

Precision 3480

Bruksanvisning

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 Precision 3480.....	7
Höger.....	7
Vänster.....	7
Ovansida.....	9
Bildskärm.....	10
Underdel.....	11
Servicetag.....	11
Batteriladdnings- och statuslampan.....	12
Kapitel 2: Konfigurera din Precision 3480.....	13
Kapitel 3: Specifikationer för Precision 3480.....	15
Mått och vikt.....	15
Processor.....	15
Kretsuppsättning.....	16
Operativsystem.....	17
Minne.....	17
Externa portar.....	18
Interna kortplatser.....	18
Ethernet.....	18
Trådlös modul.....	19
WWAN-modul.....	19
Ljud.....	20
Lagring.....	21
Tangentbord.....	21
Funktionstangenter på tangentbordet.....	22
Kamera.....	23
Styrplatta.....	23
Nätaggregat.....	24
Batteri.....	24
Bildskärm.....	26
Fingeravtrycksläsare (tillval).....	27
Sensor.....	27
GPU—integrerad.....	27
GPU—diskret.....	27
Extern bildskärmsstöd.....	28
Säkerhet för maskinvara.....	28
Smartkortläsare.....	28
Läsare för kontaktlöst smartkort.....	28
Smartkortläsare med beröring.....	30
Drift- och lagermiljö.....	30
Dells supportpolicy.....	31
ComfortView Plus.....	31
Använda sekretessluckan.....	31

Dell Optimizer.....	32
Kapitel 4: Arbeta inuti datorn.....	33
Säkerhetsanvisningar.....	33
Innan du arbetar inuti datorn.....	33
Säkerhetsföreskrifter.....	34
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	34
ESD-fältservicekit.....	35
Transport av känsliga komponenter.....	36
När du har arbetat inuti datorn.....	36
BitLocker.....	36
Rekommenderade verktyg.....	36
Skruvlista.....	37
Huvudkomponenter i Precision 3480.....	38
Kapitel 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er).....	40
SIM-korthållare.....	40
Ta bort SIM-kortsfacket.....	40
Installera SIM-kortshållaren.....	41
Kåpan.....	42
Ta bort kåpan.....	42
Installera kåpan.....	44
Minnesmoduler.....	45
Ta bort minnesmodulen.....	45
Installera minnesmodulen.....	46
Halvledarenhet.....	47
Ta bort M.2 2230 SSD-disken.....	47
Installera M.2 2230 SSD-disken.....	47
Trådlöst kort.....	48
Ta bort det trådlösa kortet.....	48
Installera det trådlösa kortet.....	49
WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk).....	51
Ta bort WWAN-kortet.....	51
Installera WWAN-kortet.....	53
Fläkt.....	56
Ta bort fläkten.....	56
Installera fläkten.....	57
Kapitel 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er).....	59
Batteriet.....	59
Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier.....	59
Ta bort batteriet.....	59
Installera batteriet.....	60
Knappcells batteri.....	61
Ta bort knappcells batteriet.....	61
Installera knappcells batteriet.....	62
Kylfläns.....	63
Ta bort kylflänsen – För datorer levererade med integrerat grafikkort.....	63
Installera kylflänsen för datorer levererade med integrerat grafikkort.....	66

Ta bort kylflänsen – för datorer levererade med diskret grafikkort.....	68
Installera kylflänsen – för datorer levererade med diskret grafikkort.....	69
Högtalare.....	70
Ta bort högtalarna.....	70
Installera högtalarna.....	71
Innerramens enhet.....	72
Ta bort innerramens enhet.....	72
Installera innerramens enhet.....	73
Bildskärmsenhet.....	74
Ta bort bildskärmsenheten.....	74
Installera bildskärmsenheten.....	78
Bildskärmsram.....	83
Ta bort bildskärmsramen.....	83
Installera bildskärmsramen.....	83
Bildskärmspanelen.....	84
Ta bort bildskärmen.....	84
Installera bildskärmen.....	86
Kameramodul.....	88
Ta bort kameramodulen.....	88
Installera kameramodulen.....	89
Bildskärmsgångjärn.....	90
Ta bort bildskärmsgångjärnen.....	90
Installera bildskärmsgångjärnen.....	90
Bildskärmskabel.....	91
Ta bort bildskärmskabeln.....	91
Installera bildskärmskabeln.....	93
Bildskärmens baksida.....	95
Ta bort bildskärmens baksida.....	95
Installera bildskärmens baksida.....	96
Moderkort.....	97
Ta bort moderkortet.....	97
Installera moderkortet.....	99
Smartkortläsare.....	101
Ta bort smartkortläsaren.....	101
Installera smartkortläsaren.....	102
Strömbrytarkort.....	103
Ta bort strömbrytarkortet.....	103
Installera strömbrytarkortet.....	104
Tangentbord.....	105
Ta bort tangentbordet.....	105
Installera tangentbordet.....	108
Handledsstödsenhet.....	109
Ta bort handledsstödet.....	109
Installera handledsstödet.....	110
SIM-kortsplatshållare.....	111
Ta bort SIM-kortsplatshållaren.....	111
Installera SIM-kortsplatshållaren.....	112
Kapitel 7: Programvara.....	114
Operativsystem.....	114

Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	114
Kapitel 8: BIOS-inställningar.....	115
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	115
Navigeringstangenter.....	115
Meny för engångsstart.....	115
Alternativ för systemkonfiguration.....	116
Uppdatera BIOS.....	126
Uppdatera BIOS i Windows.....	126
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	127
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	127
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart.....	127
System- och installationslösenord.....	127
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	128
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	128
Återställa CMOS-inställningar.....	129
Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord.....	129
Kvittera chassinträngsvarning.....	129
Kapitel 9: Felsökning.....	132
Hantera svullna litiumjonbatterier.....	132
Hitta servicetaggen eller expresstjänstkoden för din Dell-dator.....	132
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	133
Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start.....	133
Inbyggt självtest (BIST).....	133
M-BIST.....	133
LCD-strömskenetest (L-BIST).....	134
LCD inbyggda självtestet (BIST).....	134
Systemets diagnosindikatorer.....	135
Återställ operativsystemet.....	136
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	136
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	136
Wi-Fi-strömcykel.....	136
Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning).....	136
Kapitel 10: Få hjälp och kontakta Dell.....	138

Vyer av Precision 3480

Höger



1. Universell ljudkontakt

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

2. USB 3.2-port Gen 1 med PowerShare

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare.

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.

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

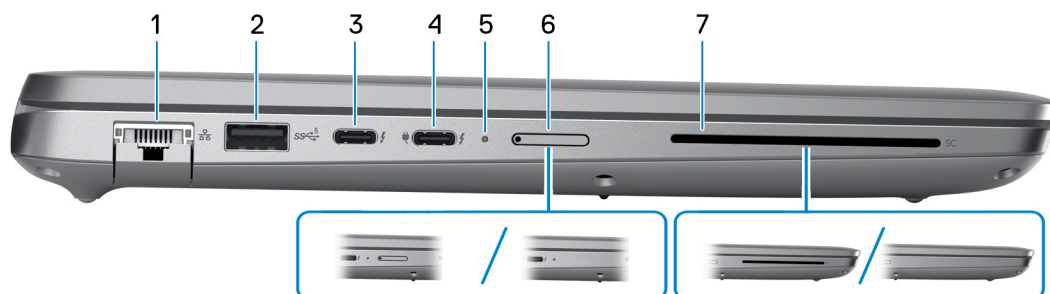
3. HDMI-port

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

4. Säkerhetskabeluttag

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

Vänster



1. Nätverksport

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

2. USB 3.2-port Gen 1

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

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

Stöder USB4, DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 och möjliggör även anslutning till en extern bildskärm med hjälp av en skärmadapter. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 40 Gbit/s för USB4 och Thunderbolt 4.

 **OBS:** Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till Thunderbolt 4-portar. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.

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

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

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

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

Stöder USB4, DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 och möjliggör även anslutning till en extern bildskärm med hjälp av en skärmadapter. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 40 Gbit/s för USB4 och Thunderbolt 4.

 **OBS:** Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till Thunderbolt 4-portar. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.

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

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

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

5. Kort för ström/batteristatuslampa

Anger datorns ström- och batteristatus.

Solid White – Nätaggregatet är anslutet och batteriet laddas.

Fast orange sken – batteriladdningen är låg eller kritiskt låg.

Av – batteriet är fulladdat.

 **OBS:** På vissa modeller används ström-/batteristatuslampan även för diagnostik. För mer information, se avsnittet *Felsökning* i datorns *servicehandbok*.

6. Nano-SIM-kortplats (tillval)

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

7. Smartkortläsare (tillval)

Med smartkort får du autentisering i företagsnätverk.

Ovansida



1. Styrplatta

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

2. NFC/kontaktlös smartkortläsare (tillval)

Ger kontaktlös åtkomst till kort i företagsnätverk.

3. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval

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

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

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

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.

Bildskärm



1. Vänster mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

2. Infraröd sändare (tillval)

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

3. Infraröd kamera (tillval)

Ökar säkerheten vid sammankoppling med Windows Hello-ansiktsautentisering.

4. Kamerans slutare

Skjut kamerans slutare för att slå på eller av kameran.

5. Kamera

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

6. Statuslampa för kamera

Tänds när kameran används.

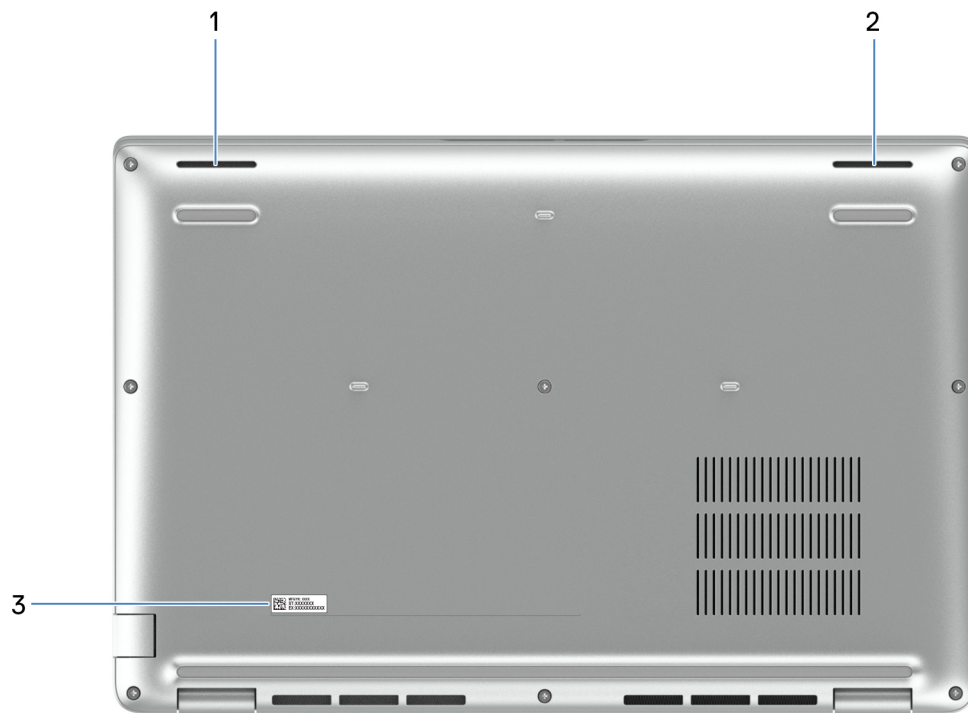
7. Omgivningsljussensor

Sensorn detekterar omgivande ljus och justerar automatiskt skärmens ljusstyrka.

8. Höger mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

Underdel



1. Vänster högtalare

Ger ut ljud.

2. Höger högtalare

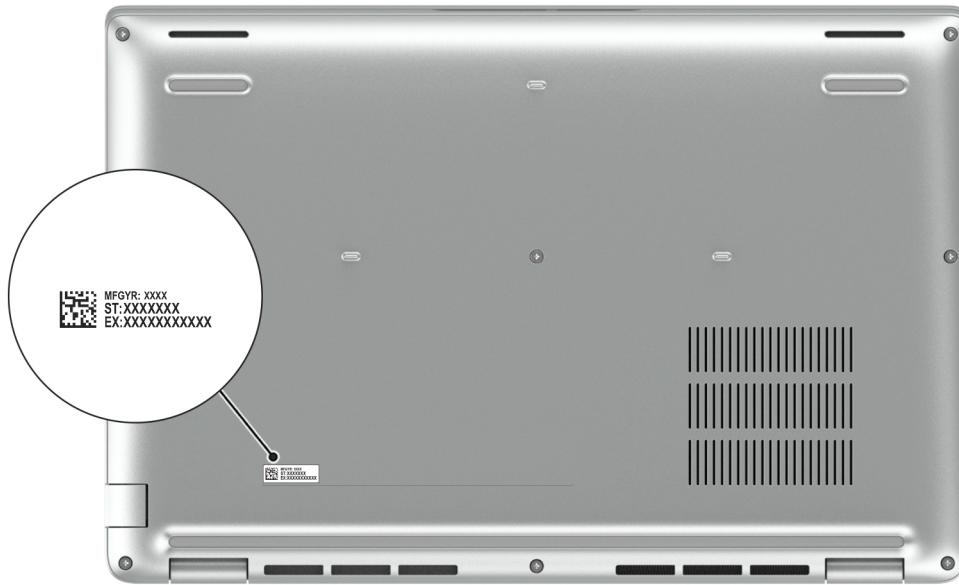
Ger ut ljud.

3. Etikett med service tag

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

Servicetag

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



Batteriladdnings- och statuslampan

Följande tabell visar batteriladdnings- och statuslampans beteende för din Precision 3480.

Tabell 1. Batteriladdnings- och statuslampans beteende

Strömkälla	Lysdiodbeteende	Systemets strömtillstånd	Batteriladdningsnivå
Nätadapter	Off (av)	S0–S5	Fulladdad
Nätadapter	Solid White	S0–S5	< Fulladdat
Batteri	Off (av)	S0–S5	11–100 %
Batteri	Fast orange sken (590 +/- 3 nm)	S0–S5	< 10 %

- S0 (PÅ) – Systemet är påslaget.
- S4 (viloläge) – Systemet förbrukar minst ström jämfört med alla andra strömsparlägen. Systemet är nästan avstängt, bortsett från en liten mängd ström. Kontextdata skrivs till hårddisken.
- S5 (AV) – Systemet är i avstängt läge.

Konfigurera din Precision 3480

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 www.dell.com/support.

För Windows:

Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra konfigurationen. Vid konfigurationen rekommenderar Dell 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 eller skapa ett Microsoft-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 är den smarta teknik som håller datorn igång på bästa sätt genom att optimera inställningar, upptäcka problem och ta bort virus samt meddela dig när du behöver göra datoruppdateringar. 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 operativsystem. Mer information finns i <i>Bruksanvisningen för SupportAssist for Business PCs</i> på www.dell.com/support/home/product-support/product/supportassist-business-pcs/docs .  OBS: I SupportAssist klickar du på upphörandedatumet för garantin för att förnya eller uppgradera din garanti.
	Dell 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 www.dell.com/support .
	Dell Digital Delivery Hämta program som köpts men inte förinstallerats på datorn. Om du vill ha mer information om hur du använder Dell Digital Delivery kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support .

Specifikationer för Precision 3480

Mått och vikt

I följande tabell visas höjd, bredd, djup och vikt för din Precision 3480.

Tabell 3. Mått och vikt

Beskrivning	Värden
Höjd:	
Främre höjd	19,06 mm (0,75 tum)
Bakre höjd	21,04 mm (0,83 tum)
Bredd	321,35 mm (12,65 tum)
Djup	212 mm (8,35 tum)
Vikt  OBS: Vikten på din dator beror på den beställda konfigurationen och variationer i tillverkningen.	1,39 kg (3,06 pund)

Processor

I följande tabell finns information om de processorer som stöds av din Precision 3480.

Tabell 4. Processor

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra	Alternativ fem	Alternativ sex
Processortyp	13:e generationens Intel Core i5-1335U vPro Essentials	13:e generationens Intel Core i7-1355U vPro Essentials	13:e generationens Intel Core i5-1340P vPro Essentials	13:e generationens Intel Core i5-1350P vPro Enterprise	13:e generationens Intel Core i7-1360P vPro Essentials	13:e generationens Intel Core i7-1370P vPro Enterprise
Processorns wattal	15 W	15 W	28 W	28 W	28 W	28 W
Totalt antal processorkärnor	10	10	12	12	12	14
Performance-kärnor	2	2	4	4	4	6
Efficient-kärnor	8	8	8	8	8	8
Totalt antal processortrådar	12	12	16	16	16	20
 OBS: Intel Hyper-Threading-teknik är endast tillgänglig på Performance-kärnor.						
Processorhastighet	Upp till 4,60 GHz	Upp till 5 GHz	Upp till 4,60 GHz	Upp till 4,70 GHz	Upp till 5 GHz	Upp till 5,20 GHz
Frekvens för Performance-kärnor						
Processorns basfrekvens	1,30 GHz	1,70 GHz	1,90 GHz	1,90 GHz	2,20 GHz	1,90 GHz
Maximal turbofrekvens	4,60 GHz	5 GHz	4,60 GHz	4,70 GHz	5 GHz	5,20 GHz
Frekvens för Efficient-kärnor						
Processorns basfrekvens	0,90 GHz	1,20 GHz	1,40 GHz	1,40 GHz	1,60 GHz	1,40 GHz
Maximal turbofrekvens	3,40 GHz	3,70 GHz	3,40 GHz	3,50 GHz	3,70 GHz	3,90 GHz
Processorcacheminne	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB	18 MB	24 MB
Integrerad grafik	Intel Iris Xe-grafik	Intel Iris Xe-grafik	Intel Iris Xe-grafik	Intel Iris Xe-grafik	Intel Iris Xe-grafik	Intel Iris Xe-grafik

Kretsuppsättning

I följande tabell visas information om kretsuppsättningen som stöds av din Precision 3480.

Tabell 5. Kretsupsättning

Beskrivning	Värden
Kretsupsättning	Inbyggd i processorn
Processor	13:e generationens Intel Core i5/i7
DRAM-bussbredd	64-bitars
Flash EPROM	Upp till 64 MB
PCIe-buss	Upp till Gen 4

Operativsystem

Din Precision 3480 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Home, 64-bitars
- Windows 11 Pro, 64-bitars
- Nedgradering av Microsoft Windows 11 Pro (Win 10 Pro-bild FI + Win 11 Pro DPK)
- Windows 10 China G-SKU, 64-bitars
- Ubuntu 22.04 LTS, 64-bitars

Minne

I följande tabell visas minnesspecifikationerna för Precision 3480.

Tabell 6. Minnesspecifikationer

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	Två-SODIMM kortplatser
Minnestyp	• DDR4 med dubbla kanaler • Dubbelkanaligt DDR5
Minnes hastighet	• 3 200 MT/s • 4 800 MT/s
Maximum minneskonfiguration	64 GB
Minimum minneskonfiguration	8 GB
Minnesstorlek per kortplats	8 GB, 16 GB och 32 GB
Minneskonfigurationer som stöds	• 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 3 200 MT/s, enkel kanal • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 3 200 MT/s, dubbla kanaler • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR4, 3 200 MT/s, enkel kanal • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 3 200 MT/s, dubbla kanaler • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR4, 3 200 MT/s, dubbla kanaler • 8 GB, 1 x 8 GB, DDR5, 4 800 MT/s, enkel kanal • 16 GB, 2 x 8 GB, DDR5, 4 800 MT/s, dubbla kanaler • 16 GB, 1 x 16 GB, DDR5, 4 800 MT/s, enkel kanal • 32 GB, 2 x 16 GB, DDR5, 4 800 MT/s, dubbla kanaler • 64 GB, 2 x 32 GB, DDR5, 4 800 MT/s, dubbla kanaler

Externa portar

I följande tabell visas de externa portarna för batteriet för Precision 3480.

Tabell 7. Externa portar

Beskrivning	Värden
Nätverksport	En RJ45-port
USB-portar	- Två Thunderbolt 4-portar med DisplayPort alternativt läge/USB Type-C/USB4/Power Delivery i OBS: Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till den här porten. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support. - En USB 3.2-port Gen 1 med PowerShare - En USB 3.2 Gen 1-port
Ljudport	Ett universellt ljuduttag
Videoport	En HDMI 2.0-port
Mediakortläsare	En kortplats för smartkortläsare (tillval)
Nättaggregatsport	Stöds via USB-C
Säkerhetskabeluttag	Ett säkerhetskabeluttag (kilformat)
SIM-kortplats	Nano-SIM-kortplats (tillval)

Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna för Precision 3480.

Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
M.2	- En M.2 2230-kortplats för kombinationskort med Wi-Fi och Bluetooth - En M.2 2230-kortplats för SSD-disk - En M.2 3042/3052 för WWAN-kortplats (tillval) i OBS: Om du vill lära dig mer om funktionerna för olika typer av M.2-kort kan du läsa kunskapsdatabasartikeln på www.dell.com/support.

Ethernet

I följande tabell visas specifikationerna för det lokala nätverket (Ethernet LAN) i din Precision 3480.

Tabell 9. Ethernet-specifikationer

Beskrivning	Värden
Modellnummer	Intel Jacksonville I219-LM 10/100/Gb (1000BASE-T) för vPRO-konfigurationer

Tabell 9. Ethernet-specifikationer (fortsättning)

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

Trådlös modul

I den följande tabellen visas modulerna för trådlöst lokalt nätverk (WLAN) som stöds på Precision 3480.

Tabell 10. Specifikationer för den trådlösa modulen

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Modellnummer	Realtek RTL8852BE	Intel AX211
Överföringshastighet	Upp till 1201 Mbit/s	Upp till 2400 Mbit/s
Frekvensband som stöds	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Trådlösa standarder	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)	- WiFi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) - Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) - Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)  OBS: Wi-Fi 6 stöds i regioner där Wi-Fi 6E inte är tillgängligt.
Kryptering	64-bitars/128-bitars WEP - AES-CCMP - TKIP	64-bitars/128-bitars WEP - AES-CCMP - TKIP
Trådlöst Bluetooth-kort	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
	 OBS: Versionen av det trådlösa Bluetooth-kortet kan variera beroende på vilket operativsystem som är installerat på datorn.	

WWAN-modul

I nedanstående tabell visas Wireless Wide Area Network-modulen (WWAN) som stöds på Precision 3480.

Tabell 11. WWAN-modul specifikationer

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Modellnummer	4G DW5823e, Intel XMM 7560R+ Global LTE-avancerad, CAT16	5G DW5931e, Intel 5G 5000 Global Gigabit NR/LTE, 3GPP version 15
Formfaktor	M.2 3042 Key-B	M.2 3042 Key-B
Värdgränssnitt	PCIe Gen2	PCIe Gen3
Nätverksstandard	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/BDS/Galileo	LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GNSS/Beidou NR FR1(Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/BDS/QZSS

Tabell 11. WWAN-modul specifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Överföring av datahastighet	- Upp till 1 Gbit/s DL (Cat 16) - Upp till 150 Mbit/s UL	- SA: DL 4,67 Gbit/s/UL 1,25 Gbit/s - NSA: DL 3,74 Gbit/s/UL 700 Mbit/s - LTE: DL 1,6 Gbit/s (CAT19)/UL 150 Mbit/s - UMTS: DL 384 Kbit/s/UL 384 Kbit/s DL DC-HSPA+:42 Mbit/s (CAT24)/UL 11,5 Mbit/s (CAT7)
Frekvensband för drift	- 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(HPUE), B42, B43, B46(endast mottagare), B48, B66, B71 - WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)	- NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n20, n25, n28, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79) - LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B71) - WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Strömförsörjning	DC 3,135 V till 4,4 V, normalt 3,3 V	DC 3,135 V till 4,4 V, normalt 3,3 V
SIM-kort	Stöds via extern SIM-kortplats	Stöds via extern SIM-kortplats
eSIM med dubbel SIM (DSSA)	Stöds	Stöds
Antennvariation	Stöds	Stöds
Radio på/av	Stöds	Stöds
Aktivera vid trådlöst	Stöds	Stöds
Temperatur	- Normal drifttemperatur: -10 °C till + 55 °C - Förlängd drifttemperatur: -20 °C till + 65 °C	- Normal drifttemperatur: -10 °C till + 55 °C - Förlängd drifttemperatur: -30 °C till 75 °C - Förvaringstemperatur: -40 °C till 85 °C
Antennkontakt	- WWAN huvudantenn x 4 - Stöder 4x4 MIMO	- WWAN huvudantenn x 4 - Stöder 4x4 MIMO
 OBS: Instruktioner om hur du hittar datorns IMEI-nummer (International Mobile Station Equipment Identity) finns i kunskapsdatabasen på www.dell.com/support .		

Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din Precision 3480.

Tabell 12. Ljudspecifikationer

Beskrivning	Värden
Styrenhet för ljud	Realtek Waves, MaxxAudio 12.0
Stereokonvertering	Stöds
Internt ljudgränssnitt	Gränssnitt för högdefinitions ljud
Externt ljudgränssnitt	Universell ljudkontakt

Tabell 12. Ljudspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning		Värden
Antal högtalare		2
Intern högtalarförstärkare		Stöds inte
Externa volymkontroller		Kortkommando-kontroll
Högtalaruteffekt:		
	Genomsnittlig högtalaruteffekt	2 W
	Max högtalaruteffekt	2 W
Uteffekt för bashögtalare		Stöds inte
Mikrofon		Digitalmatrismikrofoner i kameraenheten

Lagring

I det här avsnittet visas lagringsalternativen på din Precision 3480.

Tabell 13. Lagringsmatris

Lagring	En M.2-sockel	Andra M.2-sockel
M.2 2230 SSD-disk	Ja	Stöds inte

Tabell 14. Lagringsspecifikationer

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
M.2 2230 SSD-disk	PCIe Gen4 x4 NVMe, upp till 64 Gbit/s	Upp till 2 TB

Tangentbord

I följande tabell visas specifikationerna för ditt tangentbord Precision 3480.

Tabell 15. Specifikationer för tangentbordet

Beskrivning	Värden
Tangentbordstyp	Standardtangentbord
Tangentbordslayout	QWERTY
Antal tangenter	- Engelsk (USA), internationell engelsk, arabisk, Kanada tvåspråkig (MUI), traditionell kinesisk, kanadensisk fransk, grekisk, hebreisk, koreansk, rysk, thailändsk, ukrainsk: 79 tangenter - Fransk-kanadensisk Quebec, brasiliansk, spansk, belgisk, bulgarisk, tjeckisk och slovakisk (MUI), dansk, engelsk (Storbritannien), estnisk, fransk europeisk, tysk, ungersk, isländsk, italiensk, nordisk (MUI), norsk, portugisisk iberiska, slovensk, spansk (kastiliansk), spansk (Latinamerika), svensk/finsk, schweizisk (MUI), turkisk, turkisk F: 80 tangenter - Japanskt: 83 tangenter
Tangentbordsstorlek	X = 19,05 mm tangentavstånd

Tabell 15. Specifikationer för tangentbordet (fortsättning)

Beskrivning	Värden
	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. För mer information, se Funktionstangenter på tangentbordet .

Funktionstangenter på tangentbordet

Tangenterna **F1–F12** längst upp på tangentbordet är funktionstangenter. Som standard används dessa tangenter för att utföra specifika funktioner som definieras av programmet som används.

Det går att utföra de sekundära åtgärder som indikeras av symbolerna på funktionstangenterna genom att trycka på funktionstangenten tillsammans med **fn**, till exempel **fn** och **F1**. I tabellen nedan finns en lista med sekundära åtgärder och tangentkombinationerna för att utföra dem.

 **OBS:** Tangentbordets tecken kan variera beroende på vilken språkkonfiguration som används. Vilka tangenter som används för åtgärderna förblir desamma, oavsett tangentbordsspråk.

 **OBS:** Du kan definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna i menyn **Funktionstangenters beteende** i BIOS-inställningsprogrammet.

Tabell 16. Sekundära åtgärder för tangenter

Tangentkombination för åtgärd	Vad åtgärden gör
fn och F1	Operativsystems- och programspecifik F1-funktion
fn och F2	Operativsystems- och programspecifik F2-funktion
fn och F3	Operativsystems- och programspecifik F3-funktion
fn och F4	Operativsystems- och programspecifik F4-funktion
fn och F5	Operativsystems- och programspecifik F5-funktion
fn och F6	Operativsystems- och programspecifik F6-funktion
fn och F8	Operativsystems- och programspecifik F8-funktion
fn och F9	Operativsystems- och programspecifik F9-funktion
fn och F10	Operativsystems- och programspecifik F10-funktion
fn och F11	Operativsystems- och programspecifik F11-funktion
fn och F12	Operativsystems- och programspecifik F12-funktion
fn och höger Ctrl	Öppna programmenyn
fn och pekare uppåt	Page up
fn och pekare nedåt	Page down

Tangenter med alternativa tecken

Det finns andra tangenter på tangentbordet med alternativa tecken. Symbolerna som visas längst ned på dessa tangenter är de huvudtecken som skrivs när tangenten trycks ned. Symbolerna som visas längst upp på dessa tangenter skrivs när tangenten trycks ned tillsammans med Skift-tangenten. Om du till exempel trycker på **2** så skrivs **2** och om du trycker på **Skift** och **2** så skrivs **@**.

Kamera

I följande tabell visas kameraspecifikationerna för din Precision 3480.

Tabell 17. Kameraspecifikationer

Beskrivning		Värden
Antalet kameror		En
Kameratyp		- FHD RGB-kamera - FHD RGB + IR-kamera - FHD RGB+IR-kamera med omgivningsljussensor, snabbinloggning med närvaroidentifiering och Intelligent Privacy
Kameraplats		Främre kamera
Typ av kamerasensor		CMOS-sensortekniken
Kameraupplösning:		
	Stillbild	2,07 megapixlar
	Video	1920 x 1080 (FHD) vid 30 fps
Upplösning med infraröd kamera		
	Stillbild	0,23 megapixlar
	Video	640 x 360 vid 30 fps
Diagonal betraktning-vinkel:		
	Kamera	80 grader
	Infraröd kamera	86,60 grader

Styrplatta

I följande tabell visas specifikationerna för din styrplatta Precision 3480.

Tabell 18. Specifikationer för styrplatta

Beskrivning		Värden
Styrplattans upplösning:		> 300 DPI
Styrplattans mått:		
	Vågrät	115 mm
	Lodrät	67 mm
Fingerrörelser på styrplattan		Mer information om fingerrörelser på styrplattan finns på: - Windows, se Microsofts kunskapsbasartikel på support.microsoft.com - Ubuntu, se ubuntu.com/support

Nätaggregat

I följande tabell visas specifikationerna för nätaggregatet till Precision 3480.

Tabell 19. Specifikationer för nätaggregatet

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Typ	Pecos 65 W, USB-C	100 W, USB-C	130 W, USB-C
Nätaggregatsmått:			
Höjd	28 mm (1,10 tum)	26,50 mm (1,04 tum)	22 mm (0,87 tum)
Bredd	51 mm (2,01 tum)	60 mm (2,36 tum)	66 mm (2,6 tum)
Djup	112 mm (4,41 tum)	122 mm (4,80 tum)	143 mm (5,63 tum)
Inspänning	100 V AC–240 V AC	100 V AC–240 V AC	100 V AC–240 V AC
Infrekvens	50–60 Hz	50–60 Hz	50–60 Hz
Inström (maximal)	1,70 A	1,70 A	1,80 A
Utström (kontinuerlig)	20 V/3,25 A (kontinuerlig) 15 V/3 A (kontinuerlig) 9 V/3 A (kontinuerlig) 5 V/3 A (kontinuerlig)	20 V/5 A (kontinuerlig) 15 V/3 A (kontinuerlig) 9 V/3 A (kontinuerlig) 5 V/3 A (kontinuerlig)	20 V/6,50 A (kontinuerlig) 5 V/1 A (kontinuerlig)
Nominell utspänning	20 V DC 15 V DC 9 V DC 5 V DC	20 V DC 15 V DC 9 V DC 5 V DC	20 V DC 5 V DC
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 40 °C (32 °F till 104 °F)
Lagring	-40 °C till 70 °C (-40 °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.			

Batteri

I följande tabell visas batterispecifikationerna för Precision 3480.

