckellagring	Alternativet Aktivera nyckellagring styr lagringshierarkin i TPM, som används för att lagra digitala nycklar. Om du avaktiverar alternativet Aktivera nyckellagring begränsas möjligheten för TPM att lagra ägarens data. Som standard är alternativet Key Storage Enable (aktivera nyckellagring) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera nyckellagring (Key Storage Enable) är aktiverat.  OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
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 (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Chassis intrusion (chassiintrång)	
Chassiintrång (Chassis Intrusion)	Chassiintrångsdetektering är utrustat med en fysisk brytare som utlöses om datorhöljet öppnas. När alternativet är aktiverat visas ett meddelande vid nästa start och händelsen loggas i BIOS-händelseloggen. När den är inställd på På tyst (On-Silent) loggas händelsen i BIOS-händelseloggen, men inget meddelande visas. När alternativet är inaktiverat visas inget meddelande och ingen händelse loggas i BIOS-händelseloggen. Som standard är alternativet Chassis Intrusion Detection (chassiintrångsdetektering) aktiverat.

Tabell 37. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Chassis Intrusion Detection (chassiintrångsdetektering) är aktiverat.
Blocker start tills rensad (Block Boot Until Cleared)	Aktiverar eller inaktiverar alternativet Block Boot Until Cleared (blockera start tills rensat). Som standard är alternativet Block Boot Until Cleared (blockera start tills rensat) aktiverat.  OBS: När det här alternativet är aktiverat startar inte datorn förrän chassiintrånget har rensats. Om administratörslösenordet är inställt måste konfiguration låsas 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-startsökvägssäkerhet)	Aktiverar eller inaktiverar om datorn ska be användaren att ange administratörslösenordet (om det är angivet) när en UEFI-startsökvägsenhet startas från F12-startmenyn. Alternativet Always Except Internal HDD (Alltid förutom intern HDD) är aktiverat som standard.
Autentiserat BIOS-gränssnitt	

Tabell 37. BIOS-inställningsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
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.
Rensa sparat 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-händelselaggen. 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 (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Pluton Security Processor	Pluton Security Processor används av operativsystemet för att tillhandahålla säkerhetstjänster som Key Storage Provider-funktionalitet. När funktionen är aktiverad är Pluton Security Processor-tjänsterna tillgängliga för operativsystemet. Om du avaktiverar Pluton Security Processor kan vissa av operativsystemets säkerhetstjänster begränsas och funktionaliteten påverkas. . Som standard är alternativet Pluton Security Processor aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Pluton Security Processor är aktiverat.

Tabell 38. 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. Följande regler och beroenden gäller för administratörslösenordet – • Administratörslösenordet kan inte ställas in om datorlösenord eller lösenord för inbyggd lagring har ställts in tidigare. • Administratörslösenordet kan användas i stället för datorlösenordet eller lösenordet för den inbyggda lagringen. • Administratörslösenordet måste anges vid en uppdatering av den fasta programvaran när du har angett det. • Om du rensar administratörslösenordet rensas även datorlösenordet (om det har angetts). Dell Technologies rekommenderar att du använder ett administratörslösenord för att förhindra obehöriga ändringar av BIOS-inställningsalternativ.	
Systemlösenord Systemlösenordet förhindrar att datorn startar ett operativsystem utan att rätt lösenord anges. 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 olåst när datorn går ur vänteläge. • Om system- och hårddisklösenorden är inställda på samma värde låses hårddisken upp när rätt systemlösenord anges. Dell Technologies rekommenderar att du använder ett hårddisklösenord för att skydda obehörig dataåtkomst.	
Lösenordskonfiguration På sidan lösenordskonfiguration finns flera alternativ för att ändra kraven för BIOS-lösenord. Du kan ändra kortast och längsta längd för lösenorden samt kräva att lösenord innehåller vissa tecken (versaler, gemener, siffror, specialtecken).	