Tabell 20. Batterispecifikationer

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Batterityp	3-cells, 42 wattimmar, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-cells, 42 wattimmar, lång livscykel, ExpressCharge	3-cells, 54 wattimmar, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-cells, 54 wattimmar, lång livscykel, ExpressCharge
Batterispänning	11,40 VDC	11,40 VDC	11,40 VDC	11,40 VDC
Batterivikt (minimum)	0,19 kg (0,41 lb)	0,19 kg (0,41 lb)	0,22 kg (0,48 lb)	0,22 kg (0,48 lb)

Tabell 20. Batterispecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
Batterimått:				
Höjd	5,73 mm (0,22 tum)	5,73 mm (0,22 tum)	5,73 mm (0,22 tum)	5,73 mm (0,22 tum)
Bredd	263 mm (10,35 tum)	263 mm (10,35 tum)	263 mm (10,35 tum)	263 mm (10,35 tum)
Djup	68,90 mm (2,71 tum)	68,90 mm (2,71 tum)	68,90 mm (2,71 tum)	68,90 mm (2,71 tum)
Temperaturintervall:				
Drift	- Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F) - Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)	- Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F) - Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)	- Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F) - Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)	- Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F) - Urladdning: 0 °C till 70 °C (32 °F till 158 °F)
Lagring	20 °C till 65 °C (-4 °F till 149 °F)	20 °C till 65 °C (-4 °F till 149 °F)	20 °C till 65 °C (-4 °F till 149 °F)	20 °C till 65 °C (-4 °F till 149 °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) i OBS: Styr laddningstiden, varaktighet, start- och sluttid och så vidare med hjälp av programmet Dell Power Manager. Om du vill ha mer information om vanliga frågor om Dell Power Manager kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support .	ExpressCharge-metod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–45 °C normal ExpressCharge 46–50 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar Standardladdning/vanlig AC-laddningsmetod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–50 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar Express Charge Boost-laddningsmetod (snabb laddning för inledande 35 %): 16–45 °C målladdningstid från 0 till 35 % RSOC är 20 minuter	ExpressCharge-metod: 0 till 15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16 till 45 °C normal ExpressCharge 46 till 50 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar Standardladdning/vanlig AC-laddningsmetod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–50 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar	ExpressCharge-metod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–45 °C normal ExpressCharge 46–50 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar Standardladdning/vanlig AC-laddningsmetod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–50 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar	ExpressCharge-metod: 0 till 15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16 till 45 °C normal ExpressCharge 46 till 50 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar Standardladdning/vanlig AC-laddningsmetod: 0–15 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 4 timmar 16–50 °C maximal tillåten laddningstid från 0 till 100 % RSOC är 3 timmar

Tabell 20. Batterispecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre	Alternativ fyra
	för accelererad laddning		för accelererad laddning	
Knappcells batteri	CR2032	CR2032	CR2032	CR2032
 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.				

Bildskärm

I följande tabell visas bildskärmsspecifikationerna för din Precision 3480.

Tabell 21. Bildskärmsspecifikationer

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Bildskärms typ	14-tums Full HD (FHD)	14-tums Full HD (FHD)	14-tums Full HD-upplösning (FHD), ComfortView Plus lågt blått ljus, batteribesparing
Pekalternativ	Nej	Ja	Nej
Bildskärmsteknik	Växling i planet (IPS)	Växling i planet (IPS)	Växling i planet (IPS)
Bildskärmens mått (aktivt område):			
Höjd	173,95 mm (6,84 tum)	173,95 mm (6,84 tum)	173,95 mm (6,84 tum)
Bredd	309,40 mm (12,18 tum)	309,40 mm (12,18 tum)	309,40 mm (12,18 tum)
Diagonalt	355,60 mm (14 tum)	355,60 mm (14 tum)	355,60 mm (14 tum)
Bildskärmens inbyggda upplösning	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080
Luminans (typisk)	250 cd/m ²	300 cd/m ²	400 cd/m ²
Megapixel	2,07	2,07	2,07
Färgskala	45 % NTSC (normalt)	72 % NTSC (normalt)	100 % sRGB (normal)
Bildpunkter per tum (PPI)	157	157	157
Kontrastförhållande (typiskt)	600:1	600:1	1 000:1
Svarstid (max)	35 ms	35 ms	35 ms
Uppdateringsfrekvens	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Horisontell visningsvinkel	+/- 85 grader	+/- 85 grader	+/- 85 grader
Vertikal visningsvinkel	+/- 85 grader	+/- 85 grader	+/- 85 grader

Tabell 21. Bildskärmsspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Bildpunktstäthet	0,161 × 0,161 mm	0,161 × 0,161 mm	0,161 × 0,161 mm
Strömförbrukning (maximal)	3,10 W	4,60 W	2,50 W
Med reflexskydd kontra blank yta.	Bländskydd	Bländskydd	Bländskydd

Fingeravtrycksläsare (tillval)

I följande tabell visas den valfria fingeravtrycksläsarens specifikationer för din Precision 3480.

Tabell 22. Fingeravtrycksläsarens specifikationer

Beskrivning	Värden
Fingeravtrycksläsarens sensorteknik	Kapacitiv
Fingeravtrycksläsarens sensorupplösning	500 dpi
Fingeravtrycksläsarens bildpunktsstorlek i sensorn	108 x 88

Sensor

I följande tabell visas sensorn för din Precision 3480.

Tabell 23. Sensor

Stöd för givare
Omgivningsljussensor
Accelerometer i basen: ST Micro LIS2DW12TR
Accelerometer i gångjärnet (merförsäljningskonfiguration med Emza/ALS/IR-kamera): ST Micro LNG2DMTR

GPU—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din Precision 3480.

Tabell 24. GPU—integrerad

Styrenhet	Minnesstorlek	Processor
Intel Iris Xe-grafik	Minne med dubbla kanaler	13:e generationens Intel Core i5/i7

GPU—diskret

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade processorenheten (GPU) för diskret grafik som stöds av din Precision 3480.

Tabell 25. GPU—diskret

Styrenhet	Minnesstorlek	Minnestyp
NVIDIA RTX A500	4 GB	GDDR6

Externt bildskärmsstöd

I nedanstående tabell listas externt bildskärmsstöd för Precision 3480.

Tabell 26. Externt bildskärmsstöd

Grafikkort	Externa bildskärmar som stöds med skärmen på en bärbar dator aktiverad	Externa bildskärmar som stöds med skärmen på en bärbar dator inaktiverad
Intel Iris Xe-grafik	3	4

Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din Precision 3480.

Tabell 27. Säkerhet för maskinvara

Säkerhet för maskinvara
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 diskret
FIPS 140-2 certifiering för TPM
TCG-certifiering för TPM (Trusted Computing Group)
Fingeravtrycksläsaren i strömbrytaren som är knuten till ControlVault 3 (tillval)
ControlVault 3 avancerad autentisering med FIPS 140-2 nivå 3-certifiering
Kontaktad Smart Card och Control Vault 3
Kontaktlöst Smart Card, NFC och ControlVault 3
SED SSD NVMe, SSD och HDD (Opal och icke-Opal) per SDL

Smartkortläsare

Läsare för kontaktlöst smartkort

I det här avsnittet visas specifikationerna för den kontaktlösa smartkortläsaren på Precision 3480.

Tabell 28. Specifikationer för kontaktlös smartkortläsare

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 kontaktlös smartkortläsare med NFC
Felica-kortsupport	Läsare och programvara som kan stödja Felica kontaktlösa kort	Ja
ISO 14443 typ A kortsupport	Läsare och programvara som kan stödja ISO 14443 typ A kontaktlösa kort	Ja
ISO 14443 typ B kortsupport	Läsare och programvara som kan stödja ISO 14443 typ B kontaktlösa kort	Ja
ISO/IEC 21481	Läsare och programvara som kan stödja ISO/IEC 21481 kompatibla kontaktlösa kort och tokens	Ja
ISO/IEC 18092	Läsare och programvara som kan stödja ISO/IEC 21481 kompatibla kontaktlösa kort och tokens	Ja

Tabell 28. Specifikationer för kontaktlös smartkortläsare (fortsättning)

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 kontaktlös smartkortläsare med NFC
ISO 15693 kortsupport	Läsare och programvara som kan stödja ISO15693 kontaktlösa kort	Ja
Stöd för NFC-tag	Stöder läsning och behandling av NFC-kompatibel tagginformation	Ja
NFC-läsläge	Stöd för NFC Forum-definierat läsläge	Ja
NFC-skrivläge	Stöd för NFC Forum-definierat skrivläge	Ja
NFC Peer-to-Peer-läge	Stöd för NFC Forum-definierat Peer-to-Peer-läge	Ja
EMVCo kompatibel	Kompatibel med EMVCO smartkortsstandarder som publiceras på www.emvco.com	Ja
EMVCo certifierad	Formellt certifierad baserat på EMVCO-smartkortsstandarder	Ja
NFC Proximity OS Interface	Uppräknar NFP (Near Field Proximity) -enhet för att OS ska kunna utnyttjas	Ja
PC/SC OS gränssnitt	Personlig dator/smartkortsspecifikation för integrering av maskinvaruläsare i miljöer för personliga datorer	Ja
CCID drivrutin-överensstämmelse	Vanligt drivrutinssupport för integrerad krets kortgränssnittsenhet för drivrutiner på operativsystem	Ja
Certifierad för Windows	Enheten certifierad av Microsoft WHCK	Ja
Dell ControlVault support	Enheten ansluter till Dell ControlVault för användning och bearbetning	Ja
FIDO2-överensstämmelse	Smartkortläsaren Dell ControlVault 3 är kompatibel med FIDO SPEC	Ja

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

Tabell 29. Kort som stöds

Tillverkare	Kort
HID	jCOP readertest3 A kort (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H
	iClass (traditionell)
	iClass SEOS
NXP/Mifare	Vita Mifare DESFire 8K PVC-kort
	Vita Mifare Classic 1K PVC-kort
	NXP Mifare Classic S50 ISO-kort
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual+ 1 K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual+ 1 K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare

Tabell 29. Kort som stöds (fortsättning)

Tillverkare	Kort
Oberthur	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1 K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144K
	idOnDemand - OCS5.2 80K
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0 kort

Smartkortläsare med beröring

I följande tabell visas specifikationerna för smartkortläsaren med beröring på Precision 3480.

Tabell 30. Specifikationer för smartkortläsare med beröring

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 smartkortläsare
ISO 7816 -3 klass A kortsupport	Läsare som kan läsa av 5 V-drivet smartkort	Ja
ISO 7816 -3 klass B kortsupport	Läsare som kan läsa av 3 V-drivet smartkort	Ja
ISO 7816 -3 klass C kortsupport	Läsare som kan läsa av 1,8 V-drivet smartkort	Ja
ISO 7816-1-kompatibel	Specifikationer för läsaren	Ja
ISO 7816 -2 kompatibel	Specifikation för smartkortenhets fysiska egenskaper (storlek, plats för anslutningspunkter etc.)	Ja
T=0 support	Kort stöder överföring på karaktärsnivå	Ja
T=1 support	Kort stöder överföring på blocknivå	Ja
EMVCo kompatibel	Kompatibel med EMVCo (för elektroniska betalningsstandarder) smartkortsstandarder som publiceras på www.emvco.com	Ja
EMVCo certifierad	Formellt certifierad baserat på EMVCO-smartkortsstandarder	Ja
PC/SC OS gränssnitt	Personlig dator/smartkortsspecifikation för integrering av maskinvaruläsare i miljöer för personliga datorer	Ja
CCID drivrutin-överensstämmelse	Vanligt drivrutinssupport för integrerad krets kortgränssnittsenhet för drivrutiner på operativsystem.	Ja
Certifierad för Windows	Enheten certifierad av WHCK	Ja
FIPS 201 (PIV/HSPD-12) kompatibel via GSA	Enheten är kompatibel med FIPS 201/PIV/HSPD-12 krav	Ja
FIDO2-överensstämmelse	Smartkortläsaren Dell ControlVault 3 är kompatibel med FIDO SPEC	Ja

Drift- och lagermiljö

I den här tabellen visas specifikationerna för drift och lagring av din Precision 3480.

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

Tabell 31. Datormiljö

Beskrivning	Drift	Lagring
Temperaturintervall	0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F)	-40 °C till 65 °C (-40 °F till 149 °F)
Relativ luftfuktighet (maximalt)	10 % till 90 % (icke-kondenserande)	0 % till 95 % (icke-kondenserande)
Vibration (maximal)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Stöt (max):	110 G†	160 G†
Höjdområde	-15,20 m till 3 048 m (-49,87 ft till 10 000 ft)	-15,20 m till 10 668 m (-49,87 ft till 35 000 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.

Dells supportpolicy

Mer information Dells supportpolicy går att söka efter i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.

ComfortView Plus

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

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

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

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

För att minska risken för ansträngda ögon bör du även:

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

Använda sekretessluckan

1. Skjut sekretessluckan åt vänster för att ge åtkomst till kameranlinsen.
2. Skjut sekretessluckan åt höger för att dölja kameranlinsen.



Figur 1. Kamerans slutare

Dell Optimizer

I det här avsnittet beskrivs Dell Optimizer-specifikationerna för Precision 3480.

På Precision 3480 med Dell Optimizer stöds följande funktioner:

- **ExpressConnect** – Ansluter automatiskt till åtkomstpunkten med den starkaste signalen och styr bandbredden till konferensprogram under användning.
- **ExpressSign-in** – Intel Context Sensing Technologys närhetssensor känner av din närvaro för att omedelbart väcka datorn och logga in med hjälp av IR-kameran och Windows Hello-funktionen. Windows låses när du går iväg.
- **ExpressResponse** – prioriterar de viktigaste programmen. Programmen öppnas snabbare och fungerar bättre.
- **ExpressCharge** – förlänger batteritiden och förbättrar batteriets prestanda genom att anpassa sig till ditt användningsmönster.
- **Intelligent Audio** – Samarbeta som om du vore i samma rum. Intelligent Audio förbättrar ljudkvaliteten och minskar bakgrundsbruset, så att du kan höra och höras, vilket ger en bättre konferensupplevelse för alla.

Mer information om hur du konfigurerar och använder de här funktionerna finns i [användarhandboken för Dell Optimizer](#).

Arbeta inuti datorn

Säkerhetsanvisningar

Följ dessa säkerhetsföreskrifter för att skydda datorn och dig själv. Om inget annat anges antar varje procedur som ingår 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 metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på www.dell.com/regulatory_compliance.

 **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:** Undvik att komponenter och kort skadas genom att hålla dem i kanterna och undvika att vidröra stift och kontakter.

 **CAUTION:** Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk hjälp. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Se säkerhetsanvisningarna som medföljde produkten eller på www.dell.com/regulatory_compliance.

 **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:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i dess kontakt eller dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsfliks 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 portar och kontakter är korrekt vända och inriktade.

 **CAUTION:** Tryck in och mata ut eventuella kort från mediekortläsaren.

 **CAUTION:** Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier i bärbara datorer. Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt.

 **OBS:** Färgen på datorn och vissa komponenter kan skilja sig från de som visas i det här dokumentet.

Innan du arbetar inuti datorn

Steg

1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.
2. Stäng av datorn. I Windows klickar du på **Start** >  **Ström** > **Stäng av**.
 **OBS:** Om du använder ett annat operativsystem finns det anvisningar för hur du stänger av datorn i operativsystemets dokumentation.
3. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
4. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.
5. Ta bort eventuella mediakort och optiska diskar från datorn, om det behövs.
6. Gå till serviceläget om du kan sätta på datorn.

Serviceläge

Serviceläget används för att stänga av strömmen utan att koppla bort batterikabeln från moderkortet innan reparationer görs i datorn.



CAUTION: Om du inte kan sätta på datorn för att försätta den i serviceläge eller om datorn inte stöder serviceläget fortsätter du med att koppla bort batterikabeln. Följ stegen i **Ta bort batteriet** för att koppla bort batterikabeln.



OBS: Kontrollera att datorn är avstängd och att nätadaptern är frånkopplad.

- Håll ner ****-tangenten på tangentbordet och tryck på strömbrytaren i 3 sekunder eller tills Dell-logotypen visas på skärmen.
- Tryck på valfri tangent för att fortsätta.
- Om nätadaptern inte har kopplats bort från systemet visas ett meddelande på skärmen där du uppmanas att ta bort nätadaptern. Ta bort nätadaptern och tryck sedan på valfri tangent för att fortsätta proceduren för **Serviceläge**. Proceduren för **Serviceläge** hoppar automatiskt över detta steg om datorns **Ågartagg** 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.
- När datorn har stängts av har den gått in i serviceläge.



OBS: Om du inte kan sätta på datorn eller inte kan gå in i serviceläge hoppar du över den här processen.

Säkerhetsföreskrifter

Kapitlet om säkerhetsföreskrifter beskriver de primära stegen som ska vidtas innan du utför några demonteringsanvisningar.

Observera följande säkerhetsföreskrifter innan du utför några installationer eller bryter/fixerar procedurer som innebär demontering eller ommontering:

- Stäng av systemet och alla ansluten kringutrustning.
- Koppla bort systemet och all ansluten kringutrustning från växelströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar, telefon- och telekommunikationsledningar från systemet.
- Använd ett ESD-fältservicekit när du arbetar inom någon bärbar dator för att undvika skador på elektrostatisk urladdning (ESD).
- När du har tagit bort någon systemkomponent, placera försiktigt den borttagna komponenten på en antistatisk matta.
- Använda skor med icke ledande gummisulor för att minska risken för elektrisk stöt.

Standby ström

Dell-produkter med standby-ström måste kopplas ur innan du öppnar väskan. System som innehåller standby-ström är i huvudsak strömförande medan de stängs av. Den interna strömmen gör att systemet kan stängas av (väcka på LAN), och stängs av i viloläge och har andra avancerade strömhanteringsfunktioner.

Genom att koppla ur, trycka på och hålla strömbrytaren intryckt i 15 sekunder ska den återstående strömmen i moderkortet laddas ur.

Förbindelse

Förbindelse är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektriska potential. Detta görs genom användning av ett ESD-kit för elektrostatisk urladdning. Vid anslutning av en bindningstråd, se alltid till att den är ansluten till bar metall och aldrig till en målad eller icke-metallyta. Handledsremmen ska vara säker och i full kontakt med din hud, och se till att alltid ta bort alla smycken som klockor, armband eller ringar innan du själv och utrustningen förbinds.

Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)

ESD är ett stort problem när du hanterar elektroniska komponenter, särskilt känsliga komponenter såsom expansionskort, processorer, DIMM-minnen och moderkort. Mycket små belastningar kan skada kretsarna på ett sätt som kanske inte är uppenbart, men som kan ge tillfälliga problem eller en förkortad produktivslängd. Eftersom det finns påtryckningar i branschen för lägre strömkrav och högre densitet blir ESD-skyddet allt viktigare att tänka på.

På grund av högre densitet hos de halvledare som används i de senaste Dell-produkterna är känsligheten för skador orsakade av statisk elektricitet nu högre än i tidigare Dell-produkter. Av denna orsak är vissa tidigare godkända metoder för att hantera komponenter inte längre tillämpliga.

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 ger symtomet "No POST/No Video" (ingen post/ingen video) och avger en pipkod 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. DIMM-minnet utsätts för en statisk stöt, men spårningen försvagas knappt och ger inte omedelbart några symptom 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 osv.

Det är svårare att känna igen och felsöka tillfälliga fel (kallas även intermittenta eller latent).

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

- Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Det är inte längre tillåtet att använda trådlösa antistatiska armband eftersom de inte ger ett 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 ska du se till att du jordar dig på något sätt.
- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

ESD-fältservicekit

Det obebakade Fältservicekitet är det servicekit som oftast används. Varje fältservicekit innehåller tre huvudkomponenter: antistatisk matta, handledsrem och bindningstråd.

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit är:

- **Antistatisk matta** – Den antistatiska mattan är dissipativ och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta bör handledsremmen vara tajt och bindningskablar ska vara anslutna till mattan och till alla oskyddade metalltytor på systemet som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-väskan och placeras direkt på mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på ESD-mattan, i systemet eller i en väska.
- **Handledsrem och bindningstråd** – Handledsremmen och bindningstråden kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och den nakna metallen på hårdvaran om ESD-matningen inte är nödvändig eller ansluten till den antistatiska matta för att skydda maskinvara som tillfälligt placeras på mattan. Den fysiska anslutningen av handledsremmen och bindningstråden mellan din hud, ESD-matningen och hårdvaran är känd som bindning. Använd endast Field Service-kit med handledsrem, matta och bindningstråd. Använd aldrig trådlösa band. Var alltid medveten om att de inbyggda ledningarna i ett handledsband är benägna att skada från normalt slitage och måste kontrolleras regelbundet med en armbandstester för att undvika oavsiktlig skada på ESD-hårdvaran. Det rekommenderas att du provar handledsremmen och bindningstråden minst en gång per vecka.
- **Testare för ESD-handledsrem** – Trådarna inuti en ESD-rem är benägna att skada över tiden. Vid användning av en icke-monterad sats är bästa tillvägagångssätt att regelbundet testa remmen före varje serviceärende och minst en gång per vecka. En armbandstestare är den bästa metoden för att göra detta test. Om du inte har din egen arbandsmätare, kolla med ditt regionala kontor för att ta reda på om de har en. Genomför testet genom att ansluta handledsbandets bindningstråd till testaren medan den 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.
- **Isolerande element** – Det är viktigt att hålla ESD-känsliga anordningar, t.ex. plasthöljen för kylflänsar, borta från inre delar som är isolatorer och ofta mycket laddade.
- **Arbetsmiljö** – Innan man använder ESD Field Service kit, utvärdera situationen på kundens plats. Till exempel är implementering av satsen 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-kitet med extra utrymme för att rymma typen av system som repareras. Arbetsytan bör också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsområdet ska isolatorer som Styrofoam och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 centimeter bort från känsliga delar innan fysisk hantering av alla 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 delen 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-väskan eftersom endast insidan av påsen är avskärmad. Placera alltid delar i handen, på ESD-mattan, i systemet eller inuti en antistatisk påse.

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

Sammanfattning av ESD-skydd

Det rekommenderas 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 service utförs och att antistatiska påsar används vid transport av känsliga komponenter.

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 mediakort, skivor och andra delar som du tog bort innan arbetet på datorn påbörjades.
4. Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.

 **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. Datorn återgår automatiskt till normalt fungerande läge.

BitLocker

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du uppmanas då att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller en onödig ominstallation av operativsystemet. Mer information om det här ämnet finns i följande kunskapsbasartikel: [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
- Plastmejsel

Skruvlista

i OBS: När du tar bort skruvarna från en komponent rekommenderar vi att du noterar skruvtyp, antal skruvar och 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.

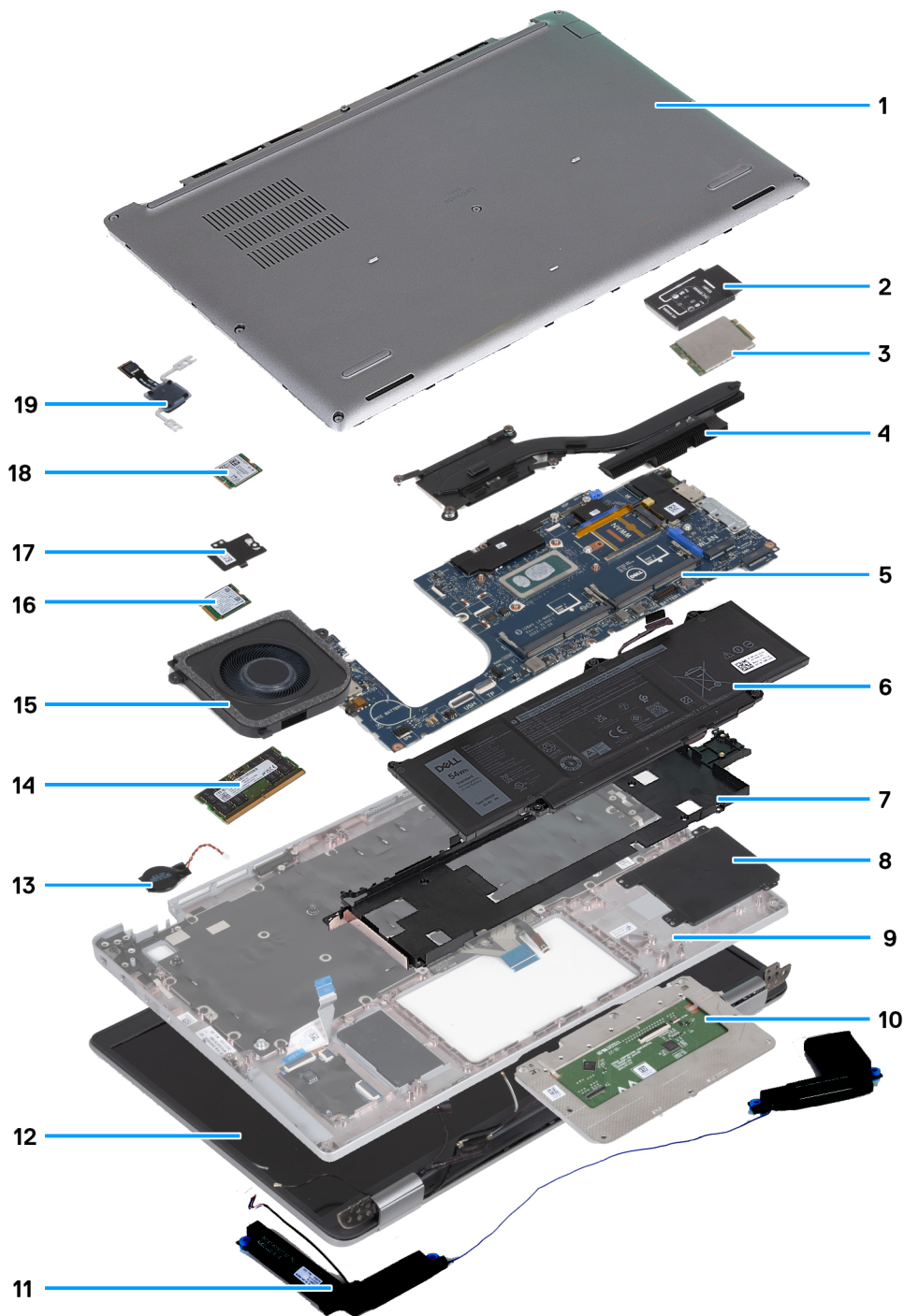
i OBS: Skruvfärgen kan variera med den konfiguration som beställts.

Tabell 32. Skruvlista

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
M.2 2230 SSD-diskens termiska skydd	M2x3	2	
WWAN-kort	M2x3	2	
Fläkt	M2x5	2	
Innerramens enhet	M2x3	8	
Smartkortläsare	M2x2,5	3	
Strömbrytarkort	M2x2,5	2	
Tangentbordsfäste	M2x2	17	
Tangentbord	M2x2	4	
Fingeravtrycksläsarens fäste	M2x3	1	
Bildskärmskabelfäste	M2x3	2	
Moderkort	M2x4	3	
Fäste för USB Typ C	M2x5	3	
Vänster och höger bildskärmsgångjärn (fastsatt på handledsstödet)	M2,5x5	4	
Bildskärm	M2.5x3	2	
Bildskärmsgångjärn (fäst på bildskärmens baksida)	M2.5x3	4	

Huvudkomponenter i Precision 3480

På följande bild visas huvudkomponenterna i Precision 3480.



1. Kåpa
3. WWAN-kort
5. Moderkort
7. Innerramens enhet
9. Handledsstöd
11. Högtalare
13. Knappcells batteri
15. Fläkt

2. Fäste för WWAN-kort
4. Kylfläns
6. Batteri
8. Smartkortläsare
10. Styrplatta
12. Bildskärmsenhet
14. Minnesmodul
16. Trådlöst kort

- 17. Termiskt skydd för SSD-disk
- 19. Strömbrytarkort

- 18. SSD-disk

 **OBS:** Dell innehåller en lista över komponenter och tillhörande artikelnummer för den ursprungliga systemkonfigurationen som köpts. Dessa delar är tillgängliga enligt garantitäckningar 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-korthållare

Ta bort SIM-kortsfacket

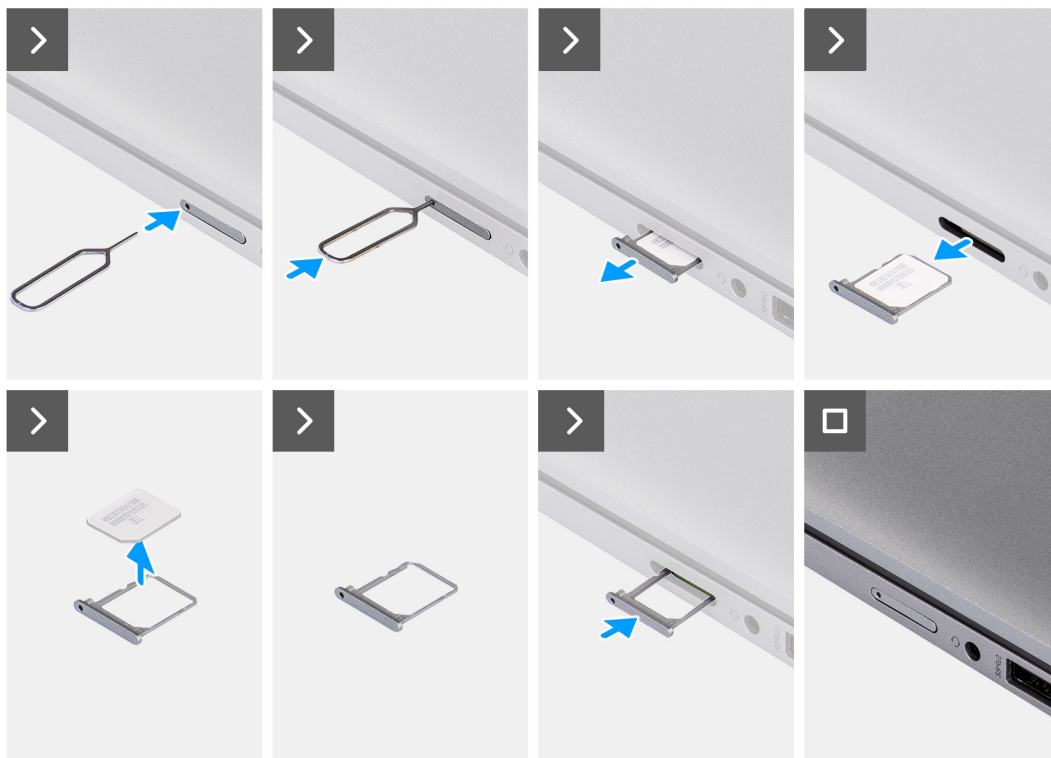
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Den här proceduren gäller datorer som levereras med endast WWAN-kort.



Figur 2. Ta bort SIM-kortsfacket

Steg

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

Installera SIM-kortshållaren

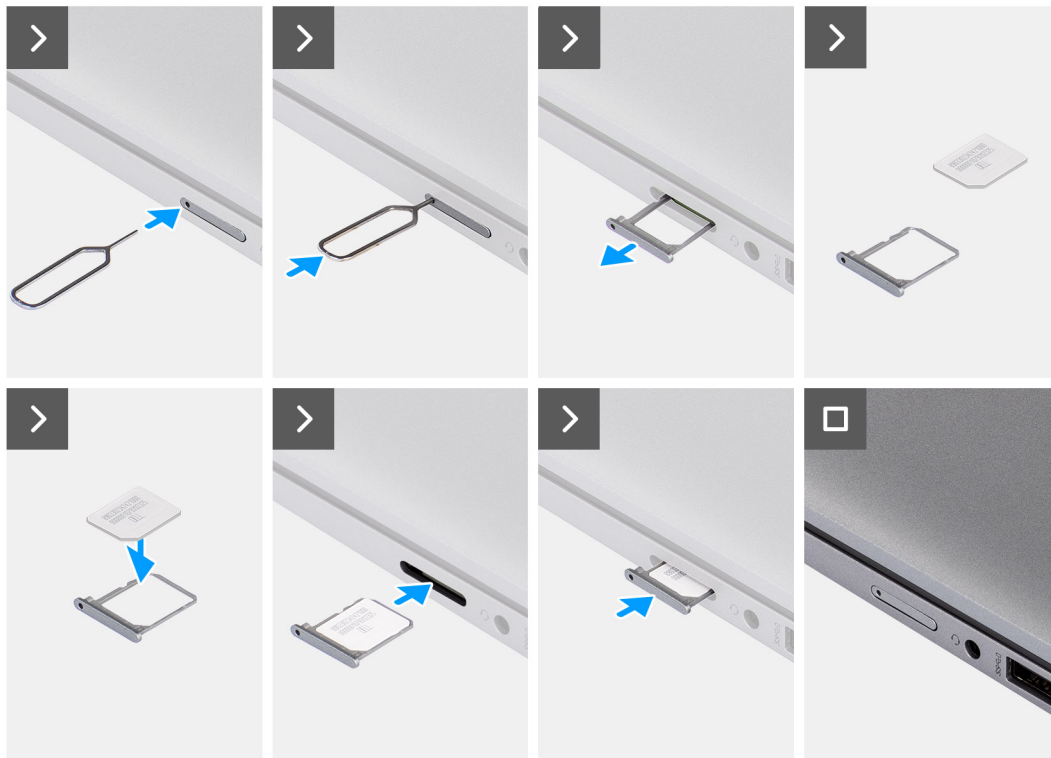
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Den här proceduren gäller datorer som levereras med endast WWAN-kort.



Figur 3. Installera SIM-kortshållaren

Steg

1. Rikta in och placera SIM-kortet på den avsedda platsen på SIM-kortfacket.
2. Skjut in SIM-kortfacket i kortplatsen i datorn och tryck för att låsa det på plats.

Nästa Steg

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

Kåpan

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](#).

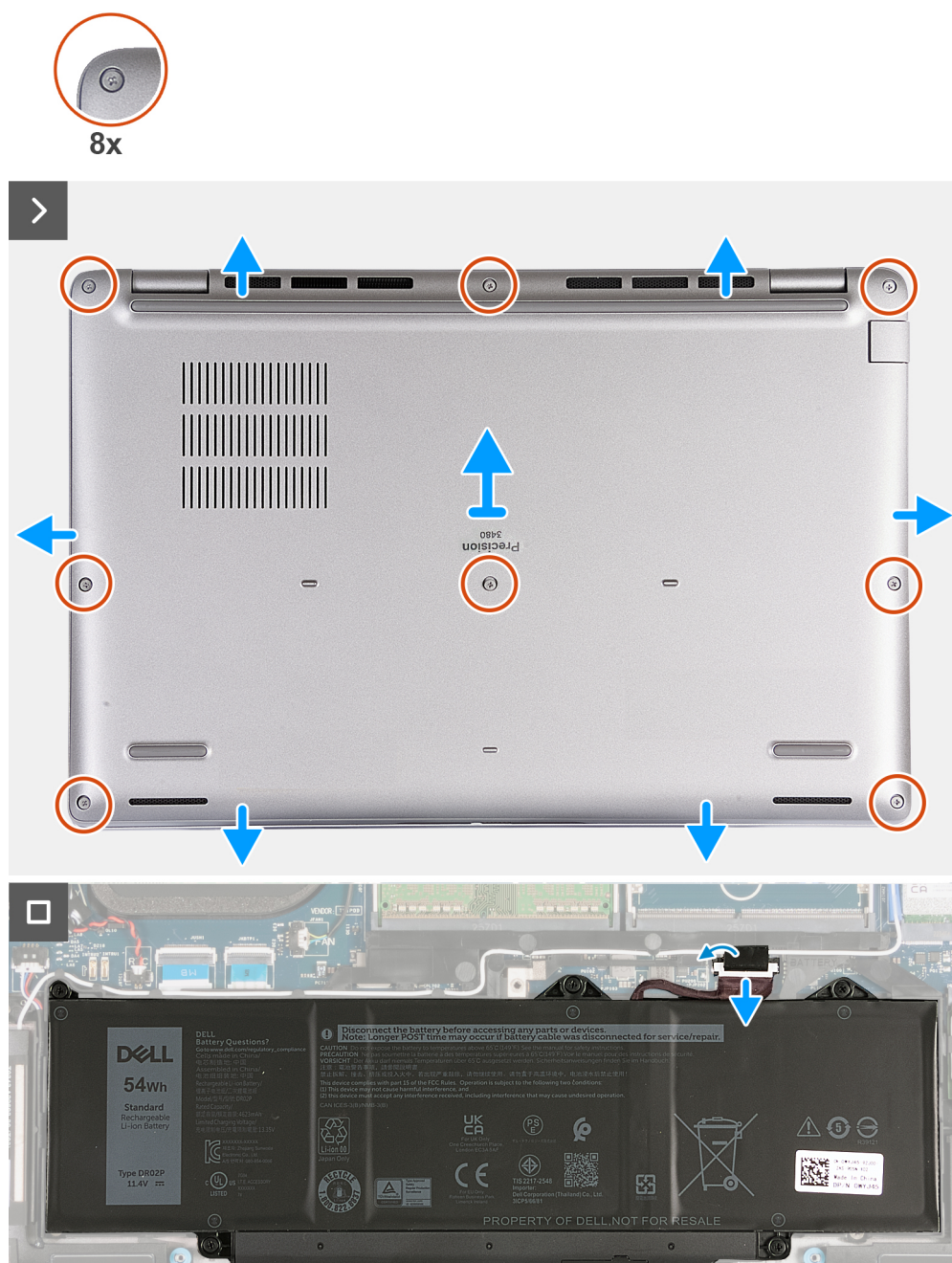
 **CAUTION:** Om du inte kan sätta på datorn, om den inte kan försättas i serviceläge eller om datorn inte stöder serviceläget fortsätter du med att koppla bort batterikabeln.

2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).

Om denna uppgift

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

Följande bilder anger placeringen av baslocket och ger en visuell representation av borttagningsförfarandet.



Figur 4. Ta bort kåpan

Steg

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

i **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Om datorn inte kan försättas i serviceläget kopplar du bort batterikabeln från moderkortet. Följ steg 4–6 för att koppla bort batterikabeln.

4. Koppla bort batterikabeln från moderkortet.
5. Ta bort tejen som håller fast batterikabeln på batteriet.
6. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i fem sekunder för att jorda datorn och tömma den kvarvarande strömmen.

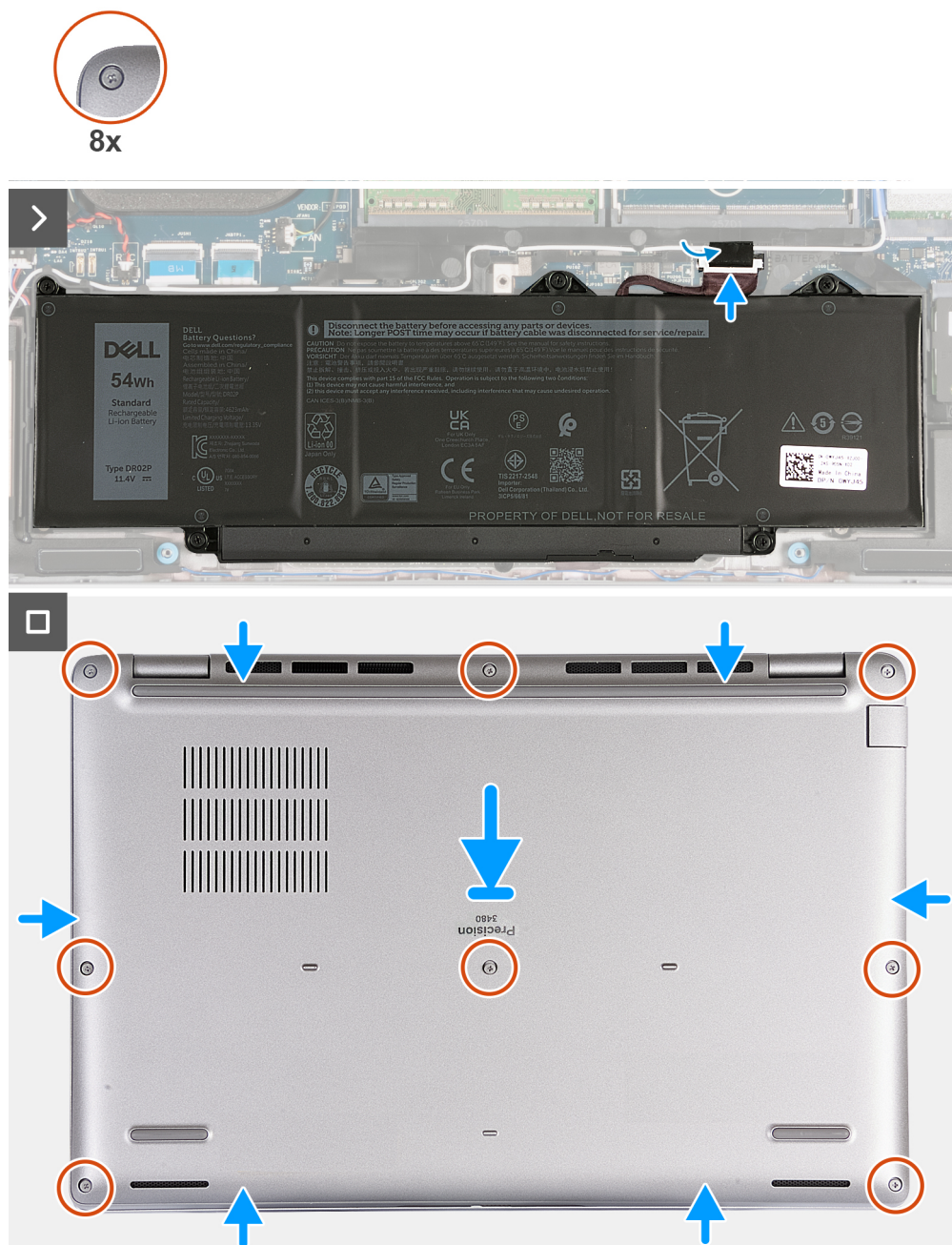
Installera kåpan

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild anger placeringen av baslocket och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 5. Installera kåpan

OBS:

Om batteriet inte är ett krav och om du har kopplat bort batterikabeln ser du till att ansluta batterikabeln. Följ steg 1 och steg 2 i proceduren för att ansluta batterikabeln.

Steg

1. Anslut batterikabeln till moderkortet.
2. Fäst tejpen som håller fast batterikabeln på batteriet.
3. Rikta in och placera baskåpan i spåren på handledsstödet.
4. Dra åt de åtta fästskruvarna som fäster kåpan i handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [nanoSIM-kortet](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

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

Minnesmoduler

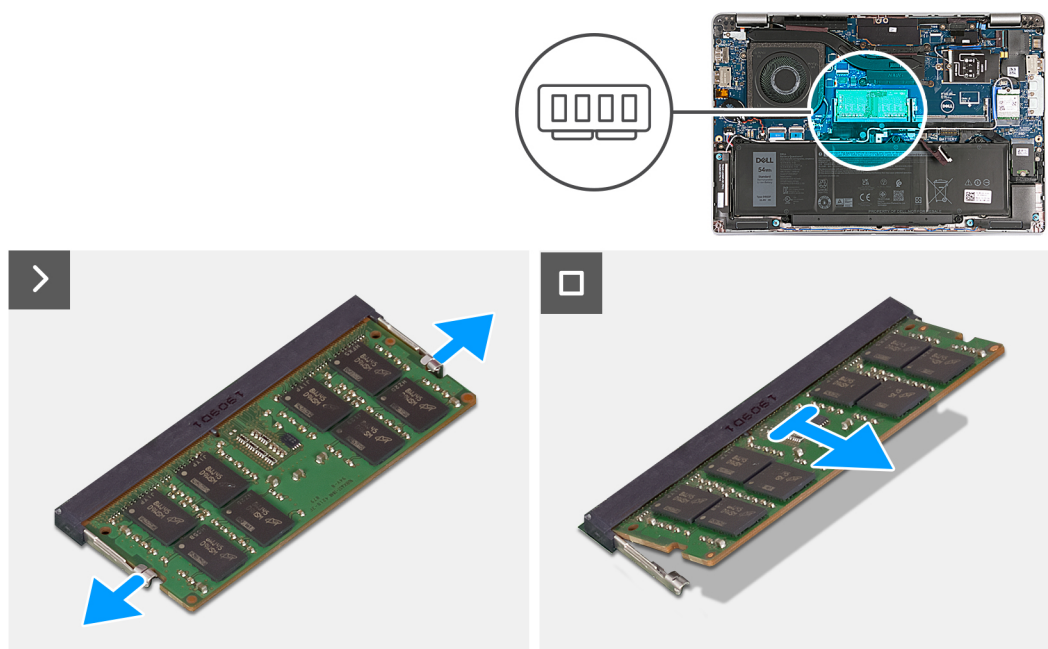
Ta bort minnesmodulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild(er) visar platsen för minnesmodulerna och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 6. Ta bort minnesmodulen

Steg

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

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

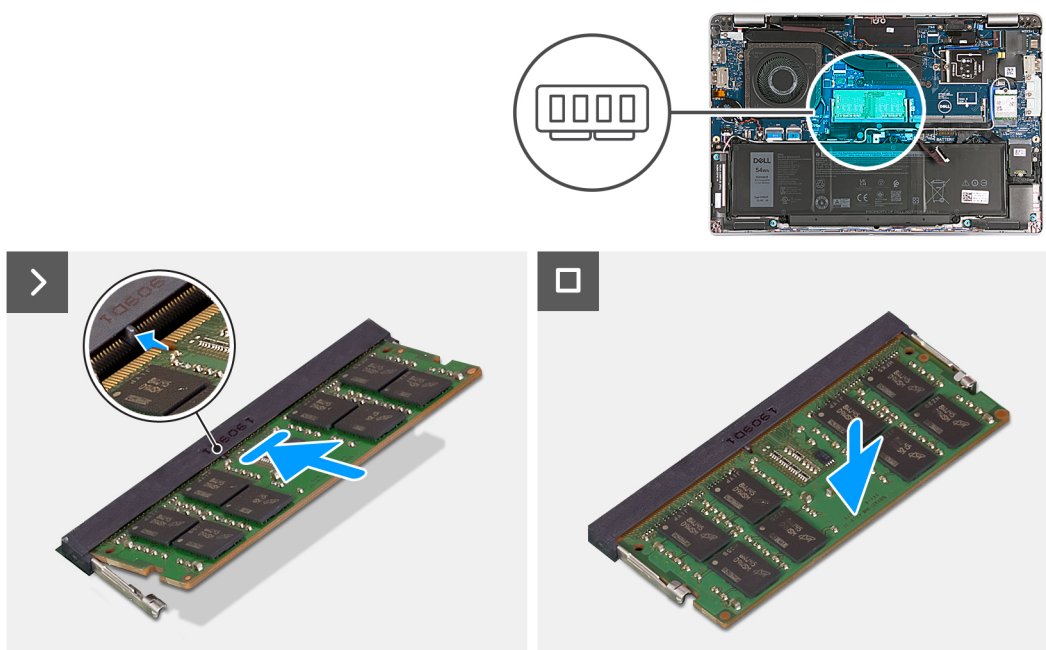
Installera minnesmodulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild(er) visar minnesmodulens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 7. Installera minnesmodulen

Steg

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

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

Nästa Steg

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

Halvledarenhet

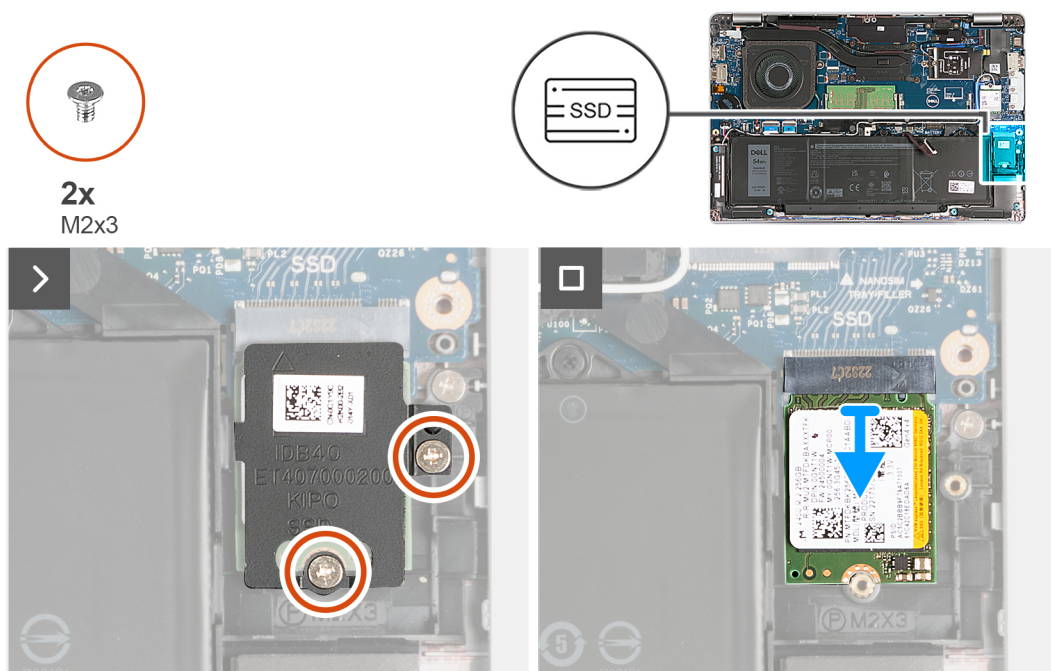
Ta bort M.2 2230 SSD-disken

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild(er) visar platsen för M.2 2230 SSD-disken och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 8. Ta bort M.2 2230 SSD-disken

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som fäster SSD-diskens termiska skyddet i handledsstödet.
2. Skjut ut och lyft bort SSD-diskens termiska skydd från handledsstödet.
3. Skjut ut och lyft bort M.2 2230 SSD-disken från SSD-kortplatsen.

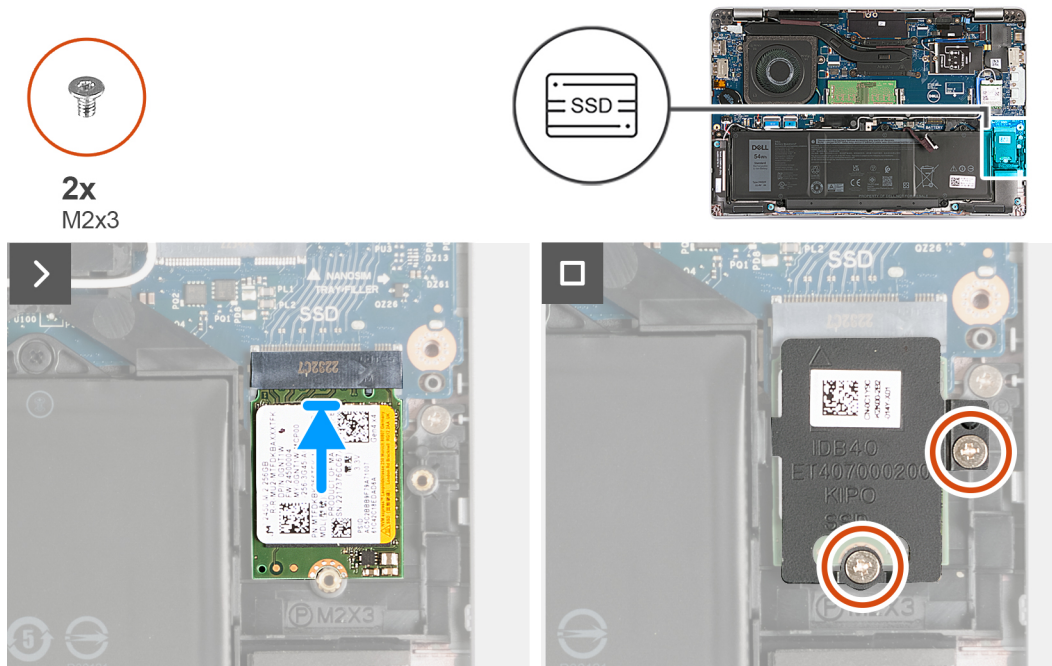
Installera M.2 2230 SSD-disken

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild(er) visar platsen för M.2 2230 SSD-disken och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 9. Installera M.2 2230 SSD-disken

Steg

1. Rikta in spåret på SSD-disken med fliken på kortplatsen för SSD-disken.
2. För in SSD-disken i kontakten för SSD-disken.
3. Rikta in fliken på det termiska skyddet med nedsänkningen på innerramen.
4. Rikta in skruvhålet på SSD-diskens termiska skydd med skruvhålet på SSD-disken och handledsstödet.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast M.2 2230 SSD-diskens termiska skydd i SSD-disken i handledsstödet.

Nästa Steg

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

Trådlöst kort

Ta bort det trådlösa kortet

Förutsättningar

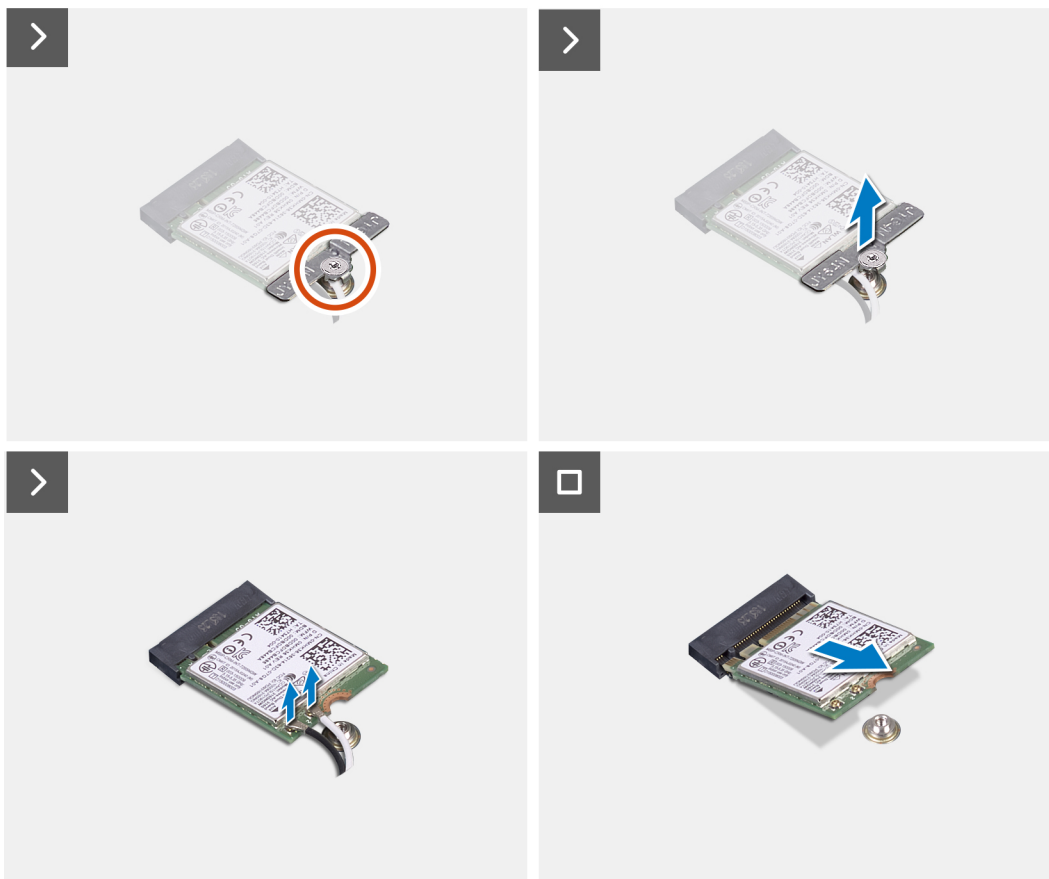
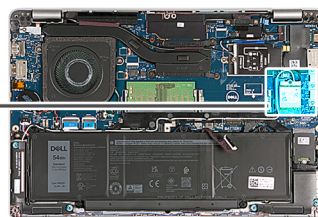
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).

Om denna uppgift

Följande bild(er) visar platsen för det trådlösa kortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x



Figur 10. Ta bort det trådlösa kortet

Steg

1. Ta bort fästskraven som håller fast fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet och handelsstödet.
2. Lyft av fästet för det trådlösa kortet från det trådlösa kortet.
3. Koppla bort antennkablarna från det trådlösa kortet.
4. Dra bort det trådlösa kortet från den termiska dynan och ta bort det trådlösa kortet från platsen för det trådlösa kortet.

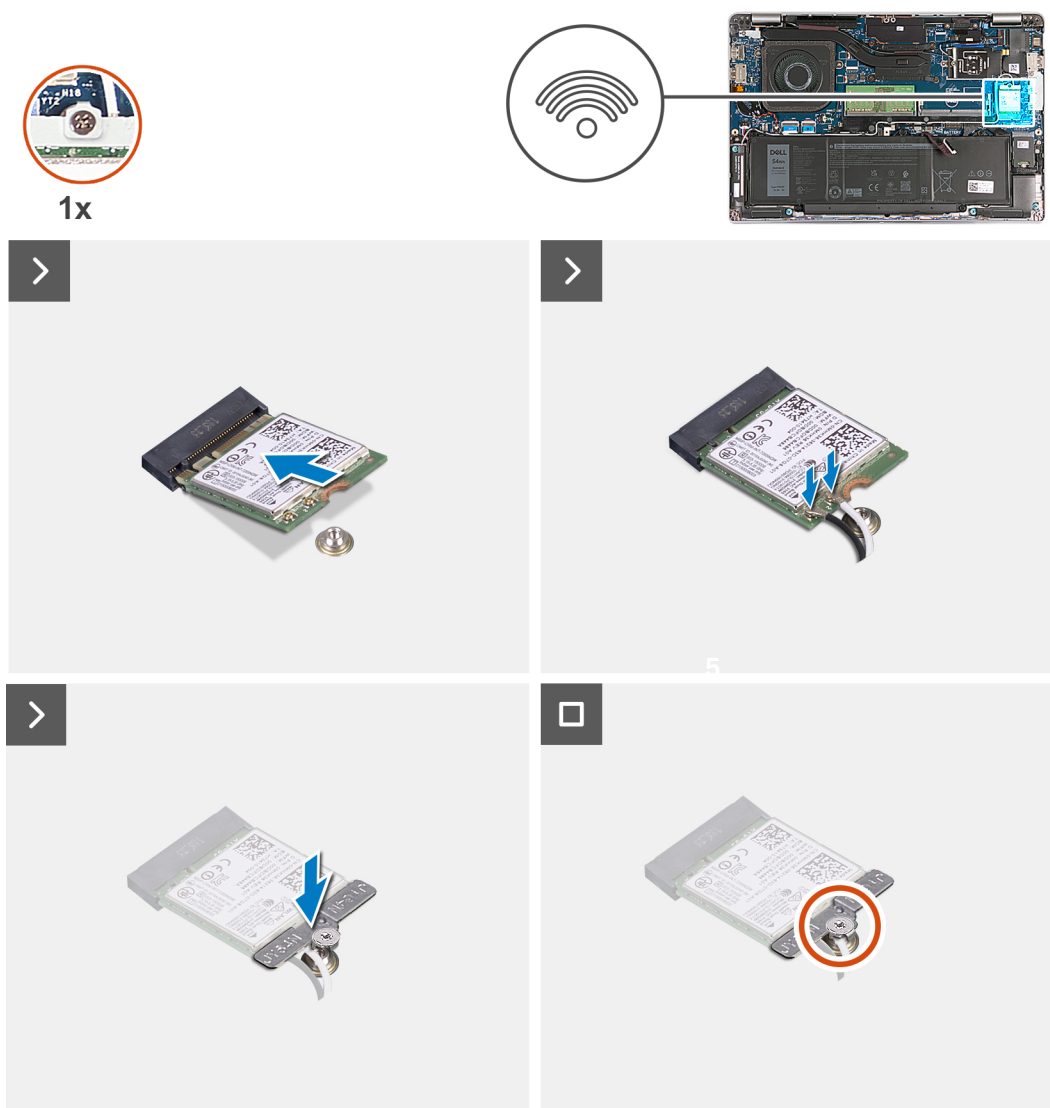
Installera det trådlösa kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild(er) visar platsen för det trådlösa kortet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 11. Installera det trådlösa kortet

Steg

1. Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.

Följande tabell visar färgschemat för antennkablarna för de kort för trådlös teknik som stöds av datorn.

Tabell 33. Färgschema för antennkablar

Kontakter på det trådlösa kortet	Färg på antennkabel	Silkscreen-märkning	
Main (huvudmeny)	Vit	MAIN (huvudmeny)	△ (vit triangel)
Sekundär	Svart	AUX	▲ (svart triangel)

2. Rikta in spåret på det trådlösa kortet med fliken på platsen för det trådlösa kortet. .
3. Fäst det trådlösa kortet i en vinkel i platsen för det trådlösa kortet
4. Rikta in skruvhålet på fästet för det trådlösa kortet mot skruvhålet på det trådlösa kortet och handledsstödsmonteringen.
5. Dra åt fästskruven som håller fast fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet och handledsstödet.

Nästa Steg

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

WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk)

Ta bort WWAN-kortet

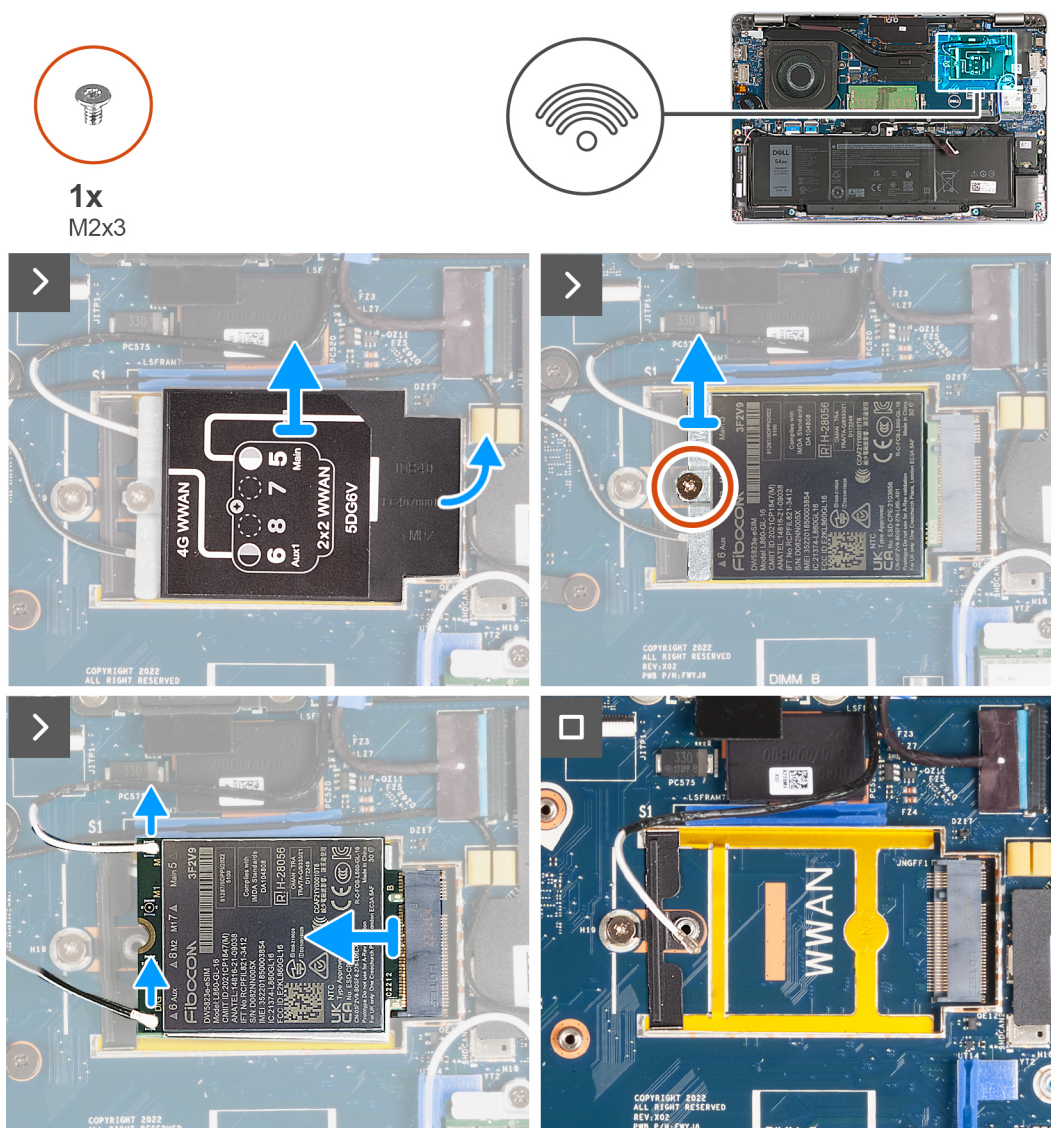
Förutsättningar

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

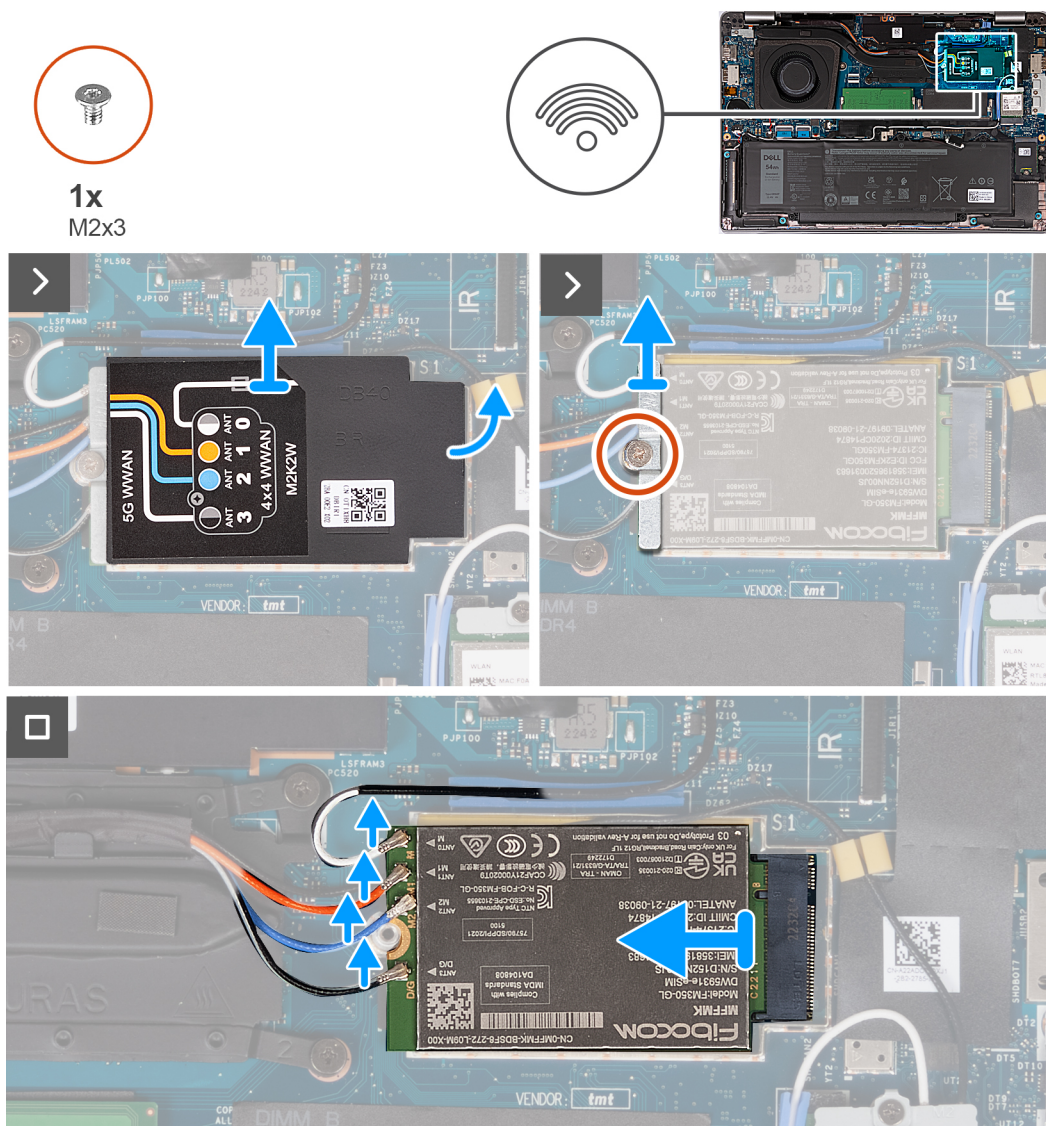
Om denna uppgift

 **OBS:** WWAN-kortet är endast tillgängligt för vissa konfigurationer.

Följande bild(er) visar placeringen av WWAN-kortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 12. Ta bort WWAN-kortet – För datorer som levereras med 4G-kort



Figur 13. Ta bort WWAN-kortet – För datorer som levereras med 5G-kort

Steg

1. Använd en plastmejsel och bänd upp WWAN-kortets skydd som håller fast WWAN-kortet i handelsstödet.
2. Lyft WWAN-kortsskyddet från WWAN-kortet.
3. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast fästet för WWAN-kortet på WWAN-kortet och handelsstödet.
4. Lyft bort fästet för WWAN-kortet från WWAN-kortet och handelsstödet.
5. Koppla bort antennkablar från WWAN-kortet.
6. Ta bort WWAN-kortet från WWAN-kortplatsen på moderkortet.