Tabell 38. BIOS-inställningsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)

Lösenord	
	Dell Technologies rekommenderar att du ställer in minsta lösenordslängd på minst åtta tecken.
Kringgå lösenord	Alternativet Password Bypass (kringgå lösenord) gör det möjligt för datorn att starta om från operativsystemet utan att du behöver ange dator- eller hårddisklösenordet. Om datorn redan har startat operativsystemet förutsätts det att användaren redan har angett rätt dator- eller hårddisklösenord. i OBS: Det här alternativet tar inte bort kravet på att ange lösenordet efter avstängning. Som standard är alternativet Kringgå lösenord (Password Bypass) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Password Bypass (kringgå lösenord) är aktiverat.
Lösenordsändringar	
Spärr av systeminstallationsprogrammet	Alternativet Utelåsning med administratörlösenord förhindrar att en slutanvändare ens kan se BIOS-konfigurationen utan att först ange administratörlösenordet (om ett sådant är angivet). Som standard är alternativet Admin Setup Lockout (utelåsning med administratörlösenord) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Utelåsning med administratörlösenord (Admin Setup Lockout) är inaktiverat.
Spärr av huvudlösenord	
Aktivera spärr av huvudlösenord	Med inställningen Master Password Lockout (utelåsning med huvudlösenord) kan du inaktivera funktionen återställningslösenord. Om du har glömt dator-, administratörs- eller hårddisklösenordet går det inte att använda datorn. i OBS: När ägarlösenordet är angivet är alternativet Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) inte tillgängligt. i OBS: När ett internt hårddisklösenord har angivits måste det först rensas innan Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) kan ändras. Som standard är alternativet Enable Master Password Lockout (aktivera utelåsning med huvudlösenord) inaktiverat. Dell rekommenderar inte att du aktiverar Utelåsning med huvudlösenord om du inte har en egen dator för lösenordsåterställning.
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 (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 39. 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.

Tabell 39. BIOS-inställningsalternativ – menyn Uppdatering, återställning (fortsättning)

Uppdatering, återställning	
	 OBS: Inaktivering av det här alternativet blockerar BIOS-uppdateringar från tjänster som Microsoft Windows Update och Linux Vendor Firmware Service (LVFS). Alternativet Enable UEFI Capsule Firmware Updates (aktivera uppdateringar av fast programvara med UEFI Capsule) är aktiverat som standard.
BIOS-återställning från hårddisk	Gör det möjligt eller omöjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne. Alternativet BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisken) är aktiverat som standard.  OBS: BIOS-återställning från hårddisk är inte tillgängligt för självkrypterande enheter (SED).  OBS: BIOS-återställning är utformad för att fixa BIOS-blocket och kan inte fungera om Boot Block är skadat. Dessutom kan den här funktionen inte fungera i händelse av EC-korruption, ME-korruption eller ett hårdvaruproblem. Återställningsbilden måste finnas på en okrypterad partition på enheten.
BIOS-nedgradering	
Tillåt BIOS-nedgradering	Styr flash av datorns fasta programvara till tidigare revisioner. Alternativet Allow BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering) är aktiverat som standard.
SupportAssist OS Recovery	Aktiverar eller inaktiverar startflöde för verktyget SupportAssist OS Recovery i händelse av vissa datorfel. Alternativet SupportAssist OS Recovery (SupportAssist Os-återställning) är aktiverat som standard.
BIOSConnect	Aktiverar eller avaktiverar molntjänstens operativsystemsåterställning om huvudoperativsystemet inte kan starta med antalet fel som är lika med eller större än det värde som anges av inställningsalternativet för tröskelvärde för automatisk operativsystemsåterställning och den lokala tjänstens operativsystem inte startar eller inte är installerat. Som standard är alternativet BIOSConnect aktiverat.
Tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning (Dell Auto OS Recovery Threshold)	Låter dig kontrollera det automatiska startflödet för konsolen SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemupplösning) och för Dell OS Recovery-verktyget (Dell OS-återställning). Som standard är Dell Auto OS Recovery Threshold (tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning) inställt på 2.

Tabell 40. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemhantering

Systemhantering	
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Skapar en tillgångstagg som kan användas av en IT-administratör för att unikt identifiera en viss dator.  OBS: En gång i BIOS kan tillgångstaggen inte ändras.
Strömbeteende	
Wake on AC	Aktiverar eller inaktiverar så att datorn slås på och går till start när datorn har strömförsörjning. Som standard är alternativet Wake on AC (Väck vid LAN) inaktiverat.
Wake on LAN (aktivera vid LAN)	Aktiverar eller inaktiverar datorn för att starta med en särskild LAN-signal.