Installera WWAN-kortet

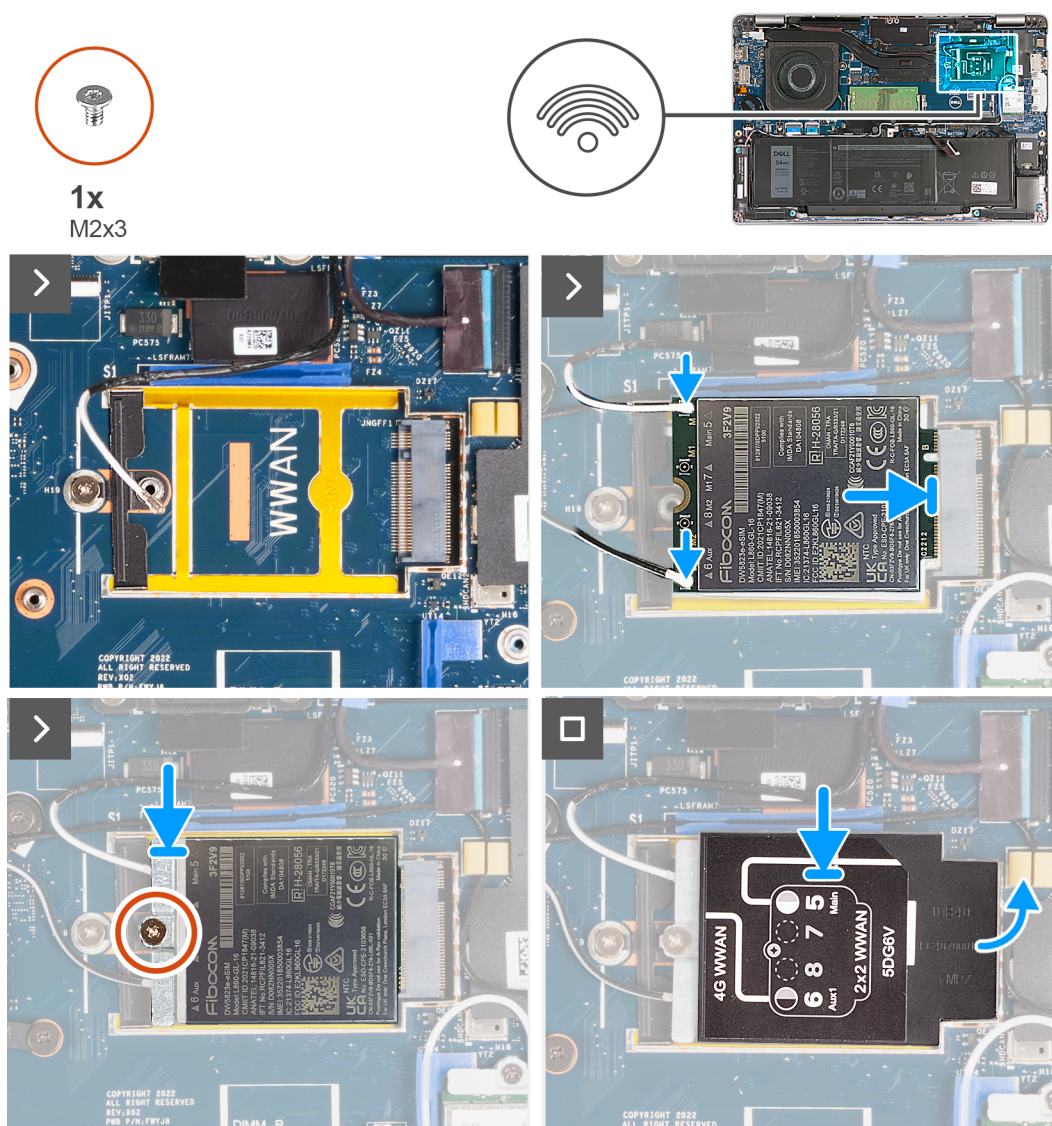
Förutsättningar

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

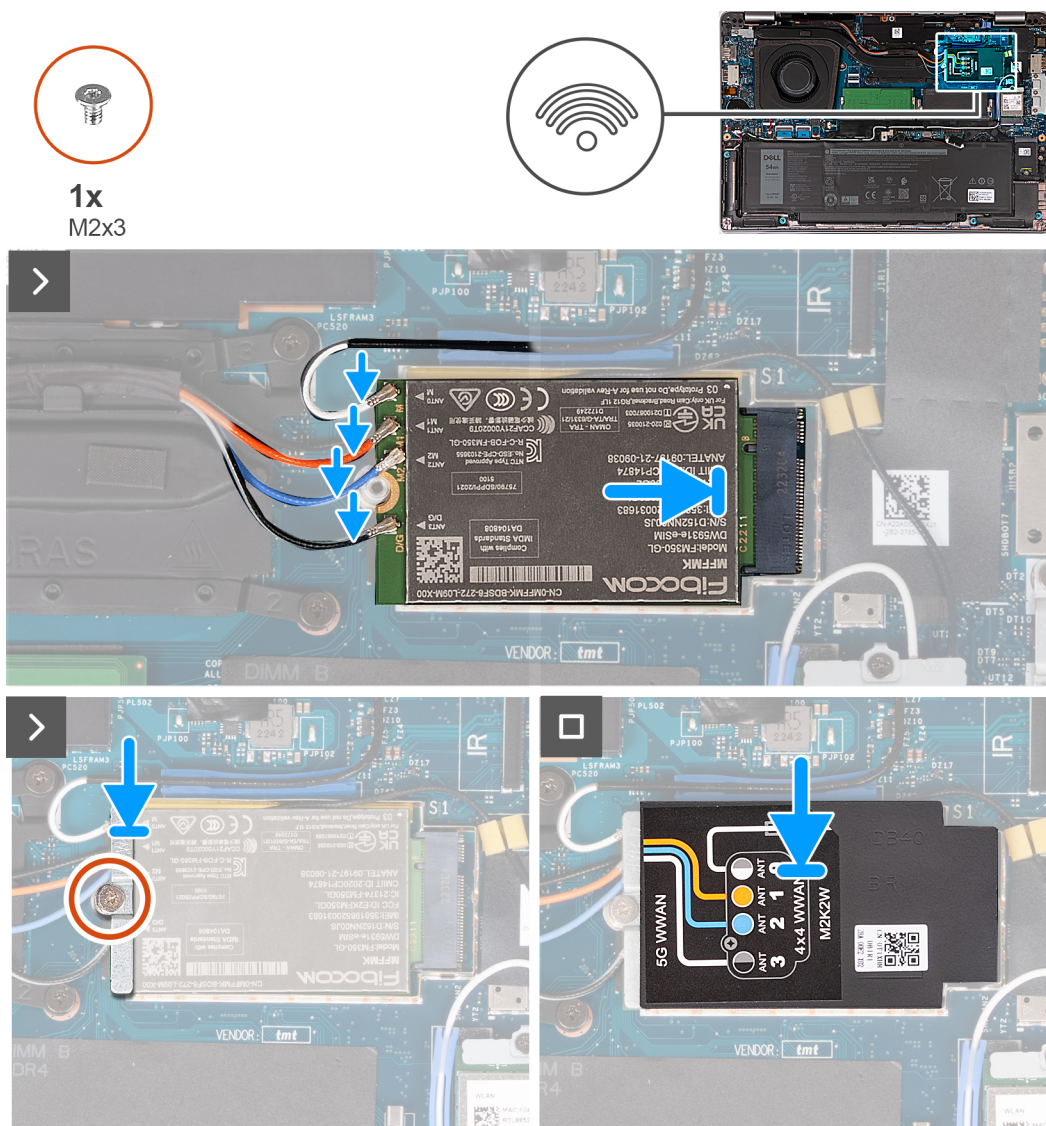
Om denna uppgift

i **OBS:** WWAN-kortet är endast tillgängligt för vissa konfigurationer.

Följande bild(er) visar var WWAN-kortet är placerat och hur installationsproceduren går till.



Figur 14. Installera WWAN-kortet – För datorer som levereras med 4G-kort



Figur 15. Installera WWAN-kortet – För datorer som levereras med 5G-kort

Steg

1. Anslut antennkablar till WWAN-kortet.

Följande tabell visar färgschemat för antennkablar för WWAN-kortet som stöds av datorn.

Tabell 34. Färgschema för antennkablar

Kontakter på WWAN-kortet	Färg på antennkabel	Silkscreen-märkning	
Main (huvudmeny)	Vit	MAIN (huvudmeny)	△ (vit triangel)
Sekundär	Svart	AUX	▲ (svart triangel)

Tabell 35. Färgschema för antennkablar

Kontakter på WWAN-kortet	Färg på antennkabel	Silkscreen-märkning
ANT0	Vit	M
ANT1	Orange	M1
ANT2	Blå	M2

Tabell 35. Färgschema för antennkablar

Kontakter på WWAN-kortet	Färg på antennkabel	Silkscreen-märkning
ANT3	Svart	D/G

2. Rikta in spåret på WWAN-kortet efter fliken på WWAN-kortplatsen.
3. Sätt in WWAN-kortet vinklat i WWAN-kortplatsen.
4. Rikta in skruvhålet på fästet för WWAN-kortet mot skruvhålet på WWAN-kortet och handledsstödsmonteringen.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet och handledsstödet.
6. Rikta in och placera WWAN-kortets avskärmning på WWAN-kortet.

Nästa Steg

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

Fläkt

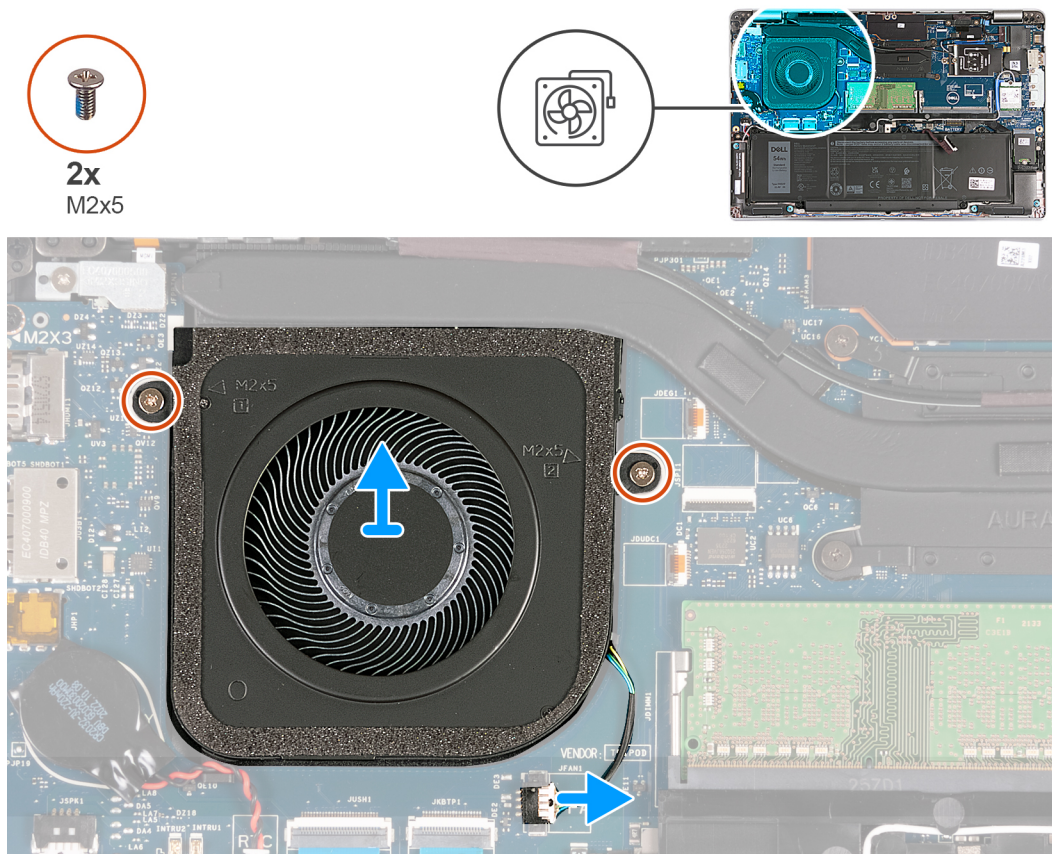
Ta bort fläkten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 16. Ta bort fläkten

Steg

1. Koppla bort fläktkabeln från moderkortet.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x5) som håller fast fläkten på handledsstödet.
3. Lyft bort fläkten från handledsstödet.

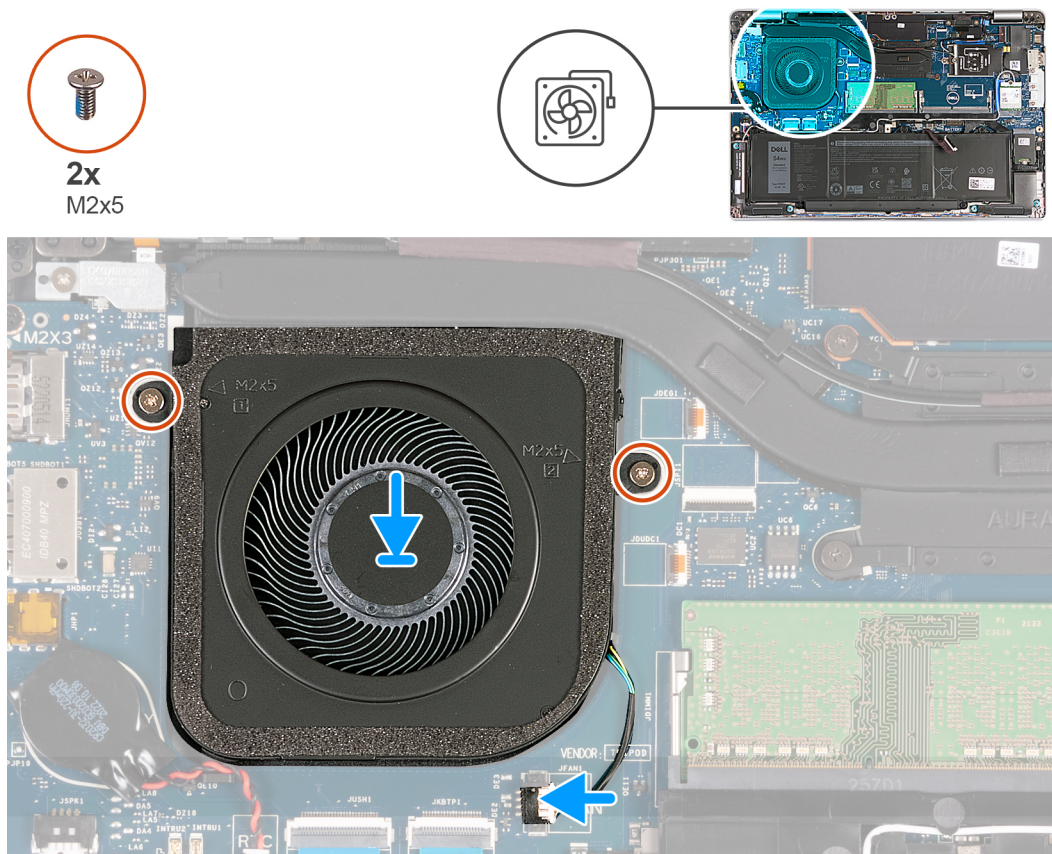
Installera fläkten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 17. Installera fläkten

Steg

1. Rikta in skruvhålen på fläkten med skruvhålen i handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x5) som håller fast fläkten på handledsstödet.
3. Anslut fläktkabeln till moderkortet.

Nästa Steg

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

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

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

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

 **CAUTION:** För att undvika eventuella skador på komponenten eller förlust av data måste en auktoriserad servicetekniker byter 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 reparationskurser för FRU:er som inte har godkänts av Dell Technologies.

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

Batteriet

Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier

 **CAUTION:**

- Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.
- Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort nätaggregatet från systemet och driv datorn enbart 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 något slag för att bända på eller mot batteriet.
- Se till att inga skruvar för denna produkt går förlorade under service eller felplaceras för att förhindra oavsiktlig punktering eller skada på batteriet och andra systemkomponenter.
- Om batteriet sitter fast i datorn på grund av svullnad, försök inte frigöra det som punktering, böjning eller krossning av ett litiumjonbatteri kan vara farligt. Kontakta i dessa fall Dell tekniska support för hjälp. Se www.dell.com/contactdell.
- Köp alltid äkta batterier från www.dell.com 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 litiumjonbatterier finns i [Hantera svullna litiumjonbatterier](#).

Ta bort batteriet

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

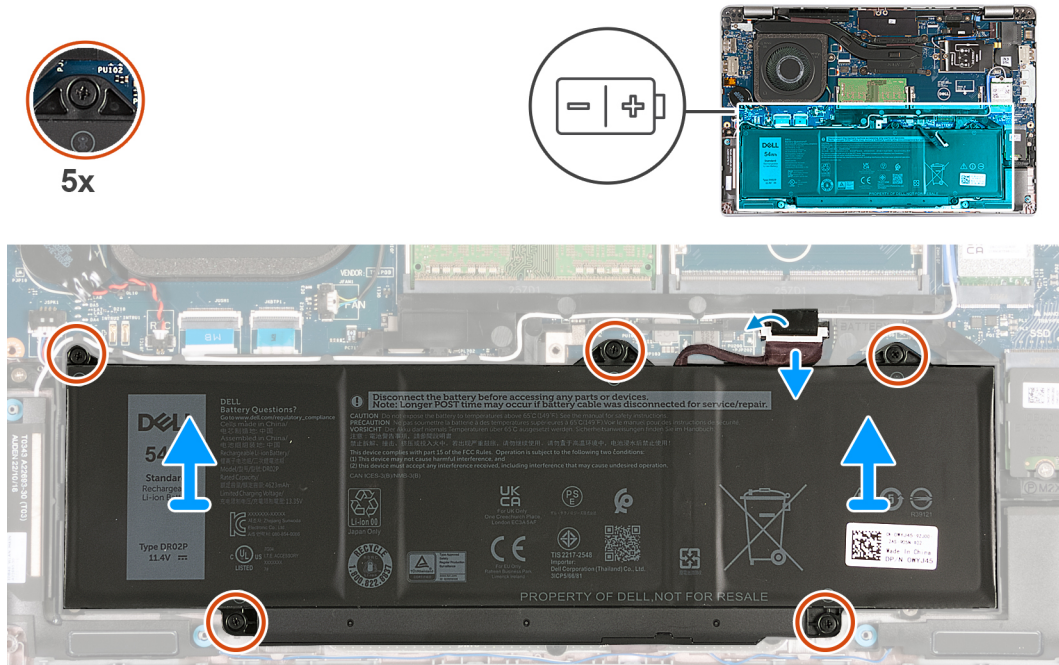
Förutsättningar

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

2. Ta bort nanoSIM-kortet.
3. Ta bort kåpan.

Om denna uppgift

Följande bild(er) visar platsen för batteriet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 18. Ta bort batteriet

Steg

1. Ta bort tejp som håller fast batterikabeln i handledsstödet.
2. Koppla bort batterikabeln från moderkortet (om den inte redan kopplats bort).
3. Lossa de fem fästskruvarna som håller fast batteriet i handledsstödet.
4. Lyft bort batteriet från handledsstödet.

Installera batteriet

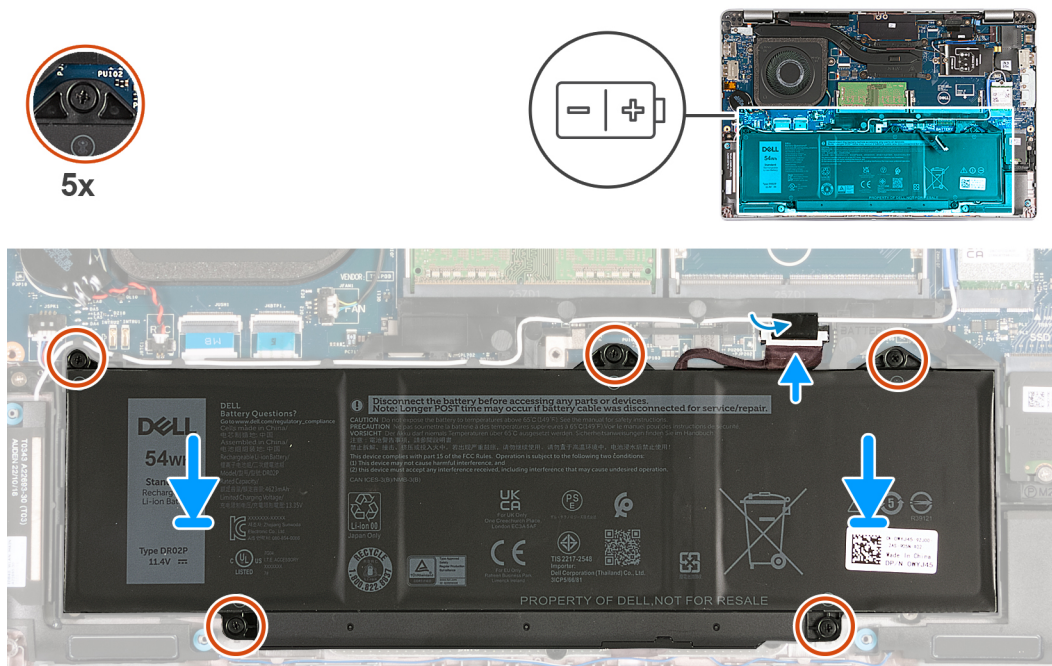
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild(er) visar platsen för batteriet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 19. Installera batteriet

Steg

1. Använd justeringstapparna och placera batteriet på enheten med handledsstödet.
2. Rikta upp skruvhålen på batteriet med skruvhålen på handledsstödet.
3. Dra åt de fem fästskruvarna som håller fast batteriet i handledsstödet.
4. Anslut batterikabeln till moderkortet.
5. Fäst tejpens som håller fast batterikabeln på batteriet.

Nästa Steg

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

Knappcellsbatteri

Ta bort knappcellsbatteriet

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

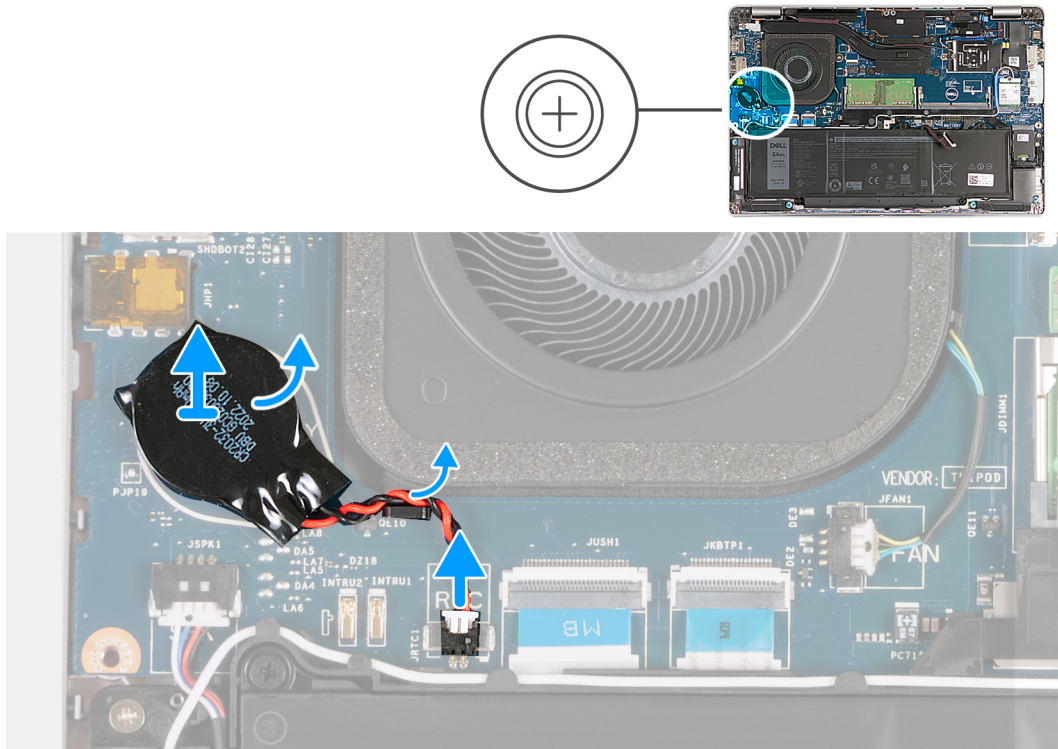
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

WARNING: Om du tar bort knappcellsbatteriet återställs BIOS-konfigurationsprogrammet till standardinställningarna. Vi rekommenderar att du skriver ned inställningarna för BIOS-konfigurationsprogrammet innan du tar bort knappcellsbatteriet.

Följande bild(er) visar platsen för knappcellsbatteriet sitter och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 20. Ta bort knappcellsbatteriet

Steg

1. Koppla bort knappcellsbatteriets kabel från moderkortet.
2. Ta bort loss knappcellsbatteriets kabel från kabelhållaren på handledsstödet.
3. Dra bort knappcellsbatteriet, tillsammans med kabeln, från moderkortet.

Installera knappcellsbatteriet

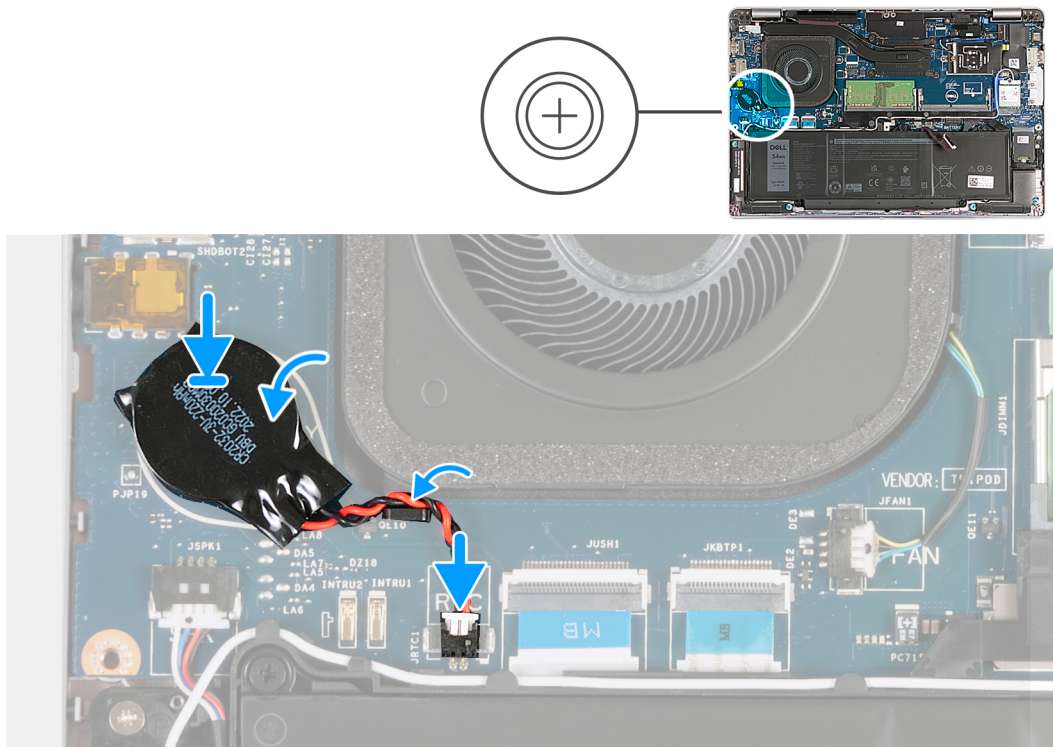
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild(er) visar platsen för knappcellsbatteriet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 21. Installera knappcellsbatteriet

Steg

1. Fäst knappcellsbatteriet på knappcellsbatteriets plats på moderkortet.
2. Dra knappcellsbatteriets kabel genom kabelhållaren på enheten med handledsstödet.
3. Anslut knappcellsbatterikabeln till moderkortet.

Nästa Steg

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

Kylfläns

Ta bort kylflänsen – För datorer levererade med integrerat grafikkort

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

Förutsättningar

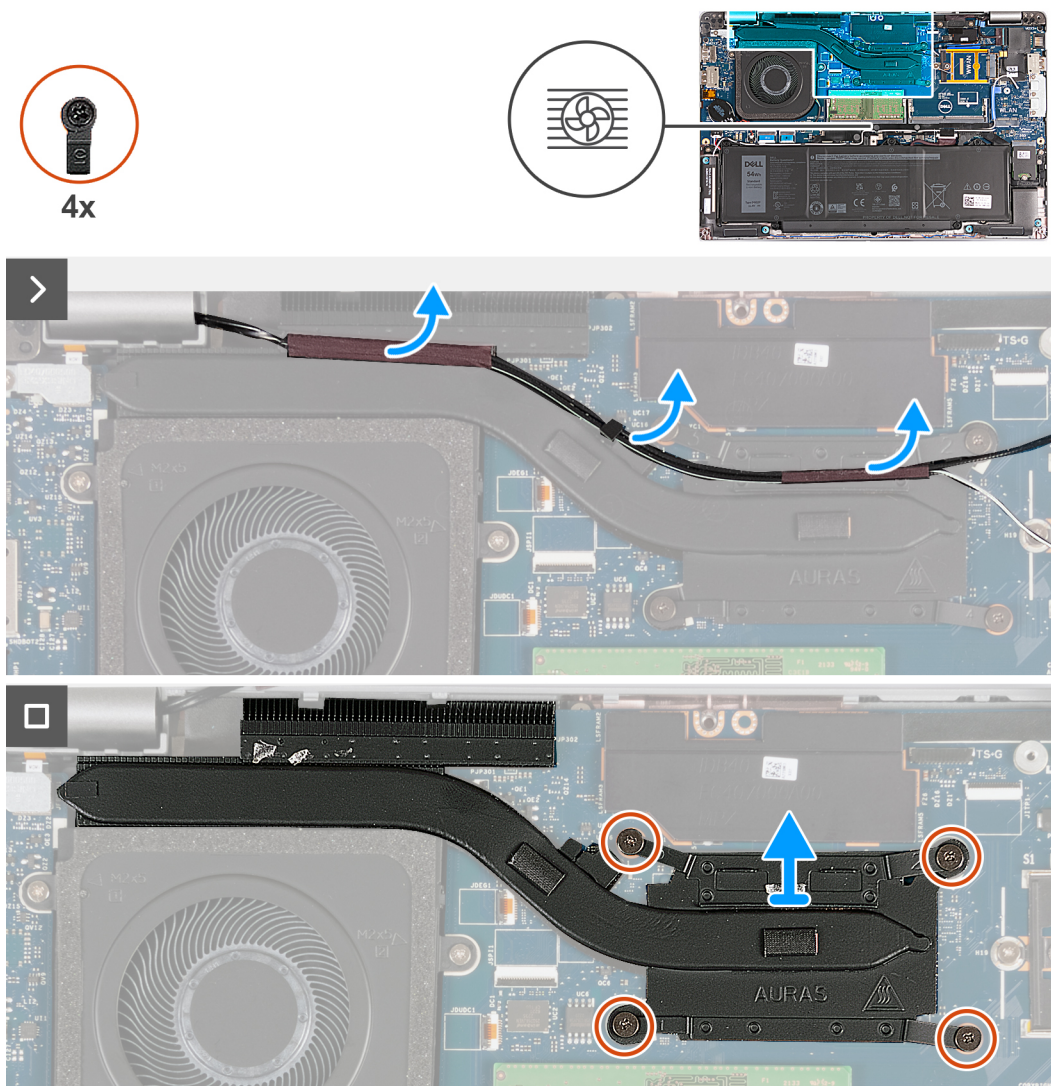
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [WWAN-kortet](#).

Om denna uppgift

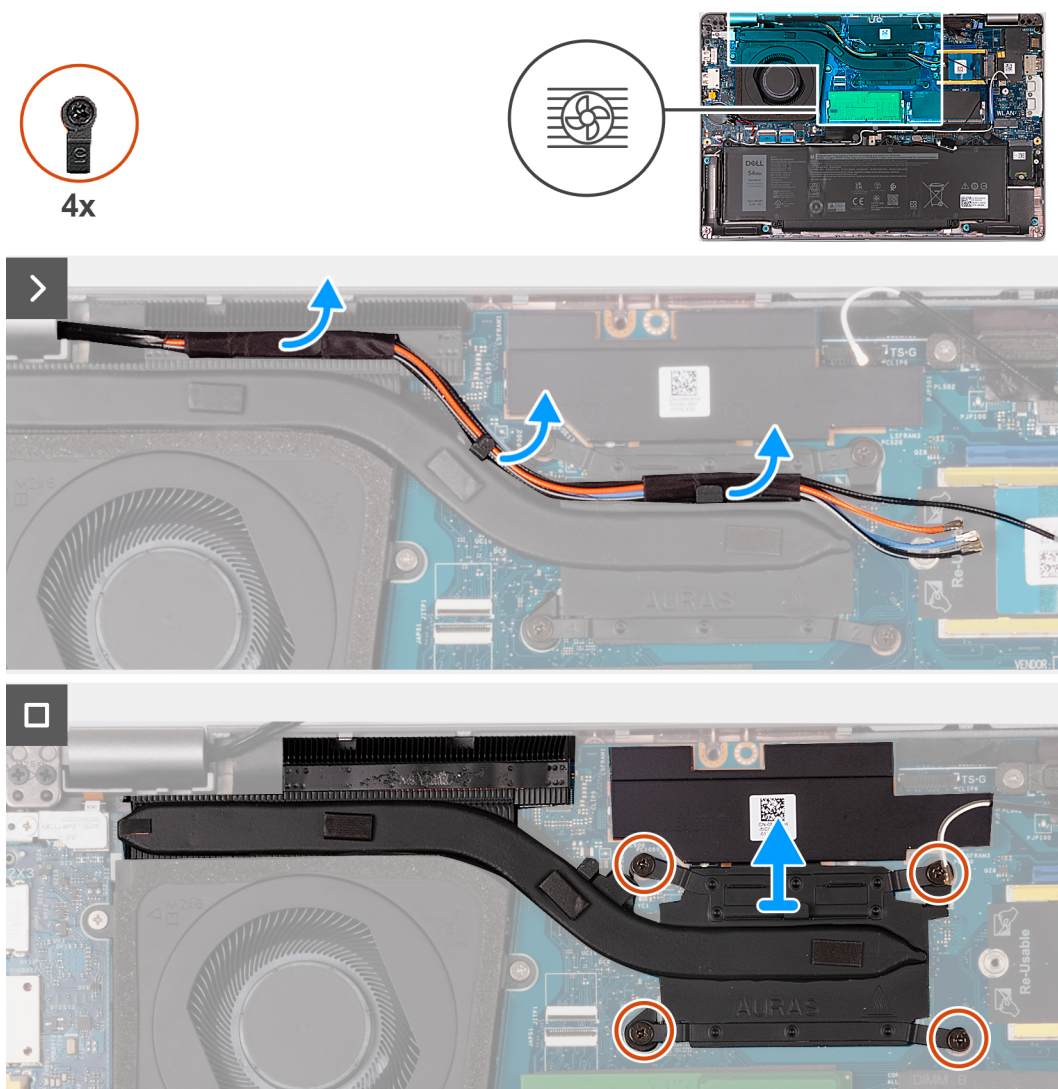
i **OBS:** Kylflänsen kan bli varm även under normal drift. Låt kylflänsen svalna tillräckligt länge innan du rör den.

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

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

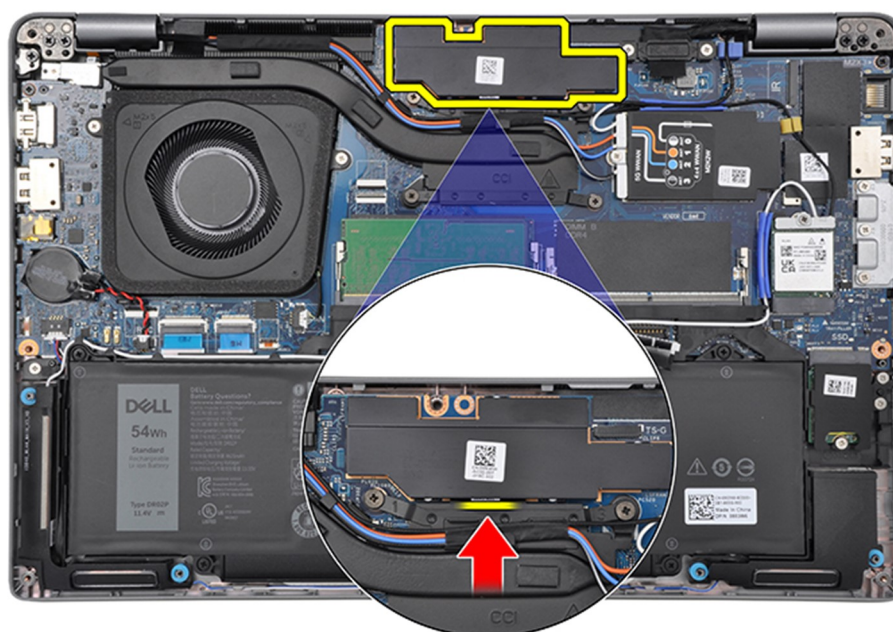


Figur 22. Ta bort kylflänsen – För datorer levererade med 4G-kort



Figur 23. Ta bort kylflänsen – För datorer levererade med 5G-kort

OBS: För konfigurationer som levereras med ett P28 UMA-moderkort är strömskyddet en förutsättning för att ta bort kylflänsen.



Figur 24. Strömskydd

Steg

1. Dra av antennkablar och ta bort kablar från kabelhållarna på kylflänsen.
2. Lossa de fyra fästskruvarna i omvänd ordning som anges på kylflänsen [4 > 3 > 2 > 1].
i OBS: Antalet skruvar kan variera beroende på vilken konfiguration som beställts.
3. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

Installera kylflänsen för datorer levererade med integrerat grafikkort

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

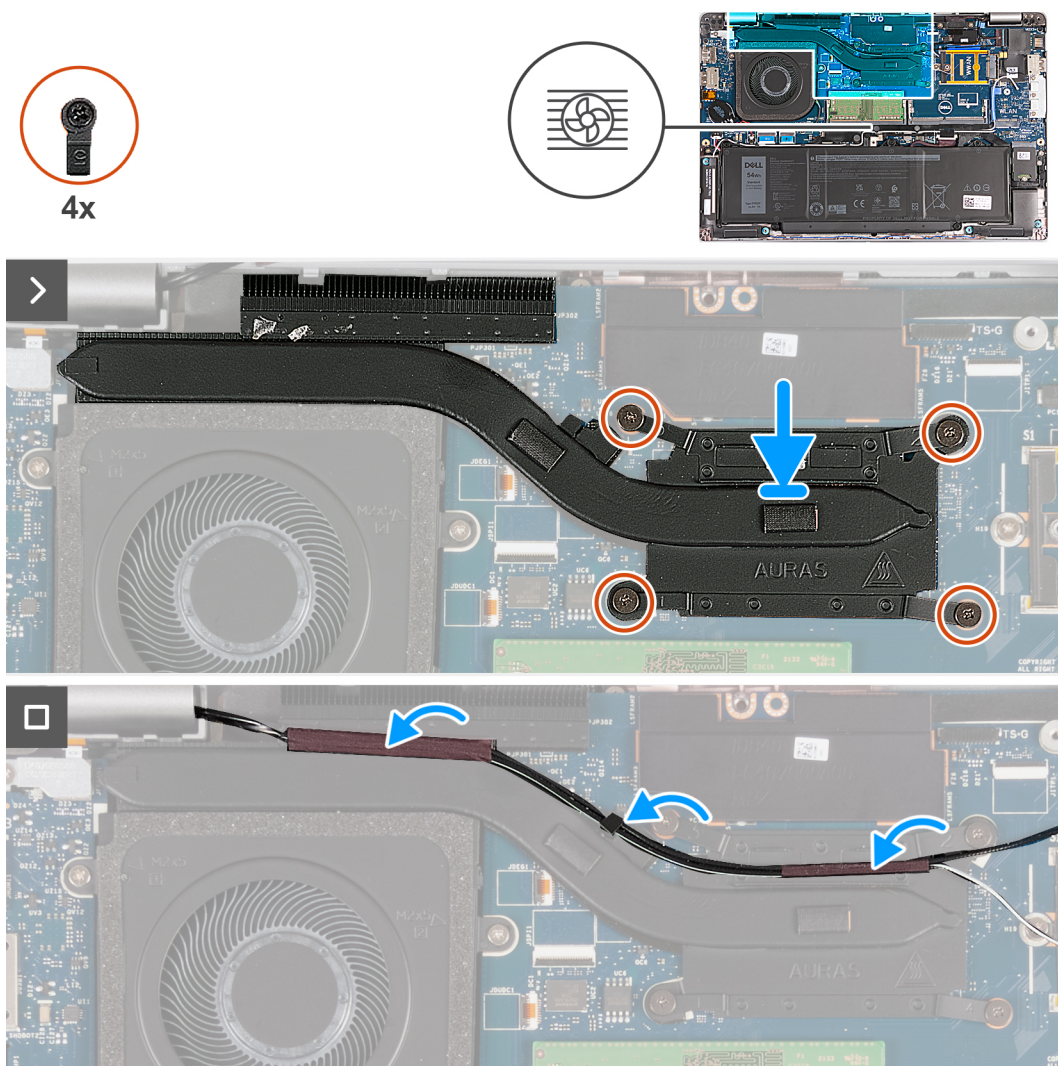
Förutsättningar

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

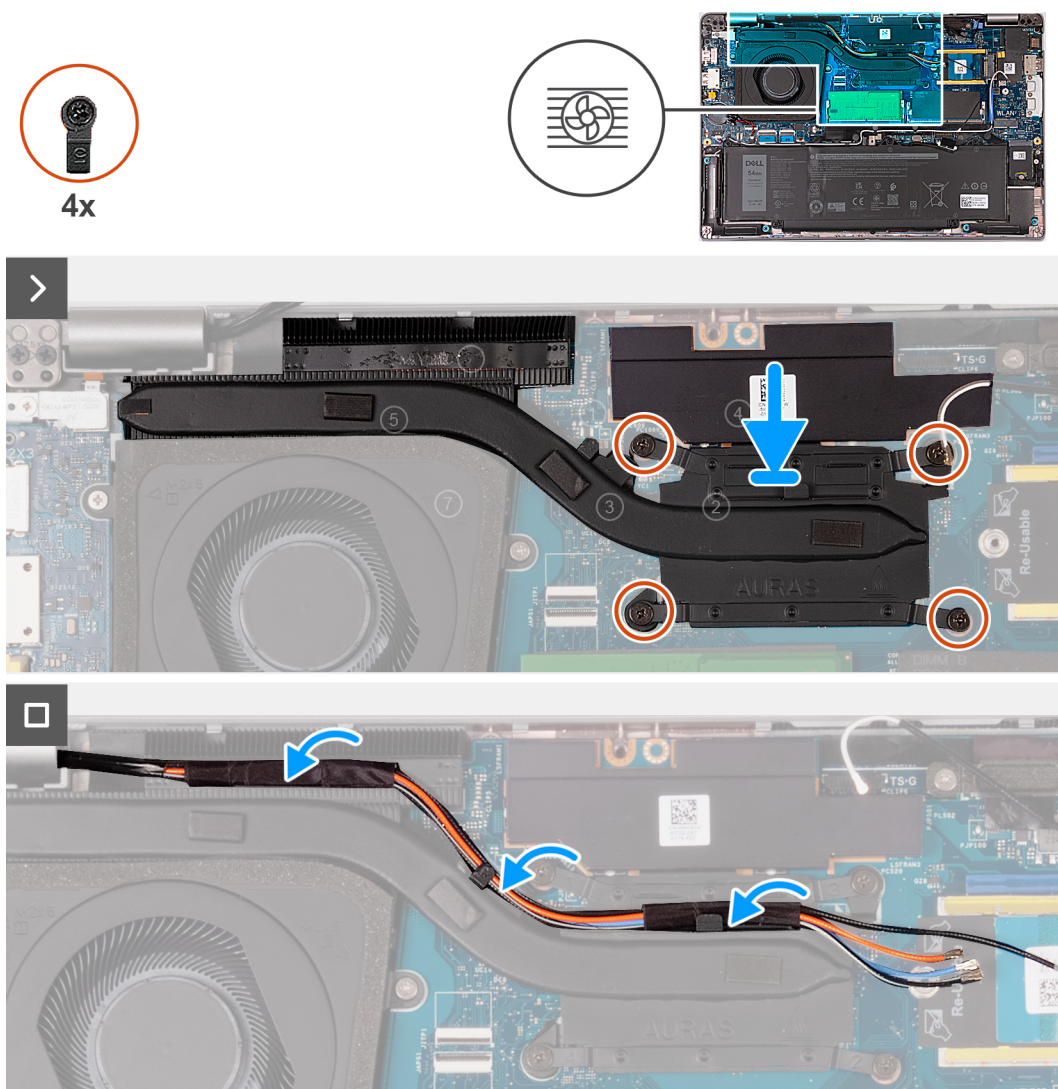
Om denna uppgift

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

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



Figur 25. Installera kylflänsen – För datorer levererade med 4G-kort



Figur 26. Installera kylflänsen – För datorer levererade med 5G-kort

Steg

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

Nästa Steg

1. Installera [WWAN-kortet](#).
2. Installera [kåpan](#).
3. Installera [nanoSIM-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort kylflänsen – för datorer levererade med diskret grafikkort

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

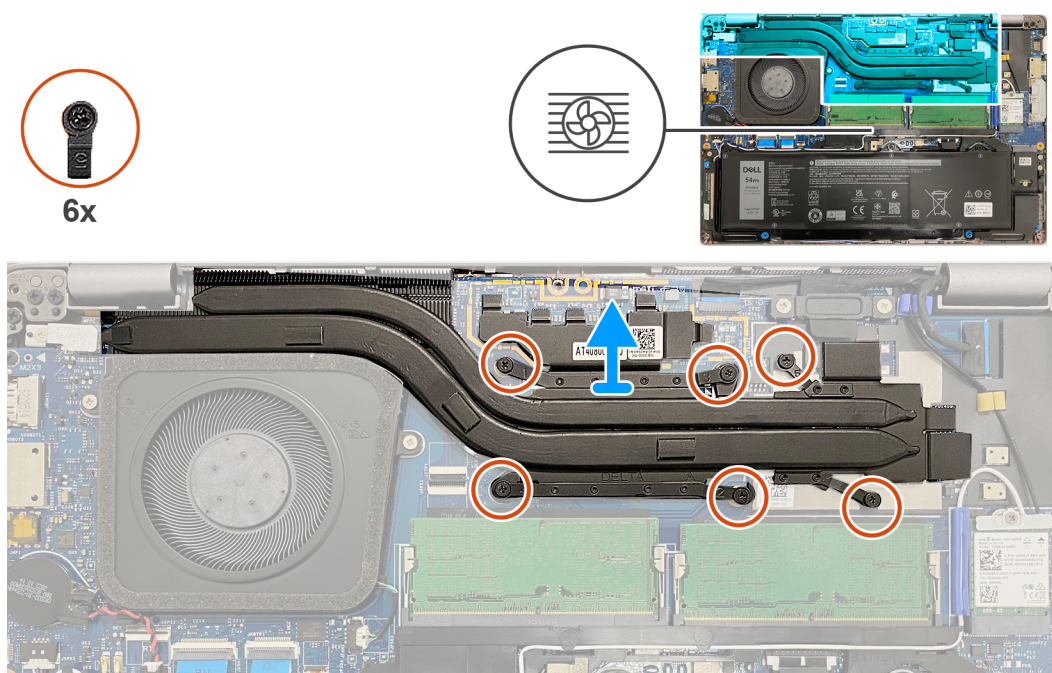
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [WWAN-kortet](#).

Om denna uppgift

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

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



Figur 27. Ta bort kylflänsen

Steg

1. Lossa de sex fästskruvarna i omvänd ordning som anges på kylflänsen [6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1].

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

2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

Installera kylflänsen – för datorer levererade med diskret grafikkort

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

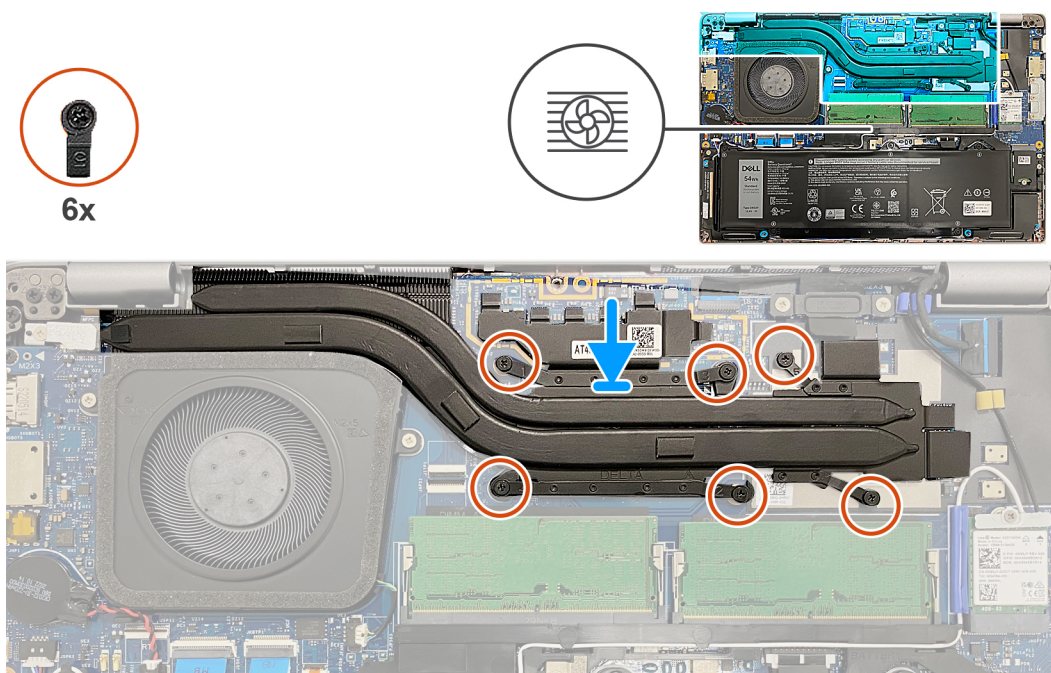
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

- i** **OBS:** Om moderkortet eller kylflänsen byts ut ska du använda det termiska fettet som medföljer i satsen för att säkerställa kylning.

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



Figur 28. Installera kylflänsen

Steg

1. Justera och sätt kylflänsen på plats på moderkortet.
2. Dra åt de sex fästskruvarna i den ordning som anges på kylflänsen [1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6].

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

Nästa Steg

1. Installera [WWAN-kortet](#).
2. Installera [kåpan](#).
3. Installera [nanoSIM-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Högtalare

Ta bort högtalarna

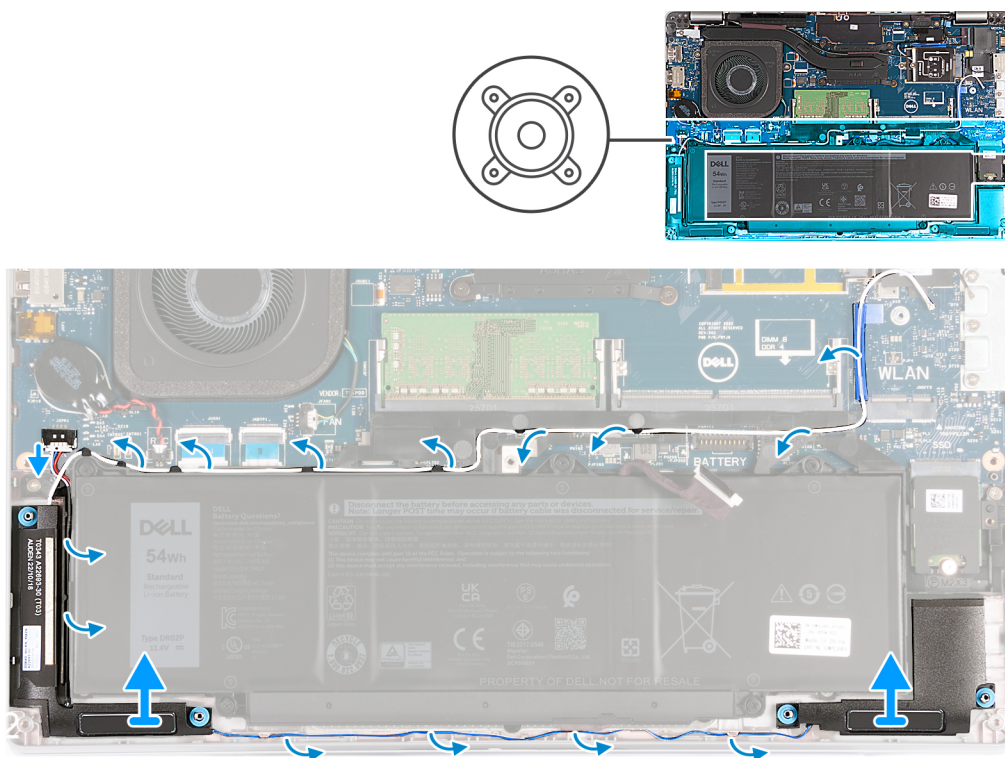
⚠ CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#).

Om denna uppgift

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



Figur 29. Ta bort högtalarna

Steg

1. Koppla bort högtalarkabeln från moderkortet.
2. Ta bort den vita antennkabeln och högtalarkabeln från kabelhållarna på handledsstödet och innerramens enhet.
3. Lyft vänster och höger högtalare, tillsammans med kabeln, från handledsstödet.

Installera högtalarna

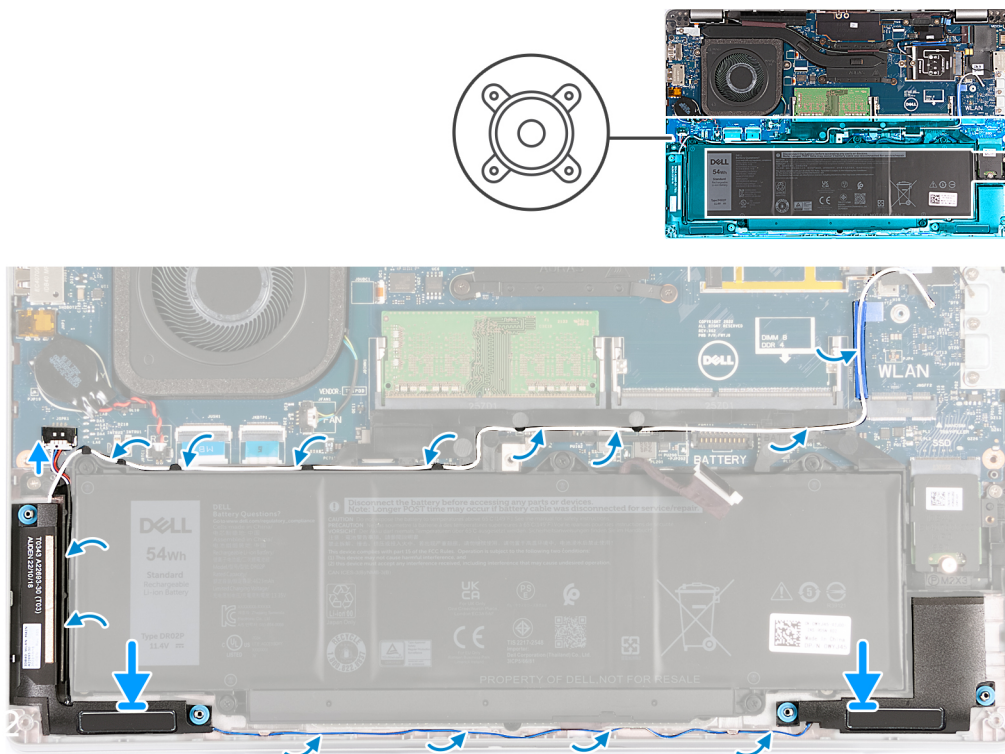
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 30. Installera högtalarna

Steg

1. Med hjälp av justeringsstolparna placerar du vänster och höger högtalare i sina urtag på handledsstödet.
2. Dra högtalarkabeln och den vita antennkabeln genom kabelhållarna på handledsstödet.
i OBS: Den trådlösa kortets huvudentenn medföljer högtalarna som en modul. När du installerar modulen ska du först dra högtalarkabeln längs undersidan av handledsstödet, in i kabelhållaren på vänster sida av innerramens enhet och under den vita trådlösa huvudentennkabeln. Dra den vita trådlösa huvudentennkabeln i utskärningen och längs den övre sidan av innerramens enhet.
3. Anslut högtalarkabeln till moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [trådlösa kortet](#).
2. Installera [kåpan](#).
3. Installera [nanoSIM-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Innerramens enhet

Ta bort innerramens enhet

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

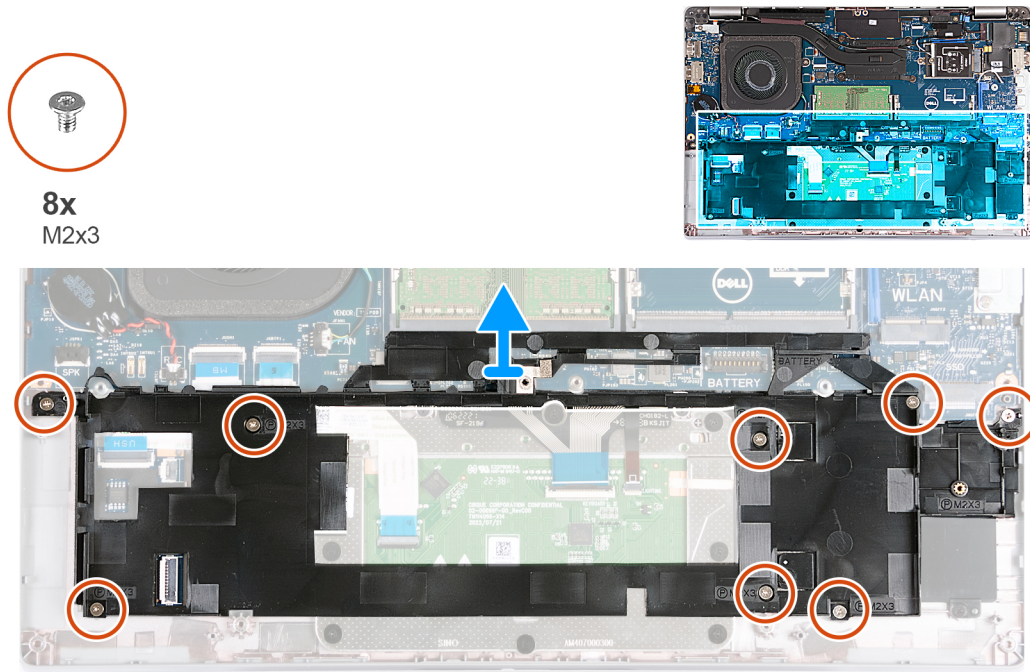
Förutsättningar

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

4. Ta bort batteriet.
5. Ta bort det trådlösa kortet.
6. Ta bort M.2 2230 SSD-disk.

Om denna uppgift

På följande bilder visas platsen för innerramen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 31. Ta bort innerramens enhet

Steg

1. Ta bort antennkablarna från kabelhållarna på enheten med handledsstödet.
2. Koppla bort högtalarkabeln från moderkortet och ta bort den från kabelhållarna på innerramens enhet.
3. Ta bort de åtta (M2x3) skruvarna som håller fast innerramens enhet i handledsstödet.
4. Ta bort innerramens enhet från handledsstödet.