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

Systemhantering	
	Som standard är alternativet Wake on LAN (Väck vid LAN) inaktiverat.
Tid för automatisk påslagning	Gör det möjligt att ställa in datorn så att den automatiskt startar varje dag eller på ett förinställt datum vid förinställd tid. Det här alternativet kan endast konfigureras om Automatisk start (Auto On Time) är inställt på Varje dag (Everyday), Vardagar (Weekdays) eller Valda dagar (Selected Days). Som standard är alternativet Auto On Time (tid för automatisk påslagning) inaktiverat.
Intel AMT-funktion	Konfigurera Intel AMT-alternativ Active Management Technology) som kan aktiveras, inaktiveras eller begränsas. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
First Power On Date (datum för första påslagning)	
Diagnostik	Aktivera eller inaktivera alternativet att program som kör operativsystemet ska köras med diagnostik före start vid efterföljande starter. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Automatisk återställning vid självtest vid start	Aktivera eller inaktivera automatisk återställning av datorn från ett fel på grund av ingen ström eller självtest med hjälp av säkerhetssteg. Som standard är alternativet Automatisk återställning vid självtest vid start aktiverat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 41. BIOS-inställningsalternativ – 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 bakkbelysningen 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.

Tabell 41. BIOS-inställningsalternativ – menyn Tangentbord (fortsättning)

Tangentbord	
	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 42. 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. i 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 43. BIOS-inställningsalternativ – Virtualiseringsmenyn

Virtualiseringsstöd	
Intel Virtualization Technology	
Aktivera Intel Virtualization Technology (VT)	När det är aktiverat kan datorn köra en virtuell maskinskärm (VMM). Alternativet Enable Intel Virtualization Technology (VT) (Aktivera Intel virtualiseringsteknik (VT) är aktiverat som standard.
VT för direkt I/O	
Aktivera Intel VT för direkt I/O	Om detta är aktiverat kan datorn utföra virtualiseringsteknik för Direct I/O (VT-d). VT-d är en Intel-metod som tillhandahåller virtualisering för minneskort I/O. Alternativet Enable Intel VT for Direct I/O (Aktivera Intel VT for Direct I/O) är aktiverat som standard.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Intel Trusted Execution Technology (TXT) är en uppsättning maskinvarutillägg till Intel-processorer och -kretsuppsättningar. Tekniken ger en maskinvarubaserad förtroendegrund för att säkerställa att en plattform startar med en tillförlitlig

Tabell 43. BIOS-inställningsalternativ – Virtualiseringsmenyn (fortsättning)

Virtualiseringsstöd	
	konfiguration av fast programvara, BIOS, virtuell maskinövervakning och operativsystem. För att aktivera Intel TXT måste följande aktiveras – • Intel Virtualization Technology – X • Intel Virtualization Technology – Direct Alternativet Intel Trusted Execution Technology (TXT) är aktiverat som standard. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Intel Trusted Execution Technology (TXT) är aktiverat.
DMA-skydd	
Aktivera DMA-stöd före start	Gör det möjligt för dig att kontrollera DMA-skydd före uppstart för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet. 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 (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 44. BIOS-inställningsalternativ – prestandamenyn

Prestanda	
Stöd för flera kärnor (Multi-Core Support)	
Välj Aktiva flera prestandakärnor (P-kärnor)	Gör det möjligt att ändra antalet Atom-kärnor som är tillgängliga för operativsystemet. Standardvärdet är inställt på det maximala antalet kärnor. Alternativet All Cores (Alla kärnor) är markerat som standard. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel SpeedStep	
Aktivera Intel SpeedStep-teknik	Låter datorn dynamiskt justera processorspänning och kärnfrekvens genom minskad genomsnittlig strömförbrukning och värmeproduktion.

Tabell 44. BIOS-inställningsalternativ – prestandamenyn (fortsättning)

Prestanda	
	Alternativet Enable Intel SpeedStep Technology (Aktivera Intel SpeedStep-teknik) är aktiverat som standard.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för Service enligt beskrivningen i Visa servicealternativ.
Kontroll av C-tillstånd	
Aktivera C-State Control	Aktivera eller inaktivera processorns förmåga att gå in i och avsluta energisparläge. När detta är inaktiverat inaktiveras alla C-tillstånd. När den är aktiverad aktiveras alla C-lägen som kretsuppsättningen eller plattformen tillåter. Alternativet Enable C-State Control (aktivera C-lägeskontroll) är aktiverat som standard.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.
Intel Turbo Boost Technology (Intel Turbo Boost-teknik)	
Aktivera Intel Turbo Boost-teknik	Aktiverar eller inaktiverar Intel TurboBoost-läget på processorn. När den är aktiverad ökar Intel TurboBoost-drivrutinen prestandan för processorn eller grafikprocessorn. Alternativet Enable Intel Turbo Boost Technology (aktivera Intel Turbo Boost-teknik) är aktiverat som standard.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.