Installera innerramens enhet

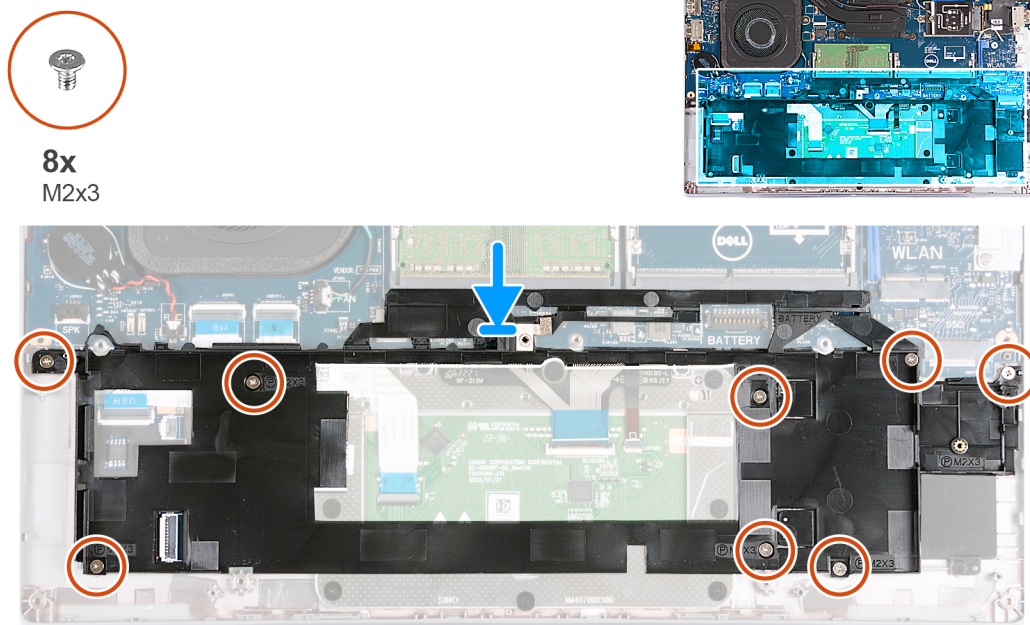
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

På följande bilder visas platsen för innerramen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 32. Installera innerramens enhet

Steg

1. Använd justeringstapparna och placera den innerramens enhet på handledsstödet.
2. Passa in skruvhålen på innerramens enhet med skruvhålen på moderkortet och handledsstödet.
3. Sätt tillbaka de åtta (M2x3) skruvarna som håller fast innerramens enhet i handledsstödet.
4. Anslut högtalarkabeln till moderkortet och dra högtalarkablarna genom kabelhållarna på enhetens innerram.
5. Dra antennkablarna genom kabelhållarna på handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [2230 SSD-disken](#).
2. Installera [trådlösa kortet](#).
3. Installera [batteriet](#).
4. Installera [kåpan](#).
5. Installera [nanoSIM-kortet](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

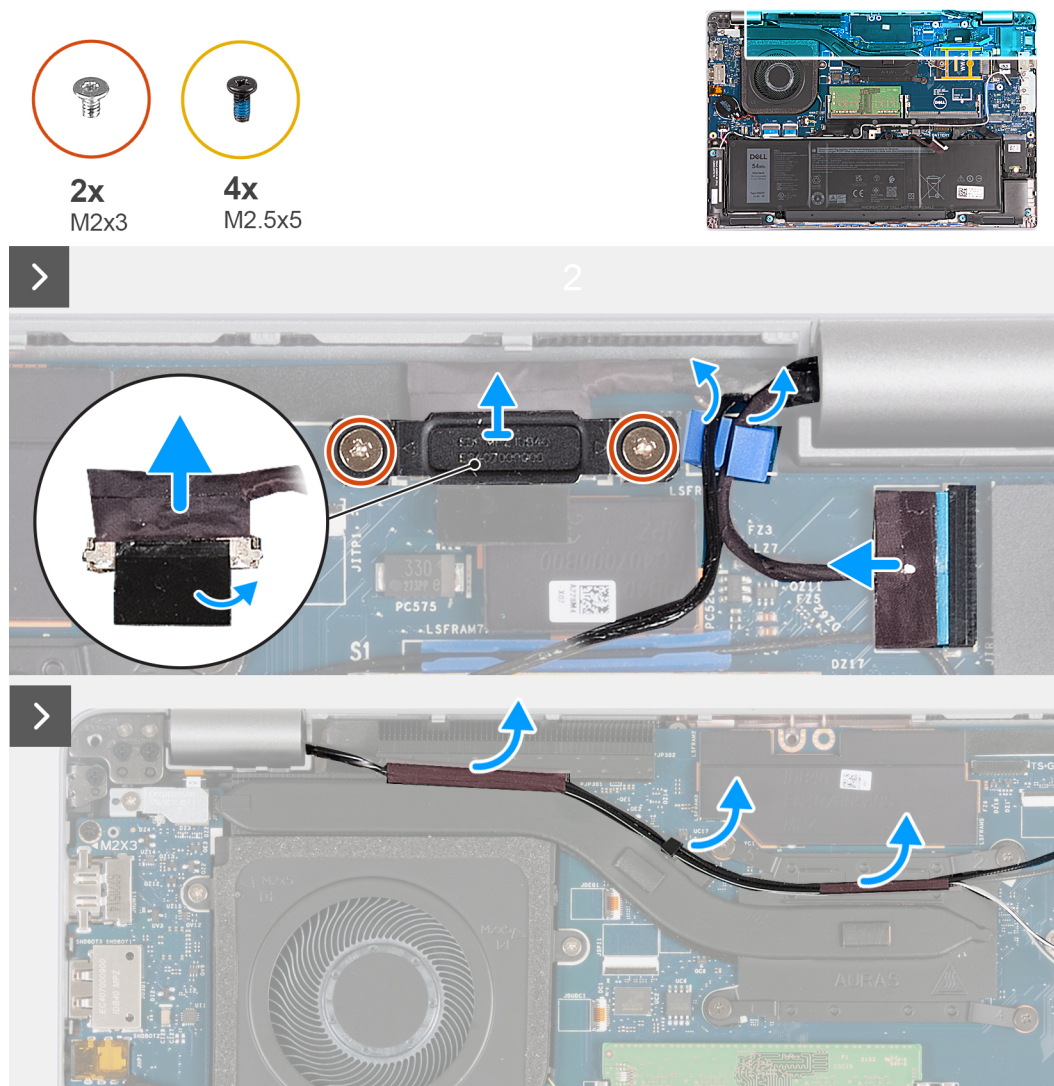
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

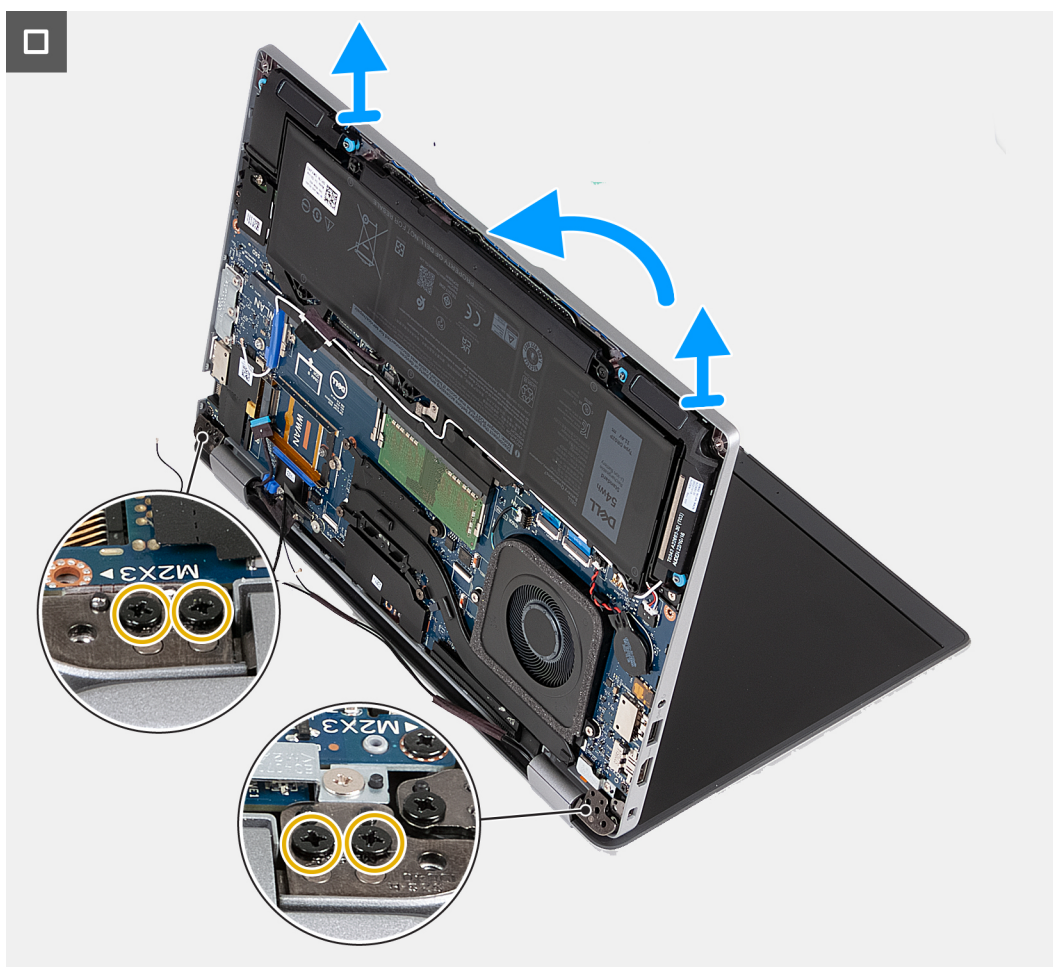
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
5. Ta bort [WWAN-kortet](#).

Om denna uppgift

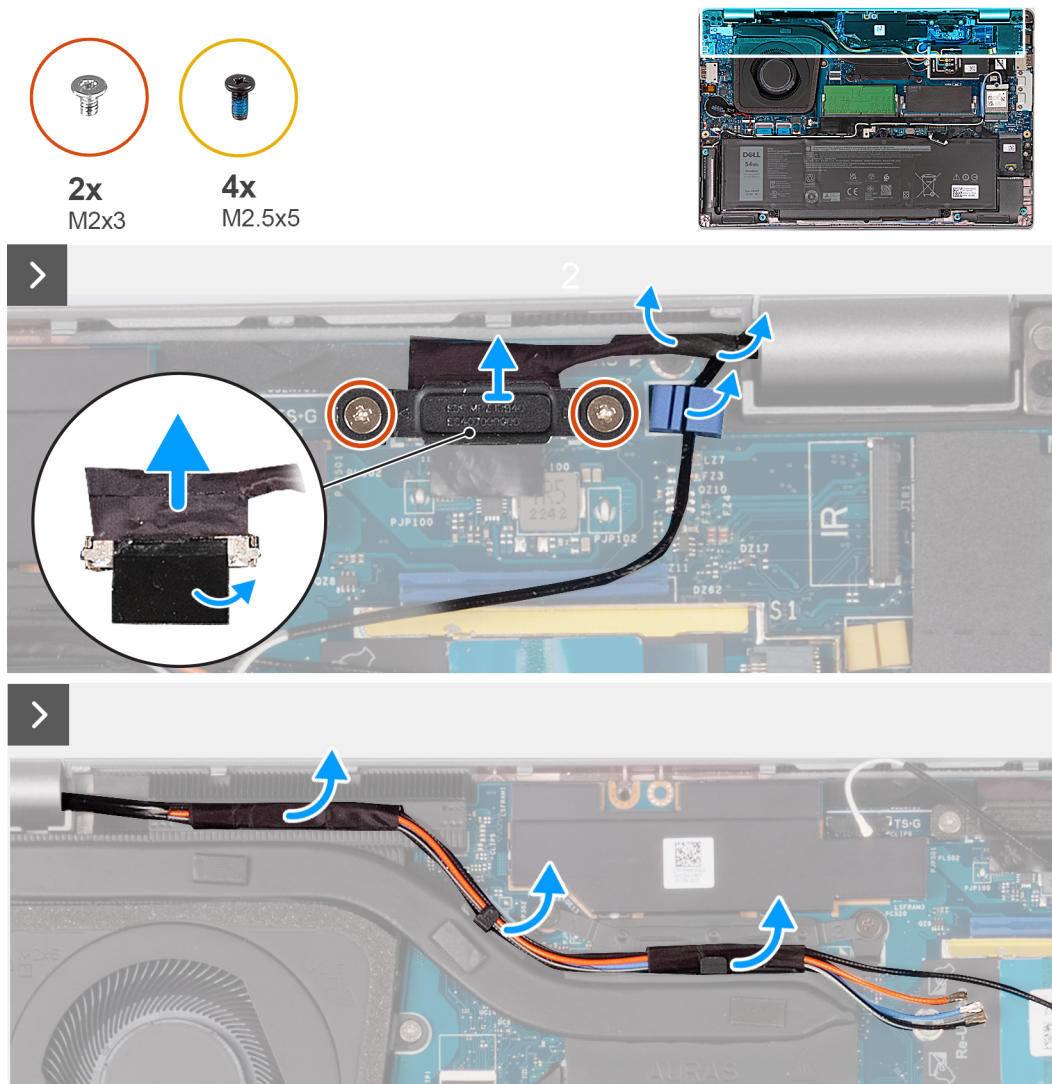
Följande bild visar var bildskärmsenheten är placerad och hur borttagningsproceduren går till.



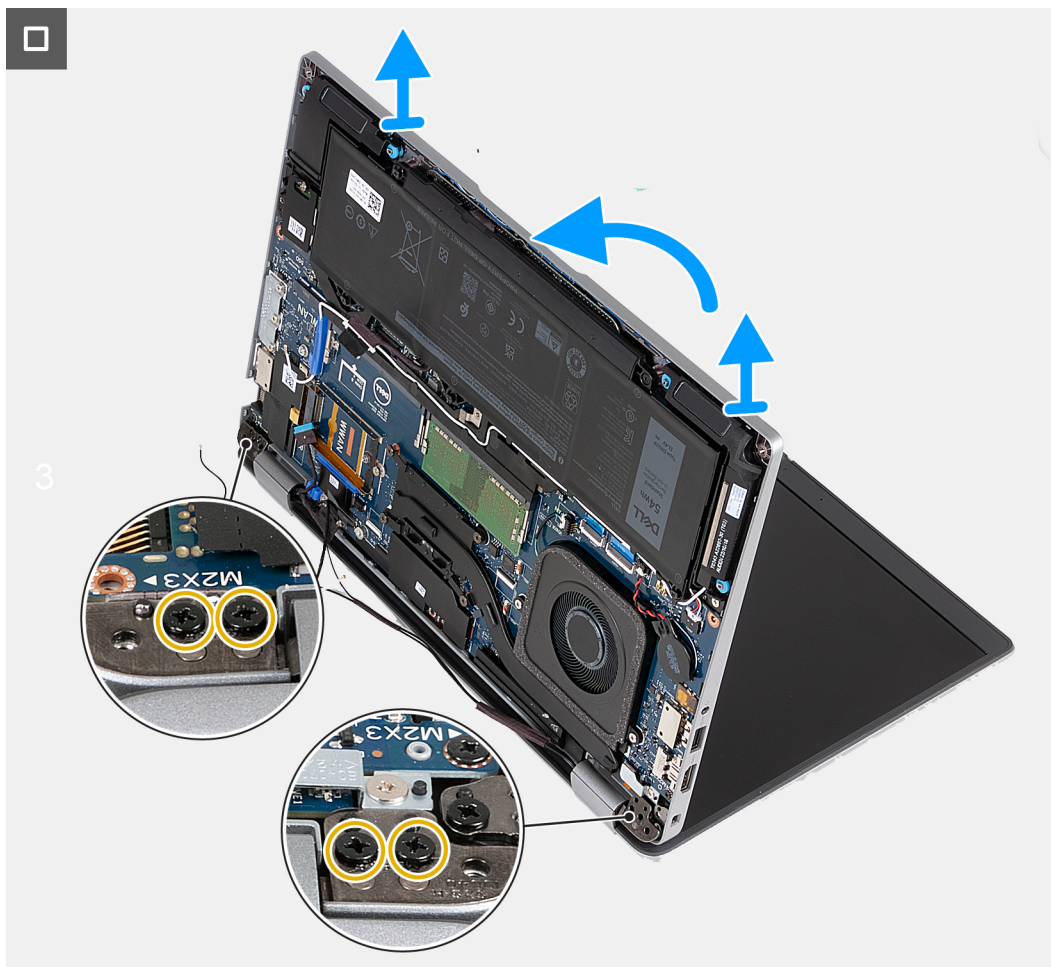
Figur 33. Ta bort bildskärmsenheten – För datorer som levereras med 4G-kort



Figur 34. Ta bort bildskärmsenheten – För datorer som levereras med 4G-kort



Figur 35. Ta bort bildskärmsenheten – För datorer som levereras med 5G-kort



Figur 36. Ta bort bildskärmsenheten – För datorer som levereras med 5G-kort

Steg

1. Ta bort antennkablarna från kabelhållarna på kylflänsen.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast bildskärmskabelns fäste i moderkortet.
3. Lyft bort bildskärmskabelnfästet från datorn.
4. Dra bort tejpens som håller fast bildskärmskabeln på moderkortet.
5. Koppla bort bildskärmskabeln från moderkortet.
6. Koppla bort pekskärmens kabel från moderkortet (tillval).
7. Koppla bort G-sensorkortets kabel från moderkortet (tillval).
8. Koppla IR-kamerakabeln från moderkortet och ta bort kabeln från kabelhållaren på handledsstödet (tillval).
9. Vänd på datorn och öppna bildskärmen vid en vinkel på 90 grader.
10. Vänd datorn och placera den i en position som ger tillgång till skruvarna på bildskärmen.
11. Ta bort de fyra skruvarna (M2,5x5) som fäster vänster och höger bildskärmsgångjärn i handledsstödet.
12. Lyft försiktigt bort bildskärmsmonteringen från handledsstödet.
13. Placera försiktigt bildskärmspanelen på en ren, plan yta.

Installera bildskärmsenheten

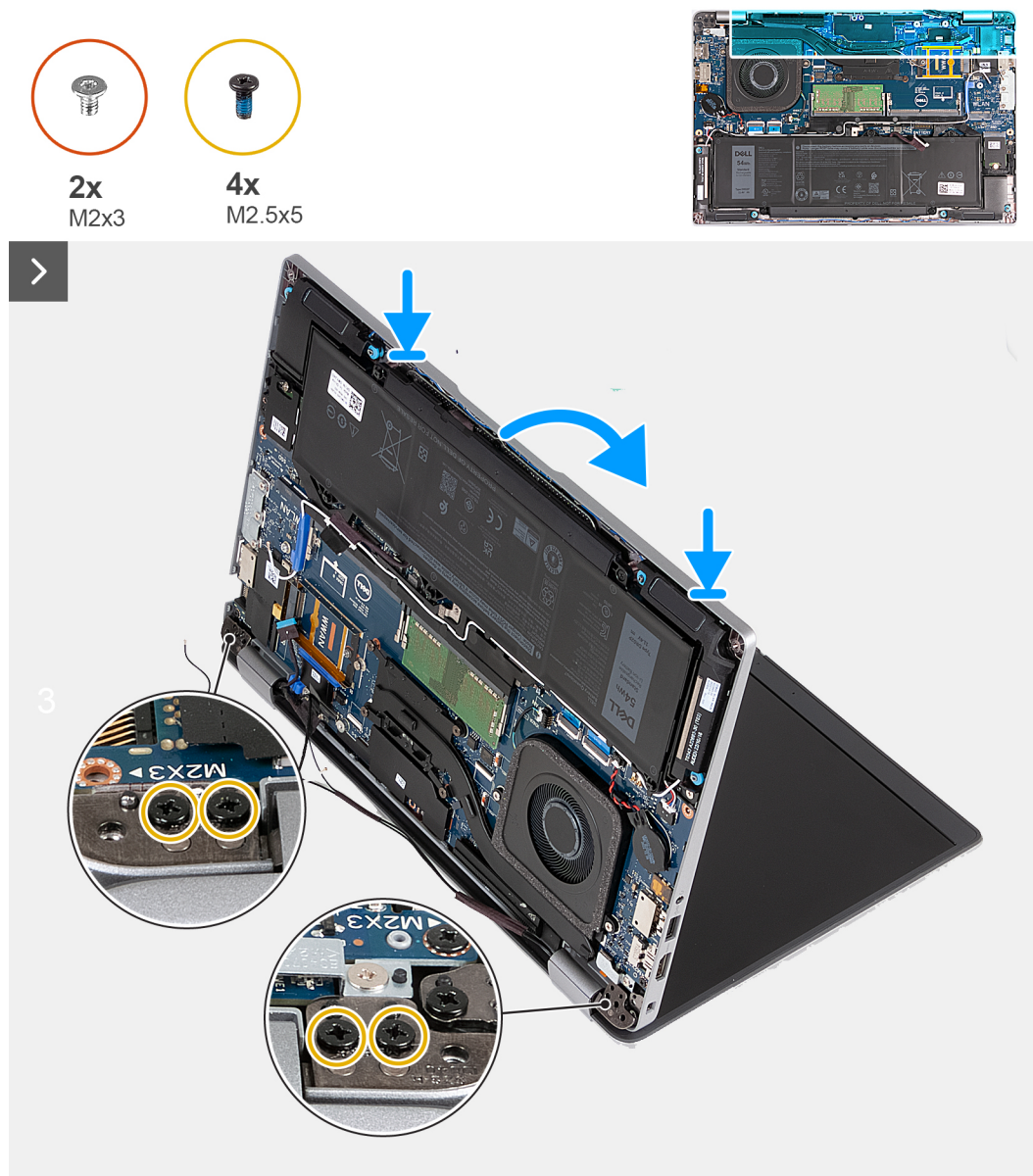
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

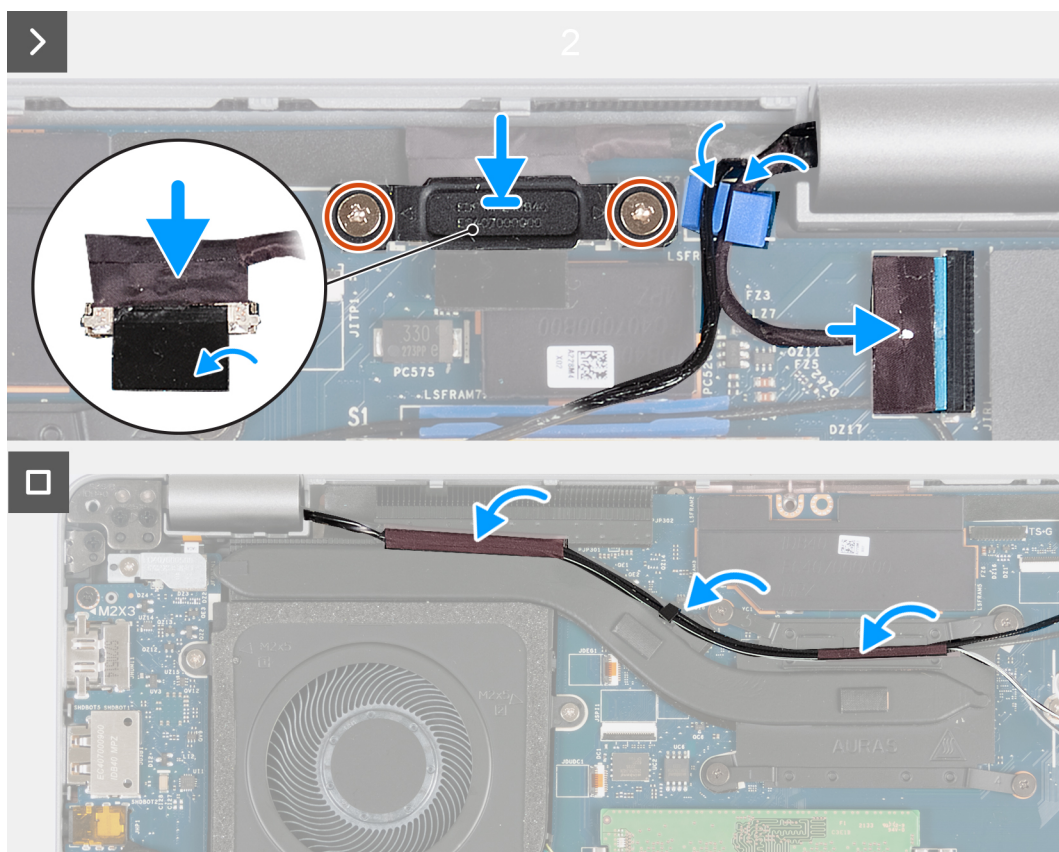
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

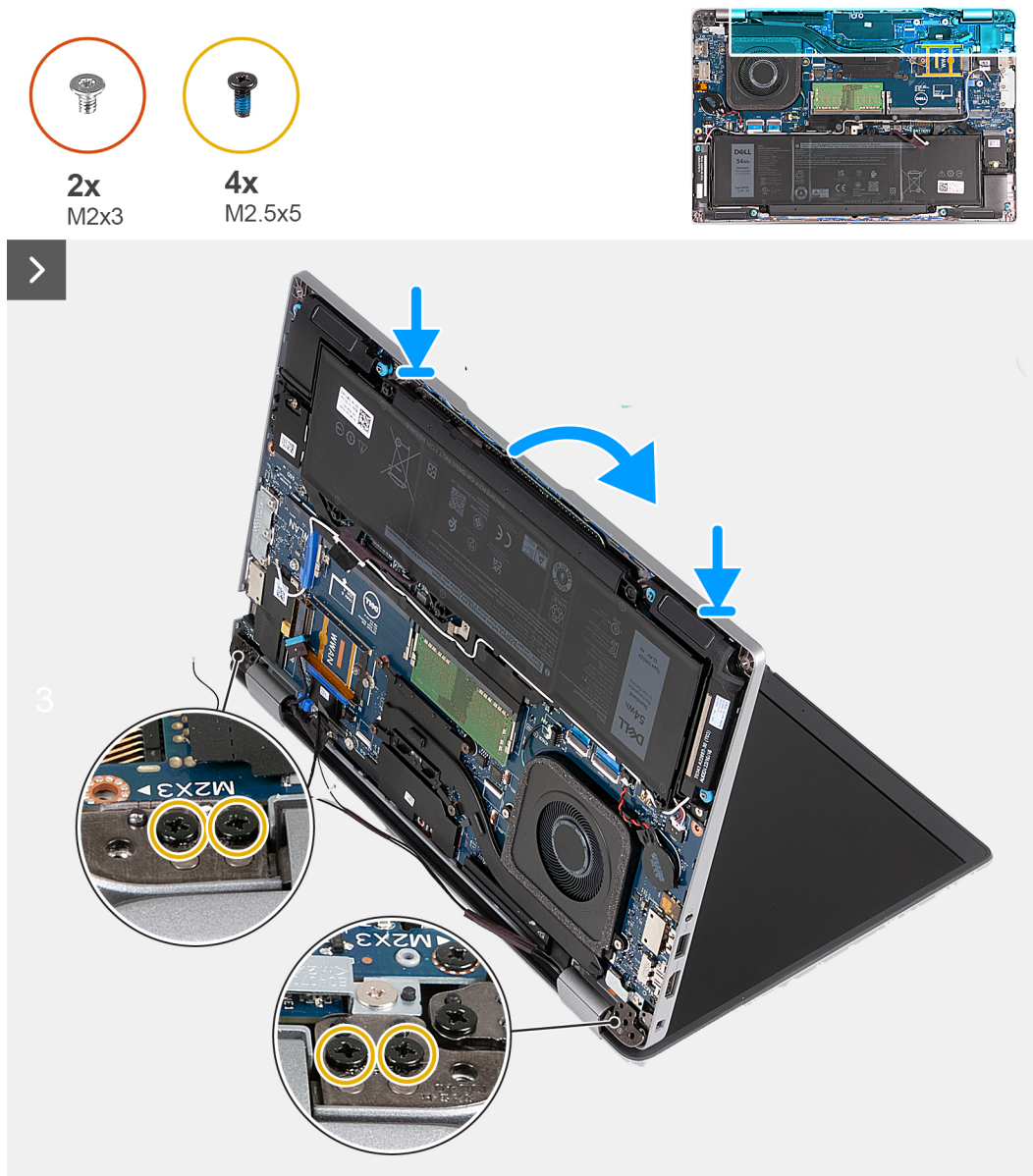
Följande bild visar platsen för bildskärmsenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



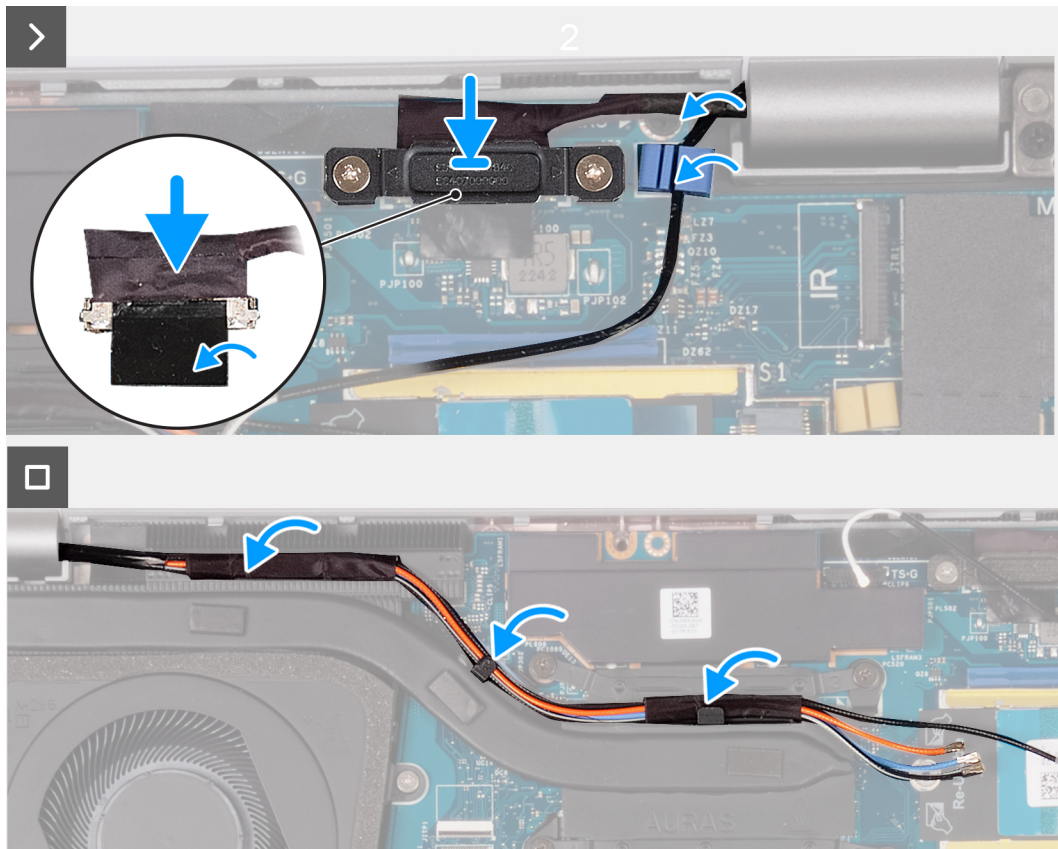
Figur 37. Installera bildskärmsenheten – För datorer som levereras med 4G-kort



Figur 38. Installera bildskärmsenheten – För datorer som levereras med 4G-kort



Figur 39. Installera bildskärmsenheten – För datorer som levereras med 5G-kort



Figur 40. Installera bildskärmsenheten – För datorer som levereras med 5G-kort

Steg

1. Rikta in skruvhålen på handledsstödet med skruvhålen på bildskärmsgångjärnen.
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2,5x5) som fäster vänster och höger bildskärmsgångjärn i handledsstödet.
3. Vänd på datorn och öppna bildskärmen vid en vinkel på 90 grader.
4. Stäng den inbyggda skärmen och vänd på datorn.
5. Anslut IR-kamerakabeln till kontakten på moderkortet och dra IR-kamerakabeln genom kabelhållaren på handledsstödet (tillval).
6. Anslut G-sensorkortets kabel till moderkortet (tillval).
7. Anslut pekskärmkabeln till moderkortet (tillval).
8. Anslut bildskärmskabeln till moderkortet.
9. Sätt fast tejen som håller fast bildskärmskabeln på moderkortet.
10. Rikta in skruvhålen i fästet för bildskärmskabeln med skruvhålen på moderkortet.
11. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast bildskärmskabelns fäste i moderkortet.
12. Dra antennkablar på kabelhållarna på kylflänsen.

Nästa Steg

1. Installera [WWAN-kortet](#).
2. Installera [trådlösa kortet](#).
3. Installera [kåpan](#).
4. Installera [nanoSIM-kortet](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen

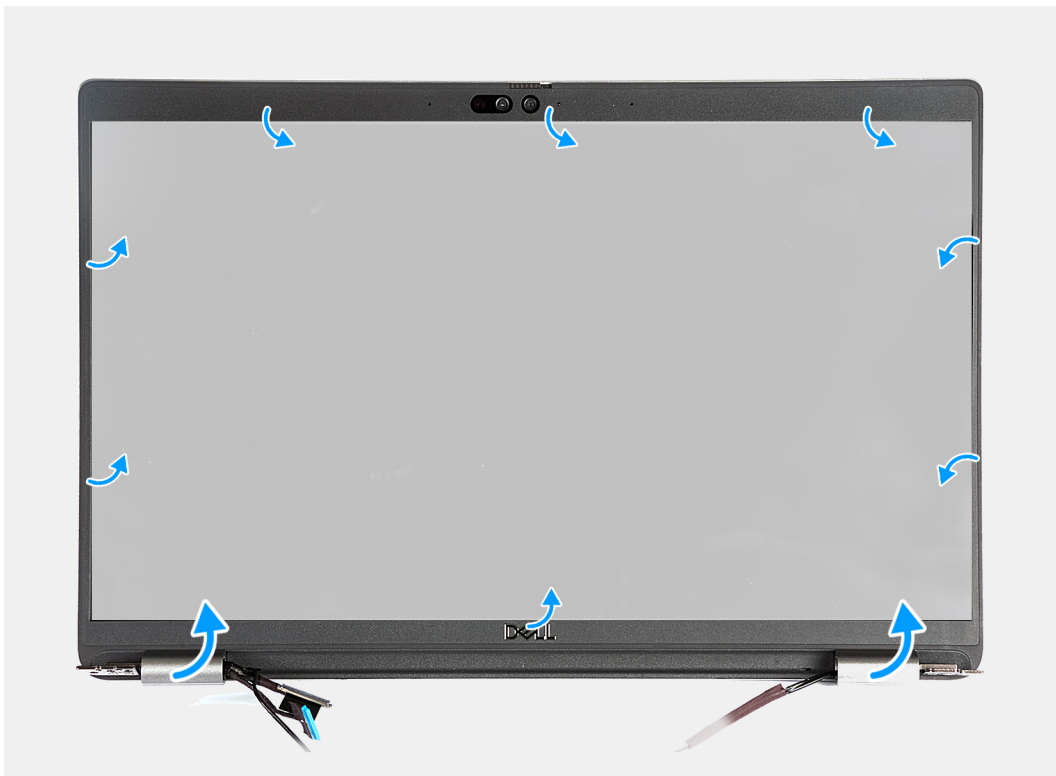
 **CAUTION:** Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
5. Ta bort [WWAN-kortet](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Om denna uppgift

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



Figur 41. Ta bort bildskärmsramen

Steg

1. Bänd försiktigt upp bildskärmsramen med början från urtagen på bildskärmens nedre kant nära vänster och höger gångjärn.
2. Bänd längs den yttre kanten av bildskärmsramen och arbeta runt hela bildskärmsramen tills bildskärmsramen har lossats från bildskärmens kåpa.
3. Lyft bildskärmsramen från bildskärmsenheten.

Installera bildskärmsramen

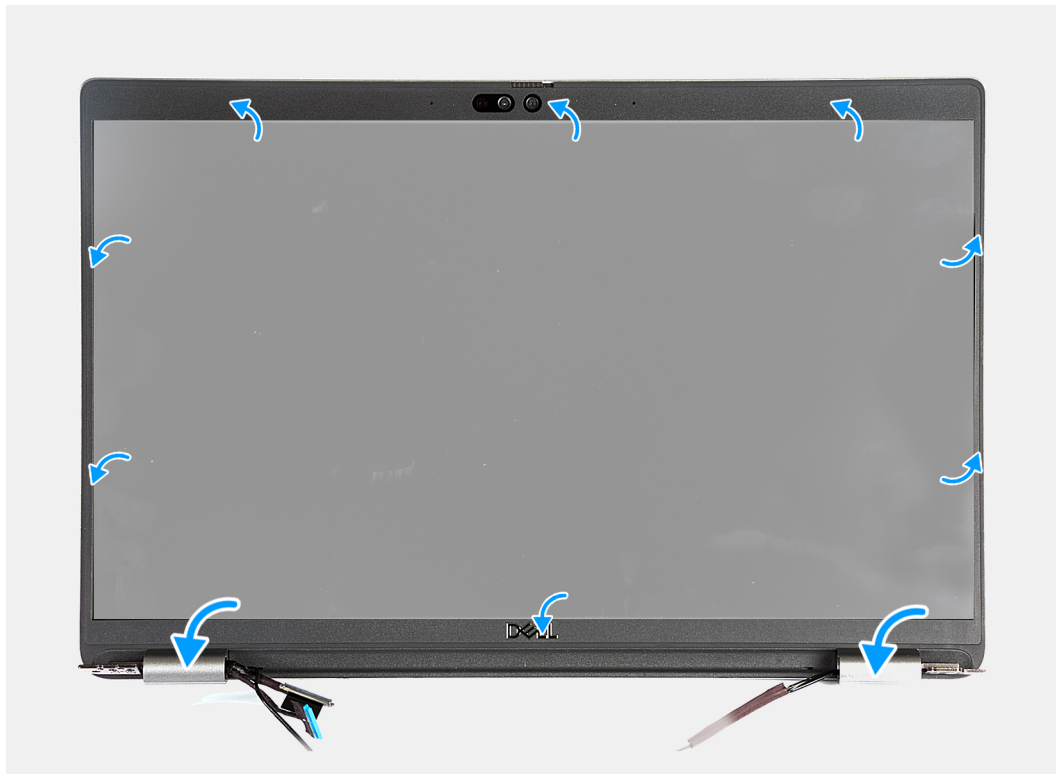
 **CAUTION:** Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

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 42. Installera bildskärmsramen

Steg

1. Rikta in och placera bildskärmskameran på bildskärmsenheten.
2. Snäpp ramen försiktigt på plats.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [WWAN-kortet](#).
3. Installera [trådlösa kortet](#).
4. Installera [kåpan](#).
5. Installera [nanoSIM-kortet](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmspanelen

Ta bort bildskärmen

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

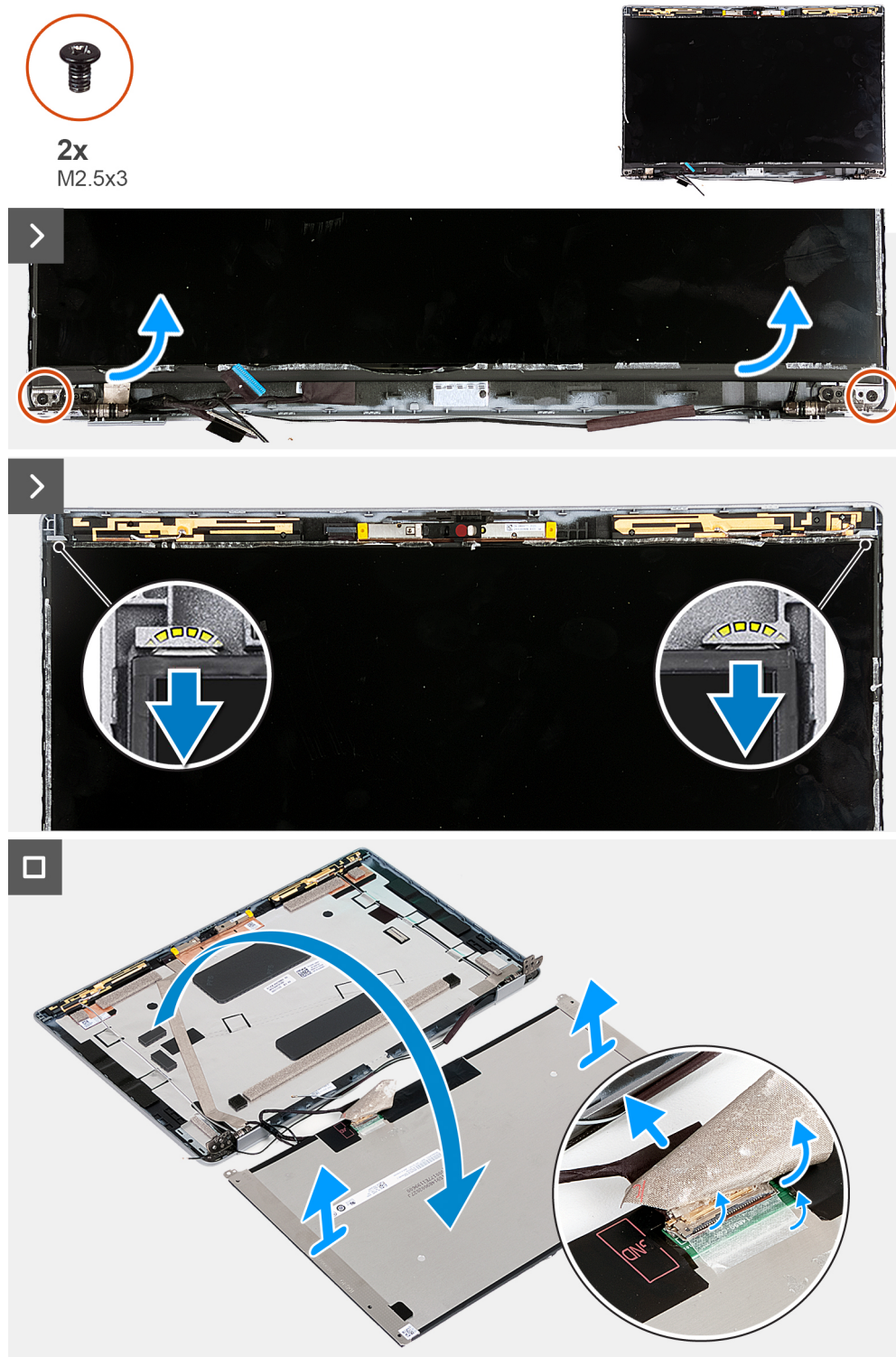
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).

3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
5. Ta bort [WWAN-kortet](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Ta bort [bildskärmsramen](#).

Om denna uppgift

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



Figur 43. Ta bort bildskärmen

 **OBS:** Bildskärmen är förmonterad med bildskärmsfästena som en enda servicedel. Dra inte i stretchtejpen och separera fästena från bildskärmen.

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5x3) som håller fast bildskärmen i bildskärmens baksida.
2. Lyft bort den nedre kanten av bildskärmspanelen, skjut bildskärmspanelen nedåt för att frigöra bildskärmsfästet från spåren på den övre sidan av bildskärmens baksida.
3. Dra bort tejpen som håller fast bildskärmskabeln i bildskärmspanelen.
4. Öppna spärren och koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på bildskärmen.
5. Lyft bort bildskärmen från bildskärmens baksida.

Installera bildskärmen

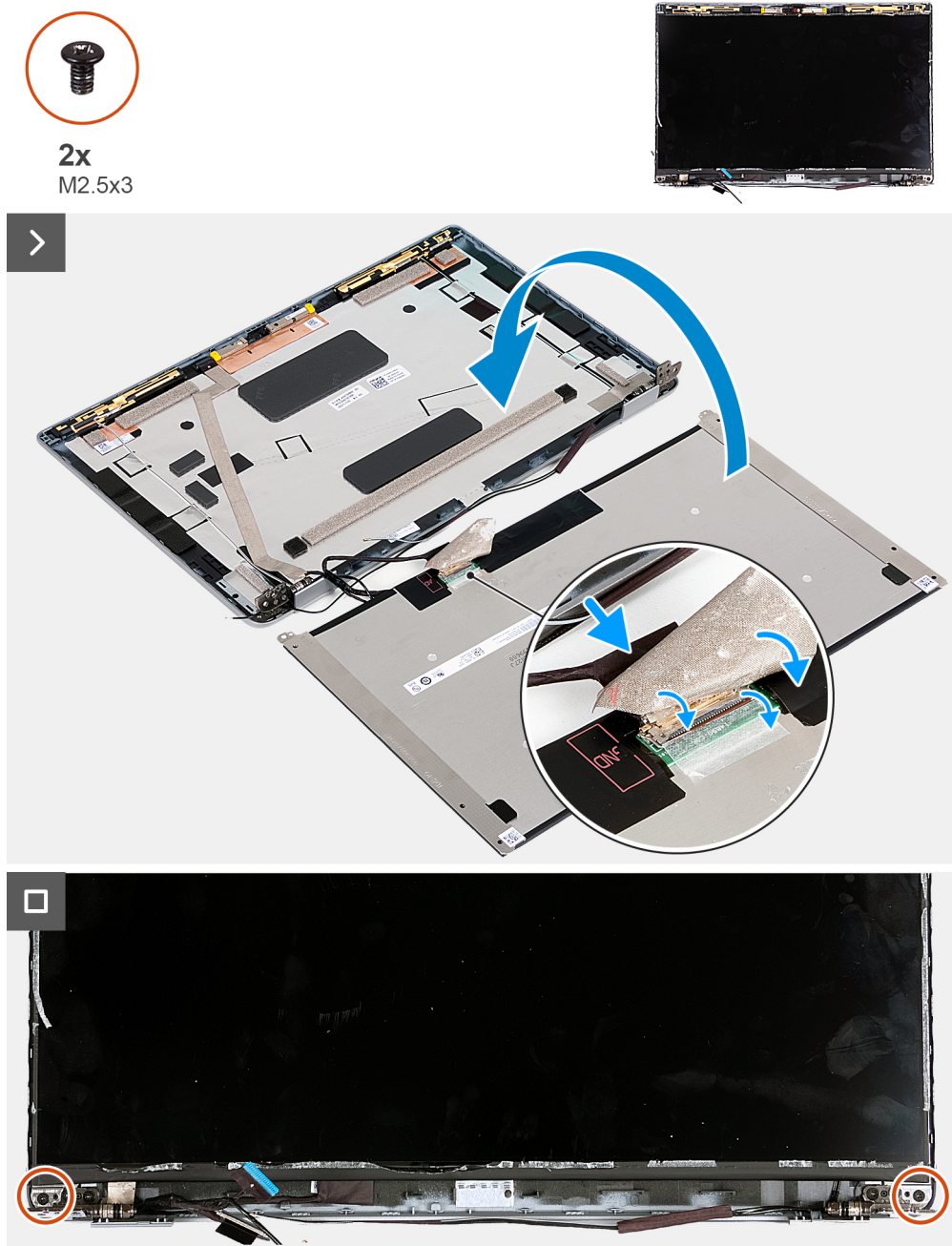
 **CAUTION:** Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 44. Installera bildskärmen

Steg

1. Skjut in bildskärmskabeln i kontakten på bildskärmspanelen och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.
2. Sätt fast tejpens som håller fast bildskärmskabeln i bildskärmspanelen.
3. Stäng bildskärmen och bildskärmens baksida för att sätta ihop dem.

i **OBS:** Kontrollera att flikarna på bildskärmen sitter i spårerna på bildskärmskåpan.

4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x3) för att sätta fast bildskärmen i bildskärmens baksida.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsramen](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera [WWAN-kortet](#).

4. Installera [trådlösa kortet](#).
5. Installera [kåpan](#).
6. Installera [nanoSIM-kortet](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kameramodul

Ta bort kameramodulen

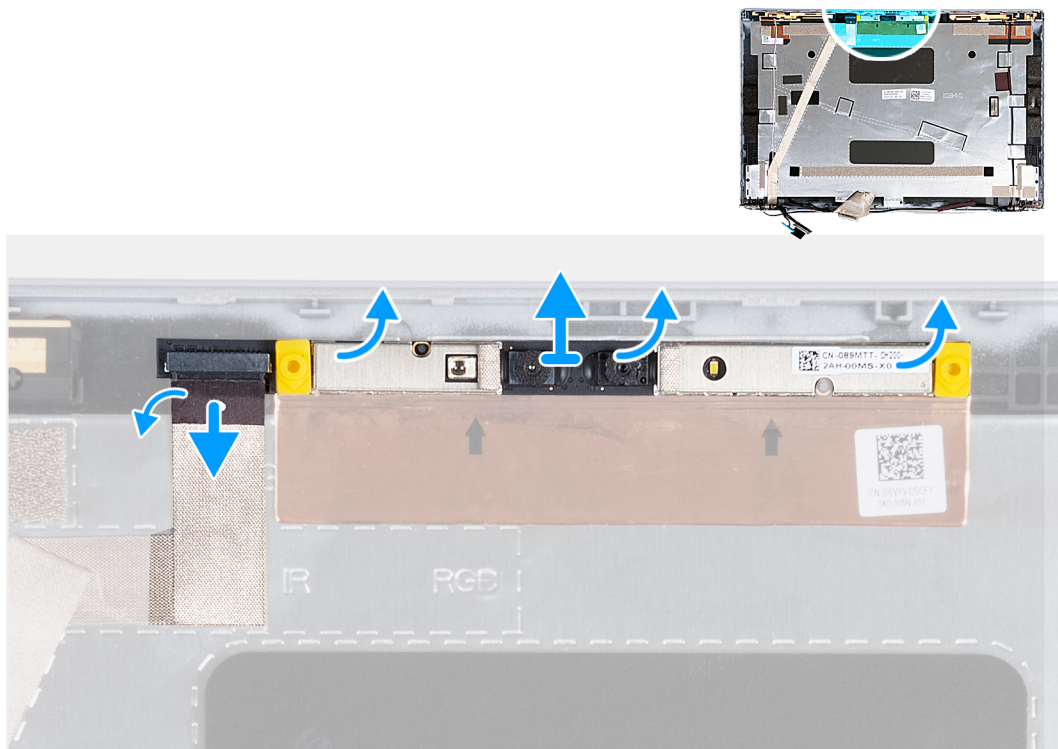
 **CAUTION:** Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
5. Ta bort [WWAN-kortet](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Ta bort [bildskärmsramen](#).
8. Ta bort [bildskärmen](#).

Om denna uppgift

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



Figur 45. Ta bort kameramodulen

Steg

1. Dra bort tejp som håller fast kamerakabeln på bildskärmens bakre kåpa.
2. Koppla bort kamerakabeln från kameran.
3. Bänd försiktigt upp kameramodulen från urtagen vid den nedre kanten av kameramodulen.

4. Lyft kameramodulen från bildskärmens baksida.

Installera kameramodulen

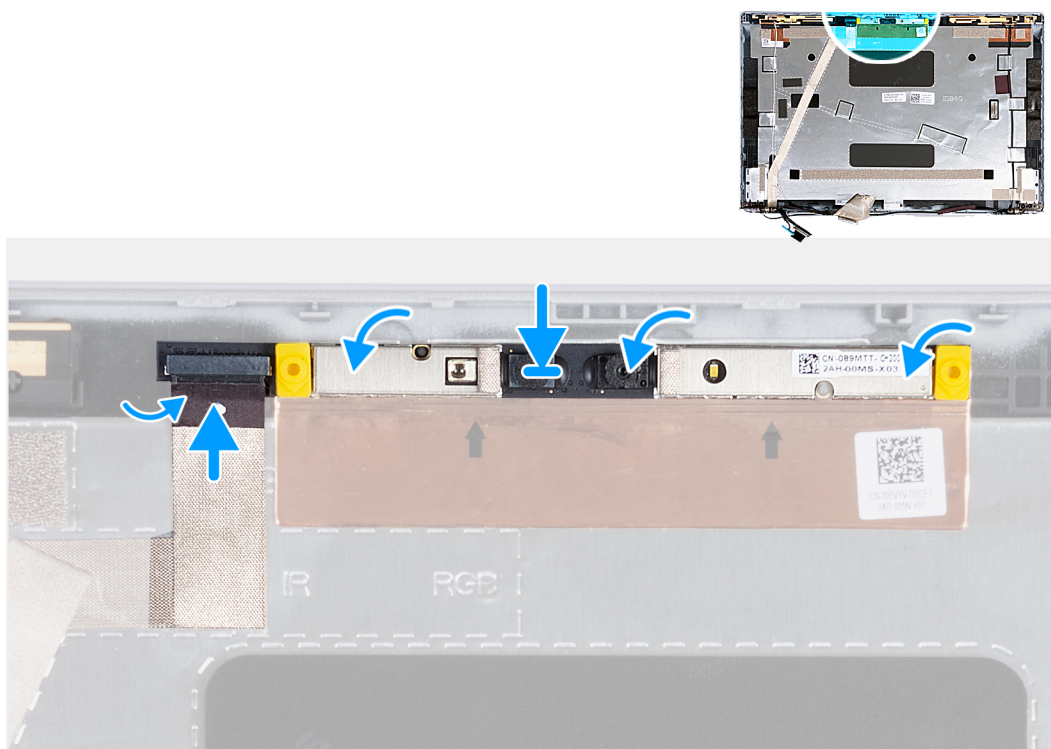
 **CAUTION:** Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 46. Installera kameramodulen

Steg

1. Rikta in kameramodulen med stiften på bildskärmens baksida.
2. Anslut kameramodulens kabel till kontakten på kameramodulen.
3. Fäst teipen som håller fast kamerakabeln i kameran.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WWAN-kortet](#).
5. Installera [trådlösa kortet](#).
6. Installera [kåpan](#).
7. Installera [nanoSIM-kortet](#).
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsgångjärn

Ta bort bildskärmsgångjärnen

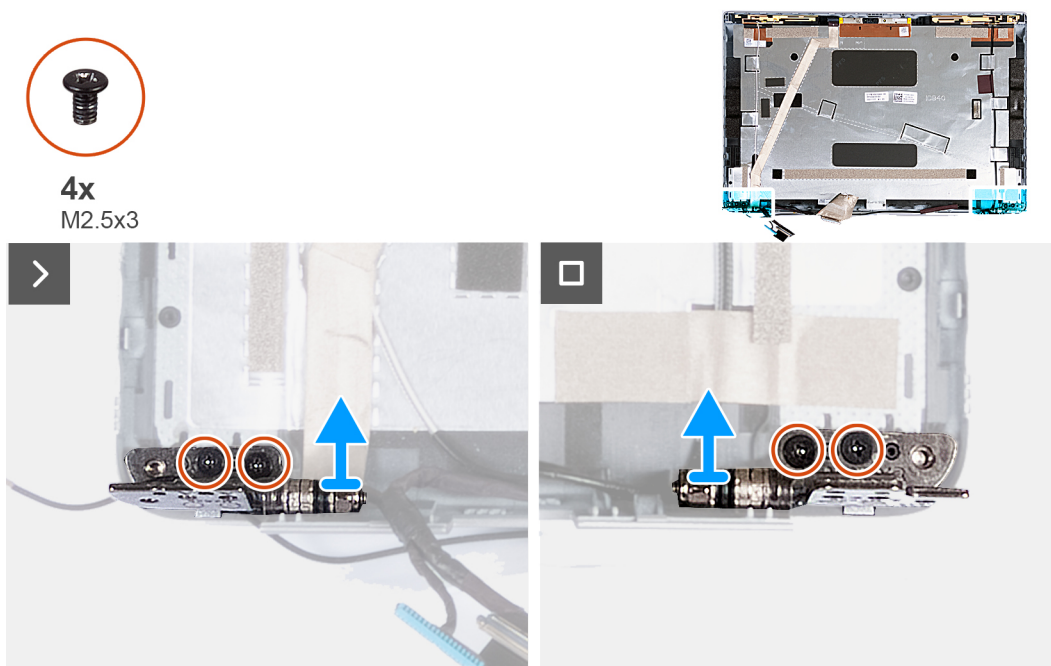
 **CAUTION:** Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
5. Ta bort [WWAN-kortet](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Ta bort [bildskärmsramen](#).
8. Ta bort [bildskärmen](#).

Om denna uppgift

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



Figur 47. Ta bort bildskärmsgångjärnen

Steg

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

Installera bildskärmsgångjärnen

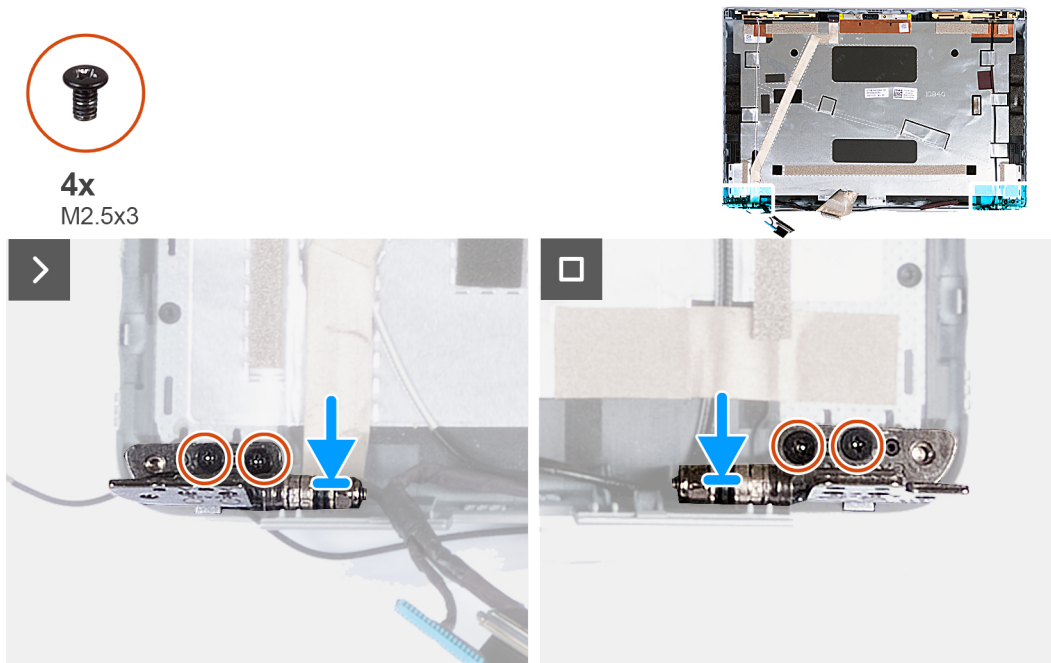
 **CAUTION:** Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 48. Installera bildskärmsgångjärnen

Steg

1. Rikta in skruvhålet i vänster gångjärn mot skruvhålet i bildskärmens baksida.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x3) för att fästa det vänstra gångjärnet i bildskärmens baksida.
3. Rikta in skruvhålet i höger gångjärn mot skruvhålet i bildskärmens baksida.
4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x3) för att fästa det högra gångjärnet i bildskärmens baksida.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WWAN-kortet](#).
5. Installera [trådlösa kortet](#).
6. Installera [kåpan](#).
7. Installera [nanoSIM-kortet](#).
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmskabel

Ta bort bildskärmskabeln

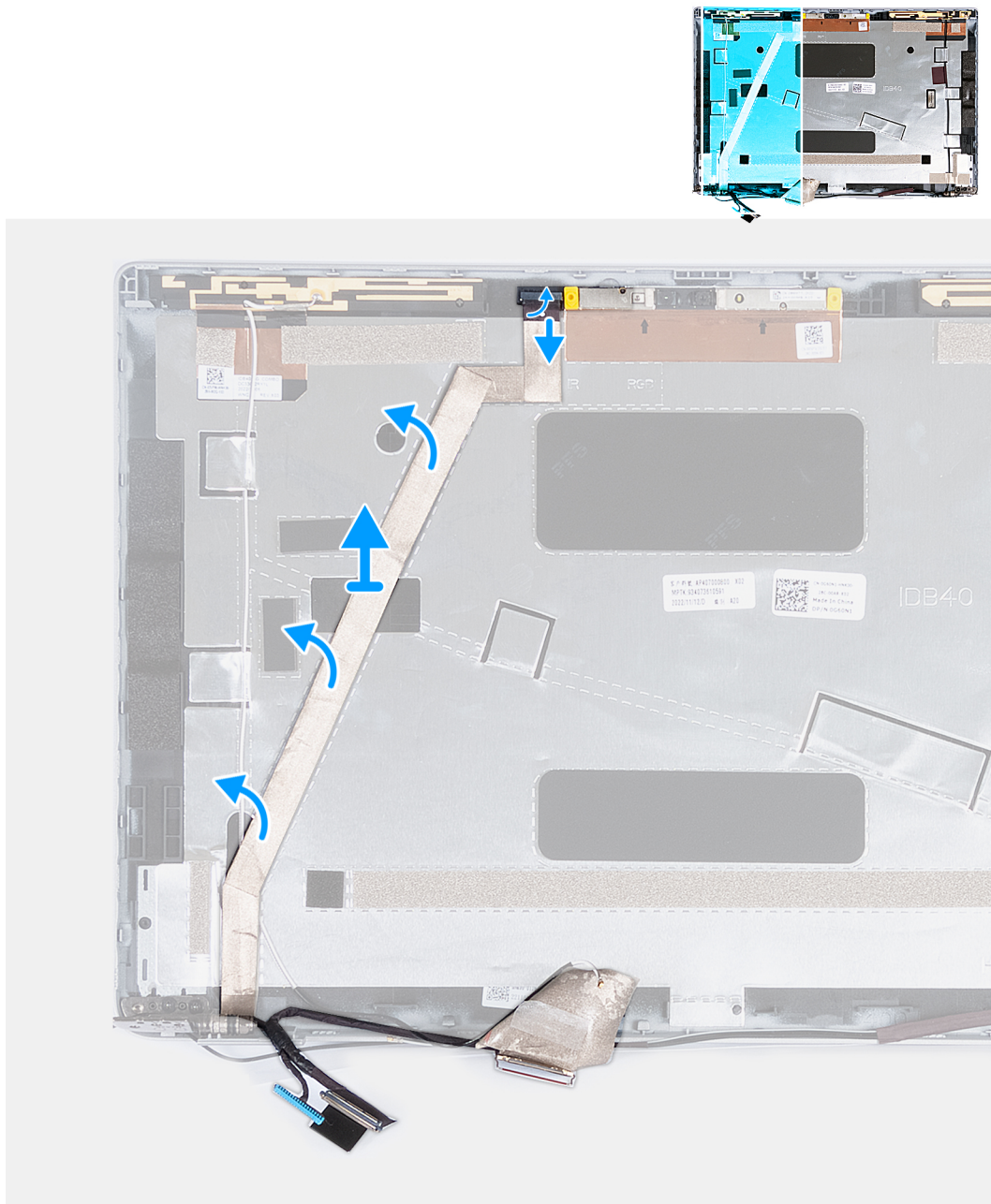
 **CAUTION:** Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
5. Ta bort [WWAN-kortet](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Ta bort [bildskärmsramen](#).
8. Ta bort [bildskärmen](#).

Om denna uppgift

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



Figur 49. Ta bort bildskärmskabeln

Steg

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

Installera bildskärmskabeln

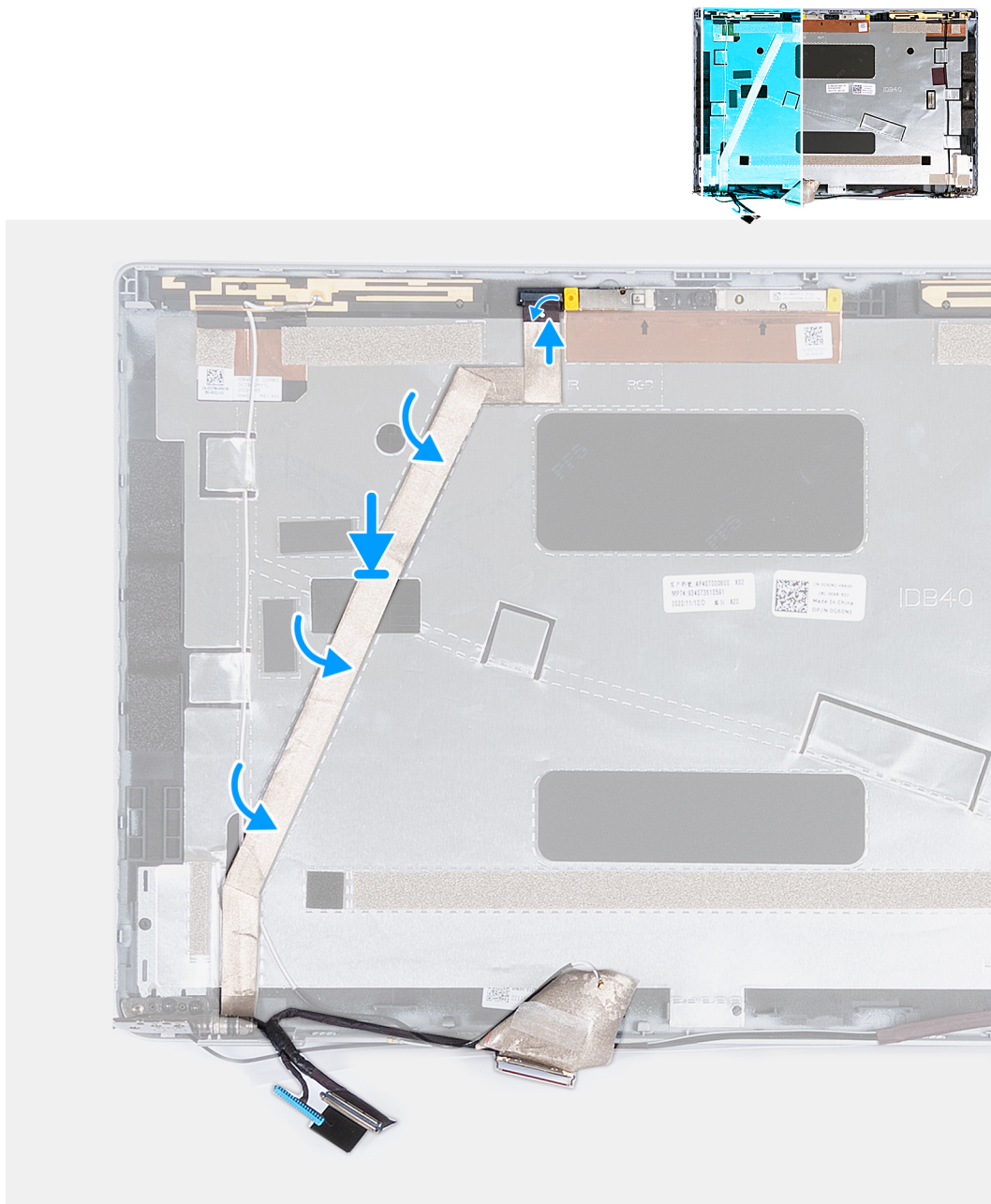
 **CAUTION:** Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 50. Installera bildskärmskabeln

Steg

1. Sätt fast bildskärmskabeln på skärmens baksida.
2. Anslut kamerakabeln till kontakten på kameran.
3. Sätt fast tejp som håller fast kamerakabeln i bildskärmens bakre kåpa.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WWAN-kortet](#).
5. Installera [trådlösa kortet](#).
6. Installera [kåpan](#).
7. Installera [nanoSIM-kortet](#).