Tabell 45. BIOS-inställningsalternativ – menyn Systemloggar

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

Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan BIOS uppdateras identifieras inte BitLocker-nyckeln nästa gång du startar om datorn. Du uppmanas då att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och vid varje omstart visas en uppmaning om att ange återställningsnyckeln. Om du inte tillhandahåller återställningsnyckeln kan det leda till dataförlust eller

att operativsystemet måste installeras om. Mer information finns i kunskapsdatabasresursen [uppdatera BIOS på Dell-system med BitLocker aktiverat](#).

Steg

1. Gå till [Dells supportwebbplats](#).
2. Gå till **Identifiera din produkt eller sök support**. I rutan anger du produktidentifierare, modell, tjänstebegäran eller beskriver vad du letar efter och klickar sedan på **Sök**.
 **OBS:** Om du inte har din service tag använder du SupportAssist för automatisk identifiering av datorn. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**. Expandera **Hitta drivrutiner**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Bläddra till mappen där du sparade filen med BIOS-uppdateringen när hämtningen är klar.
8. Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.
Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

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

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Om denna uppgift

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

Steg

1. Gå till [Dells supportwebbplats](#).
2. Gå till **Identifiera din produkt eller sök support**. I rutan anger du produktidentifierare, modell, tjänstebegäran eller beskriver vad du letar efter och klickar sedan på **Sök**.
 **OBS:** Om du inte har din service tag använder du SupportAssist för automatisk identifiering av datorn. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**. Expandera **Hitta drivrutiner**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Skapa ett startbart USB-minne. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på [Dells supportwebbplats](#).
8. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
9. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
10. Starta om datorn och tryck på **F12**.
11. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
12. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**.
BIOS-uppdateringsverktyget visas.
13. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart

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

Om denna uppgift

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

BIOS Update (BIOS-uppdatering)

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

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

- USB-enhet som formaterats med FAT32-filsystemet (enheten måste inte vara startbar)
- En körbar BIOS-uppdateringsfil som hämtats från Dells supportwebbplats och kopierats till roten på USB-minnet.
- En växelströmsadapter måste vara ansluten till datorn.
- Ett fungerande datorbatteri 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 46. 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 administratörslösenord när statusen är **Ej inställt**. Starta BIOS-konfigurationen genom att trycka på F2 omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

Steg

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

Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord

Förutsättningar

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

Steg

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](#).

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 47. Lysdiodfelkoder

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

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

Inbyggt logiskt självtest (L-BIST)

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

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

Hur man startar L-BIST

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

Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST)

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

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

Hur man startar LCD-BIST

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

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

Systemets diagnosindikatorer

I det här avsnittet visas systemets diagnostikindikatorer på Dell Pro 14 Plus.

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

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

Tabell 48. Diagnostikindikatorer

Diagnostikindikatorer (orange, vitt)	Problembeskrivning	Rekommenderade lösningar
1,1	Fel vid TPM-avkänning	Sätt tillbaka moderkortet.
1,2	Ikke återställningsbart SPI Flash-fel	Sätt tillbaka moderkortet.
1,4	Gångjärnskabel OCP	Byt ut LCM (kabel och panel)
1,5	EC kan inte programmera i-Fuse	Sätt tillbaka moderkortet.
1,6	Generisk catch-all för störande fel i EC-kodflöde	Koppla bort alla strömkällor (nätström, knappcells batteri) och dränera restström genom att trycka på och hålla ned strömbrytaren.
1,7	Ikke-RPMC Flash på Boot Guard-fixerade system	Flasha senaste BIOS-versionen. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.

Tabell 48. Diagnostikindikatorkoder (fortsättning)

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

Återställ operativsystemet

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

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

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

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

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 49. 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 Linux supportwebbplats
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt med en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på Dells supportwebbplats . Mer information om hur du hittar din dators service tag finns i Hitta service tag på din dator .
Dells kunskapsdatabasartiklar	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.