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

Bildskärmens baksida

Ta bort bildskärmens baksida

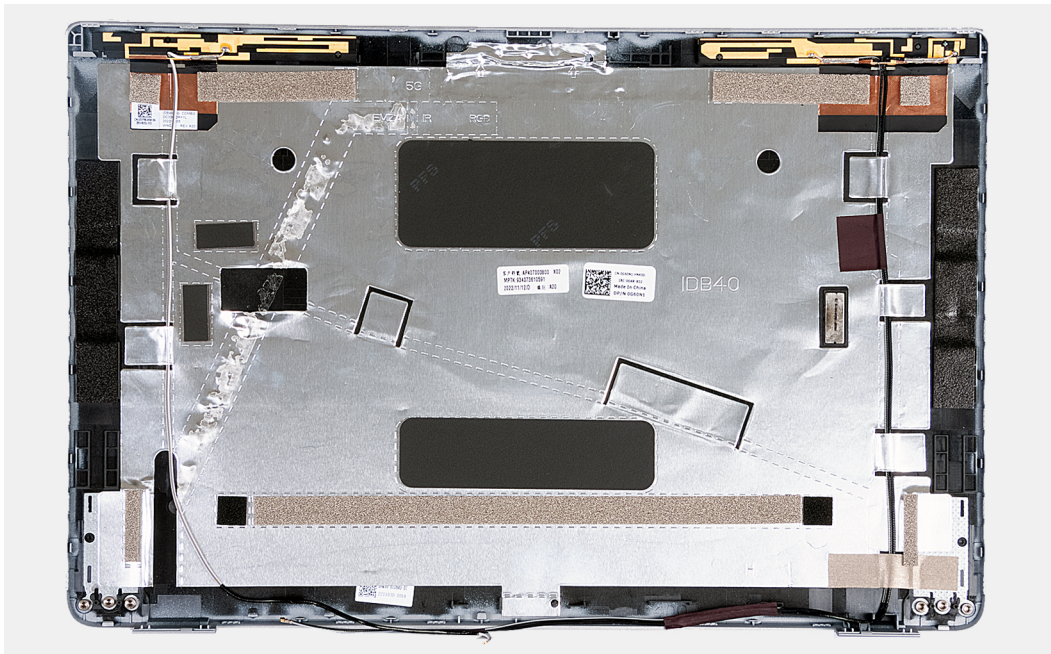
 **CAUTION:** Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
5. Ta bort [WWAN-kortet](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Ta bort [bildskärmsramen](#).
8. Ta bort [bildskärmen](#).
9. Ta bort [kameramodulen](#).
10. Ta bort [bildskärmsgångjärnen](#).
11. Ta bort [bildskärmskabeln](#).

Om denna uppgift

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



Figur 51. Ta bort bildskärmens baksida

Steg

När stegen i förkraven är utförda återstår bildskärmens baksida.

För datorer som levereras med en G-sensor är G-sensorns dotterkort en del av bildskärmens baksida. Ta INTE bort den från bildskärmens baksida.

Installera bildskärmens baksida

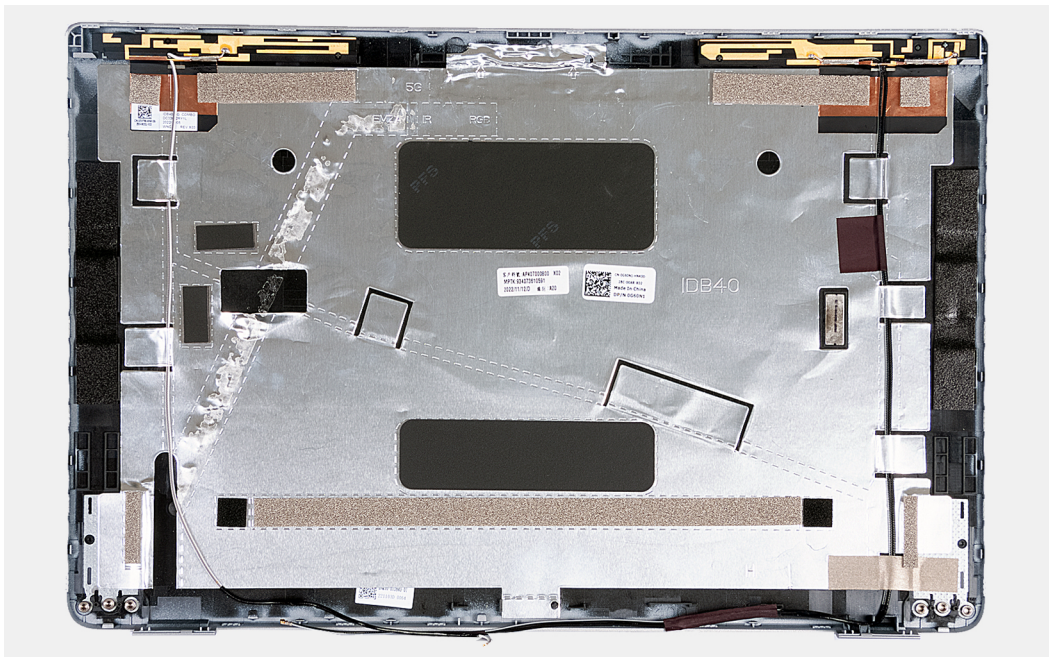
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 52. Installera bildskärmens baksida

För datorer som levereras med en G-sensor är G-sensorns dotterkort en del av bildskärmens baksida. Ta INTE bort den från bildskärmens baksida.

Steg

Placera bildskärmens baksida på en plan yta.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmskabeln](#).
2. Installera [bildskärmsgångjärnen](#).
3. Installera [kameramodulen](#).
4. Installera [bildskärmen](#).
5. Installera [bildskärmsramen](#).
6. Installera [bildskärmsenheten](#).
7. Installera [WWAN-kortet](#).
8. Installera [trådlösa kortet](#).
9. Installera [kåpan](#).
10. Installera [nanoSIM-kortet](#).
11. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

Ta bort moderkortet

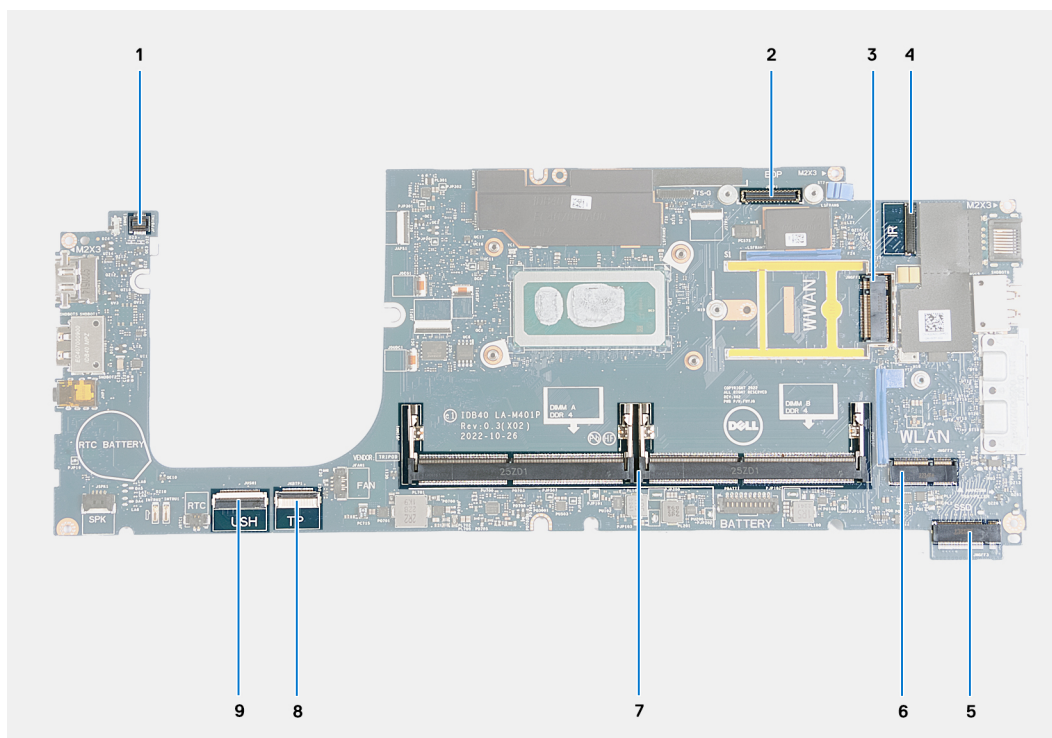
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [minnesmodulen](#).
6. Ta bort [M.2 2230 SSD-disk](#).
7. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
8. Ta bort [WWAN-kortet](#).
9. Ta bort [fläkten](#).
10. Ta bort [kylflänsen](#).
11. Ta bort [innerramens enhet](#).

Om denna uppgift

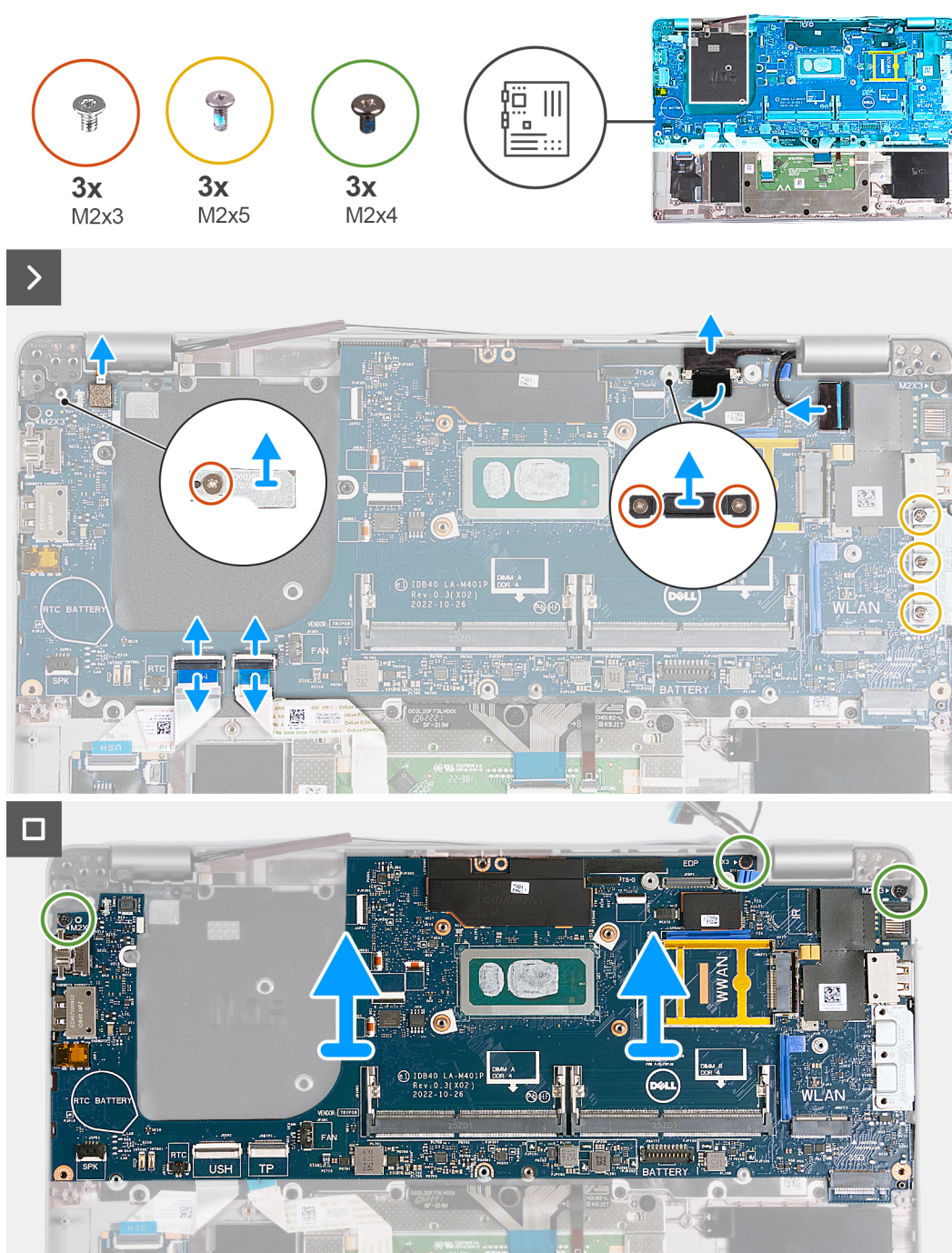
Följande bilder visar moderkortets kontakter.



Figur 53. Kontakter på moderkortet

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Fingeravtrycksläsarens kabelkontakt | 2. Kontakt för bildskärmskabel |
| 3. WWAN-kortplats | 4. Kontakt för kamera-/IR-kabel |
| 5. SSD-diskens kortplats | 6. Kortplats för trådlöst |
| 7. Minnesmoduler | 8. Styrplattans kabelkontakt |
| 9. USh-kabelns kontakt | |

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



Figur 54. Ta bort moderkortet

Steg

1. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast WWAN-kortets stödram i handledsstödet.
2. Lyft bort WWAN-kortets stödram från handledsstödet.
3. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast fingeravtrycksläsarens fäste i handledsstödet.
4. Lyft bort fingeravtrycksläsarens fäste från handledsstödet.
5. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i handledsstödet.
6. Lyft av bildskärmskabelhållaren från handledsstödet.
7. Öppna spärren och koppla bort USH-kabeln från USH-modulen.
8. Öppna spärren och koppla bort styrplattans kabel från styrplattemodulen.
9. Ta bort de tre skruvarna (M2x5) som håller fast USB Typ C-fästet i handledsstödet.

10. Lyft bort USB Typ C-fästet från handledsstödet.
 11. Ta bort de tre skruvarna (M2x4) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
 12. Lyft bort moderkortet från handledsstödet.
- i OBS:** För datorer som levereras med ett 4G WWAN-kort **MÅSTE** WWAN-kortstödet ram flyttas till det nya moderkortet.
- i OBS:** För modeller som levereras med ett 5G WWAN-kort **MÅSTE** WWAN-kortets termiska hölje flyttas till det nya moderkortet.
- i OBS:** Moderkortet har ett USB Typ C-fäste som **INTE** får tas bort.
- i OBS:**
För modeller som levereras med ett U15-moderkort har moderkortet två strömskydd som **INTE** får tas bort.

Installera moderkortet

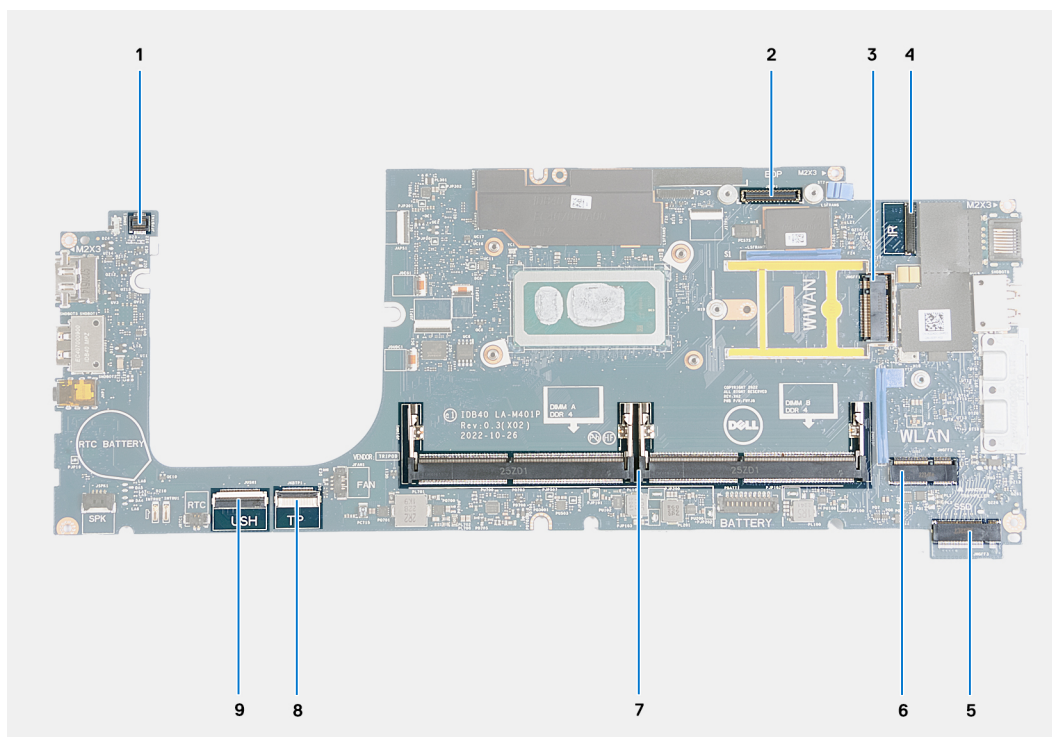
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

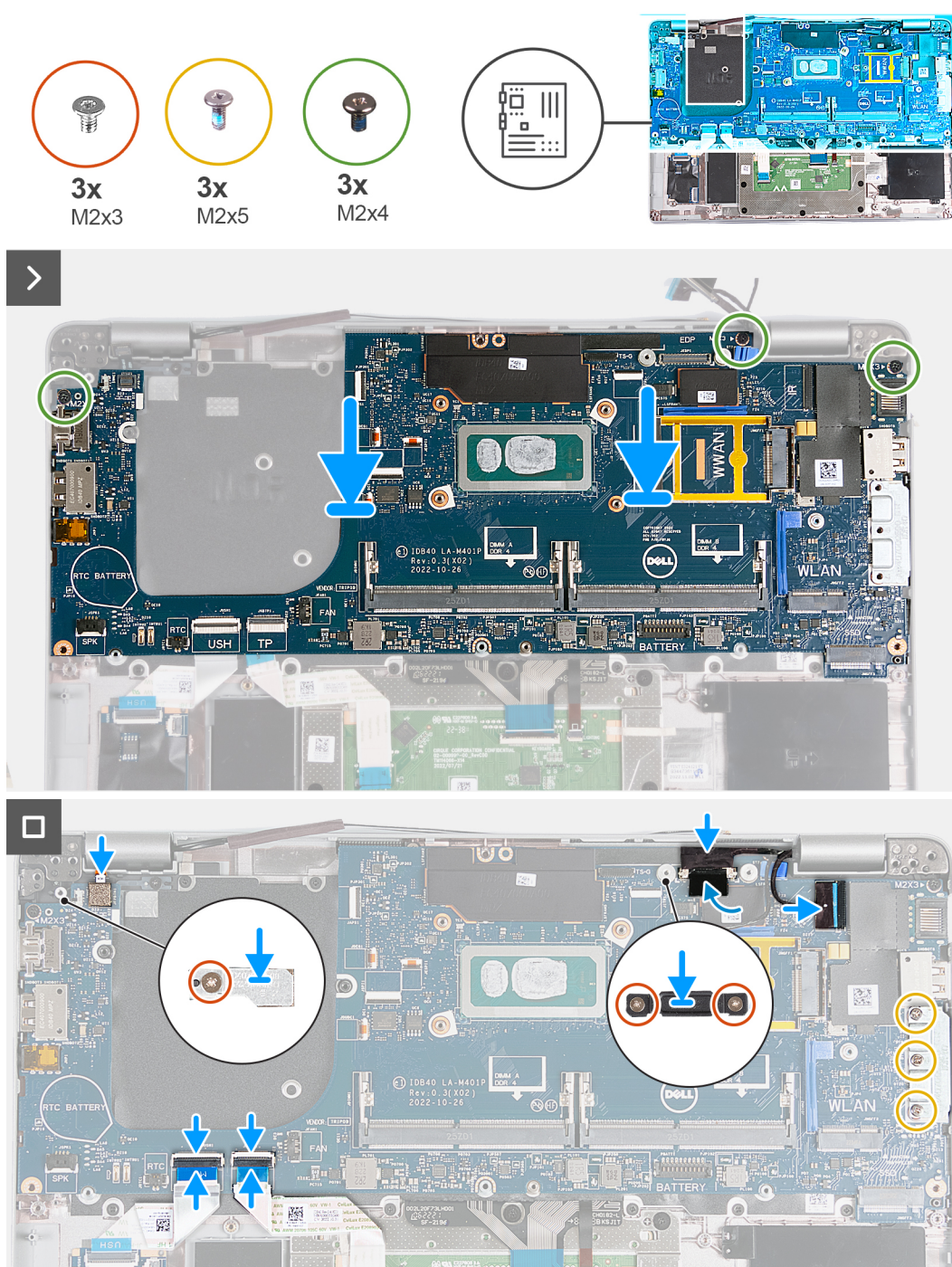
Följande bilder visar moderkortets kontakter.



Figur 55. Kontakter på moderkortet

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Fingeravtrycksläsarens kabelkontakt | 2. Kontakt för bildskärmskabel |
| 3. WWAN-kortplats | 4. Kontakt för kamera-/IR-kabel |
| 5. SSD-diskens kortplats | 6. Kortplats för trådlöst |
| 7. Minnesmoduler | 8. Styrplattans kabelkontakt |
| 9. USH-kabelns kontakt | |

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



Figur 56. Installera moderkortet

- i OBS:** För datorer som levereras med ett 4G WWAN-kort MÅSTE WWAN-kortstödet ram flyttas till det nya moderkortet.
- i OBS:** För modeller som levereras med ett 5G WWAN-kort MÅSTE WWAN-kortets termiska hölje flyttas till det nya moderkortet.
- i OBS:** Moderkortet har ett USB Typ C-fäste som INTE får tas bort.
- i OBS:** För modeller som levereras med ett U15-moderkort har moderkortet två strömskydd som INTE får tas bort.

Steg

1. Rikta in skruvhålen på moderkortet med skruvhålen i handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x4) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
3. Rikta in skruvhålen på USB Typ C-fästet med skruvhålen på handledsstödet.
4. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x5) som håller fast USB Typ C-fästet i handledsstödet.
5. För in USH-kabeln i kontakten på moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast.
6. För in styrplattans kabel i kontakten på styrplattemodulen och stäng spärren så att kabeln sitter fast.
7. Rikta in skruvhålet på bildskärmskabelns fäste med skruvhålet på handledsstödet.
8. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i handledsstödet.
9. Rikta in skruvhålet på fingeravtrycksläsarens fäste med skruvhålet på handledsstödet.
10. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast fingeravtrycksläsarens fäste i handledsstödet.
11. Rikta in skruvhålet på WWAN-kortets stödram med skruvhålet på handledsstödet.
12. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast WWAN-kortets stödram i handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [innerramens enhet](#).
2. Installera [kylflänsen](#).
3. Installera [fläkten](#).
4. Installera [WWAN-kortet](#).
5. Installera [trådlösa kortet](#).
6. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
7. Installera [minnesmodulen](#).
8. Installera [batteriet](#).
9. Installera [kåpan](#).
10. Installera [nanoSIM-kortet](#).
11. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Smartkortläsare

Ta bort smartkortläsaren

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [minnesmodulen](#).
6. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#).
7. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
8. Ta bort [WWAN-kortet](#).
9. Ta bort [fläkten](#).
10. Ta bort [kylflänsen](#).
11. Ta bort [högtalarna](#).
12. Ta bort [innerramens enhet](#).
13. Ta bort [moderkortet](#).

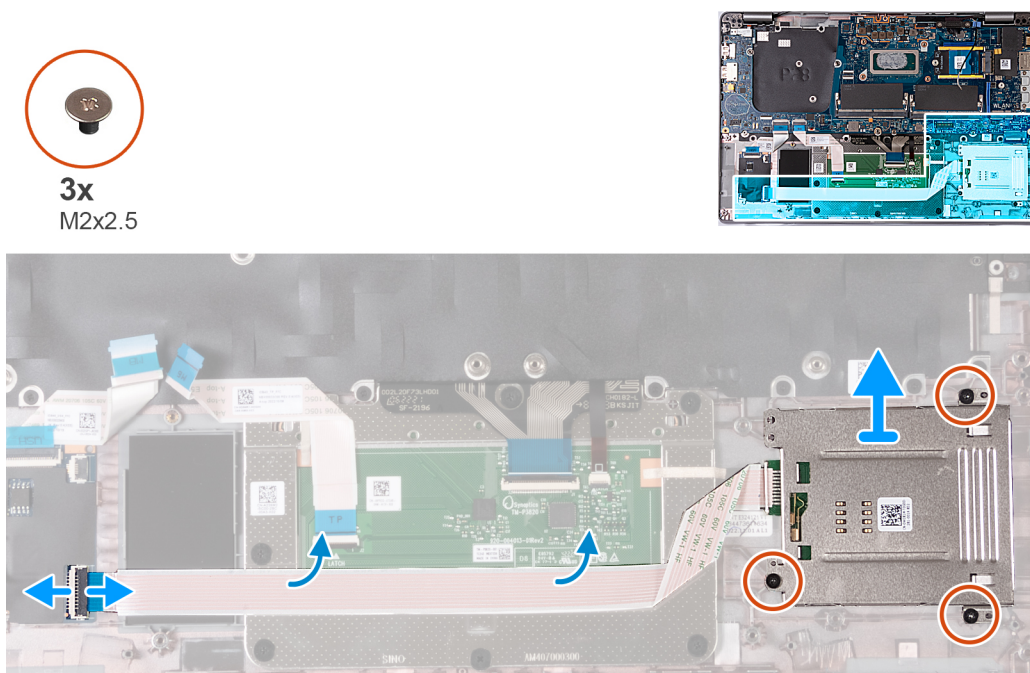


OBS: Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen ansluten för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen.

Om denna uppgift

Den här proceduren gäller datorer som levereras med smartkortläsare.

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



Figur 57. Ta bort smartkortläsaren

Steg

1. Öppna haken och koppla bort smartkortläsarkabeln från kontakten på USH-kortet.
2. Dra bort smartkortläsarkabeln.
3. Ta bort de tre skruvarna (M2x2.5) som håller fast smartkortläsaren i handledsstödet.
4. Lyft bort smartkortläsaren från handledsstödet.

Installera smartkortläsaren

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

Förutsättningar

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

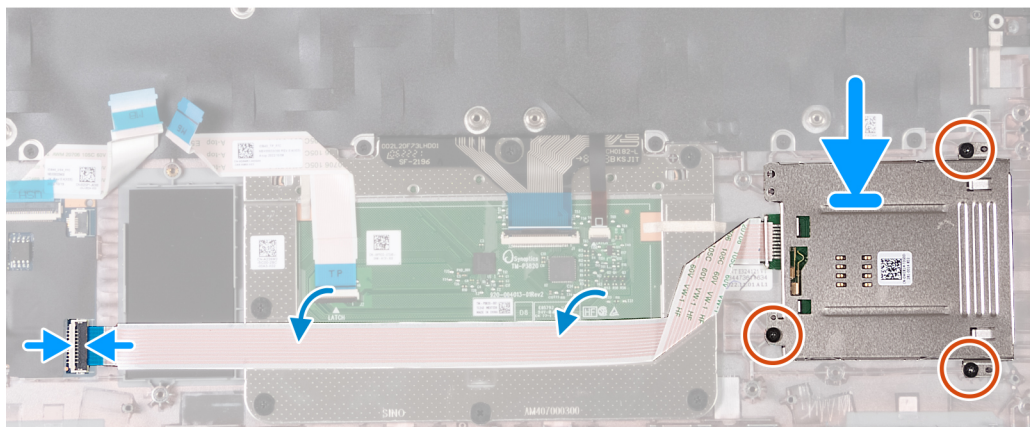
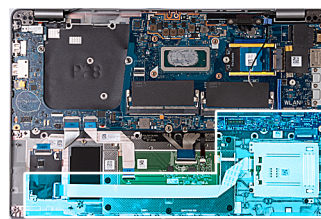
Om denna uppgift

Den här proceduren gäller datorer som levereras med smartkortläsare.

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



3x
M2x2.5



Figur 58. Installera smartkortläsaren

Steg

1. Använd inriktningstolparna till att rikta in och placera smartkortläsaren på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x2,5) som håller fast smartkortläsaren i handledsstödet.
3. Fäst smartkortläsarens kabel på handledsstödet.
4. Anslut smartkortläsarens kabel till kontakten på USH-kortet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).

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

2. Installera [innerramens enhet](#).
3. Installera [högtalarna](#).
4. Installera [kylflänsen](#).
5. Installera [fläkten](#).
6. Installera [WWAN-kortet](#).
7. Installera [trådlösa kortet](#).
8. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
9. Installera [minnesmodulen](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [kåpan](#).
12. Installera [nanoSIM-kortet](#).
13. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytarkort

Ta bort strömbrytarkortet

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

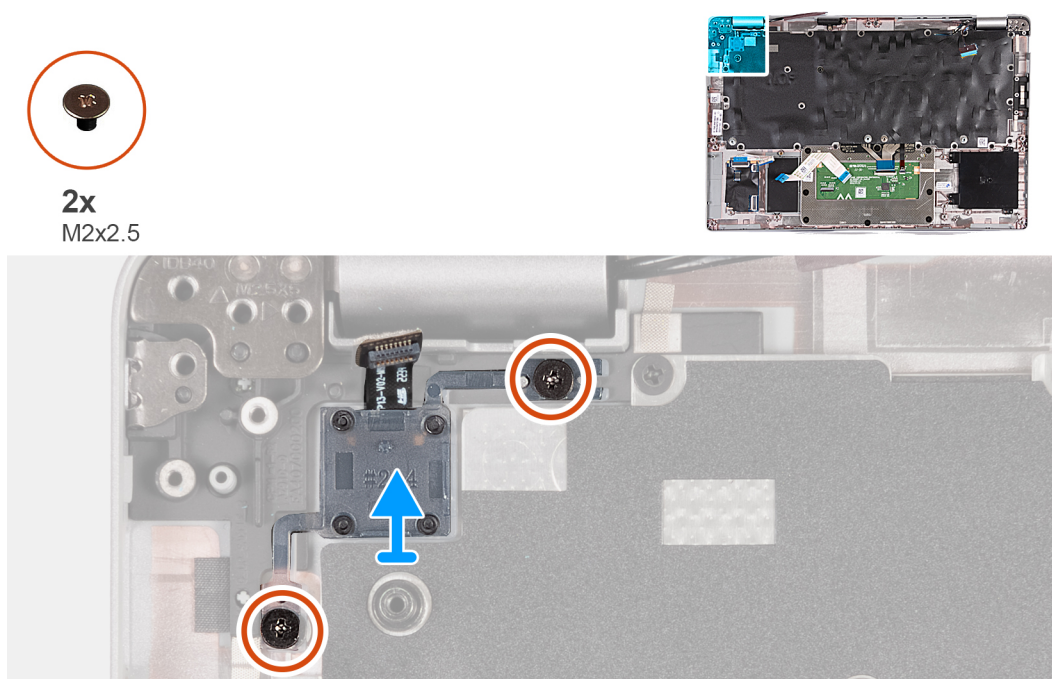
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [minnesmodulen](#).
6. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#).
7. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
8. Ta bort [WWAN-kortet](#).
9. Ta bort [fläkten](#).
10. Ta bort [kylflänsen](#).
11. Ta bort [högtalarna](#).
12. Ta bort [innerramens enhet](#).
13. Ta bort [moderkortet](#).

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

Om denna uppgift

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



Figur 59. Ta bort strömbrytarkortet

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x2,5) som håller fast strömbrytarkortet i handledsstödet.
2. Lyft bort strömbrytarkortet med tillhörande kabel från handledsstödet.

Installera strömbrytarkortet

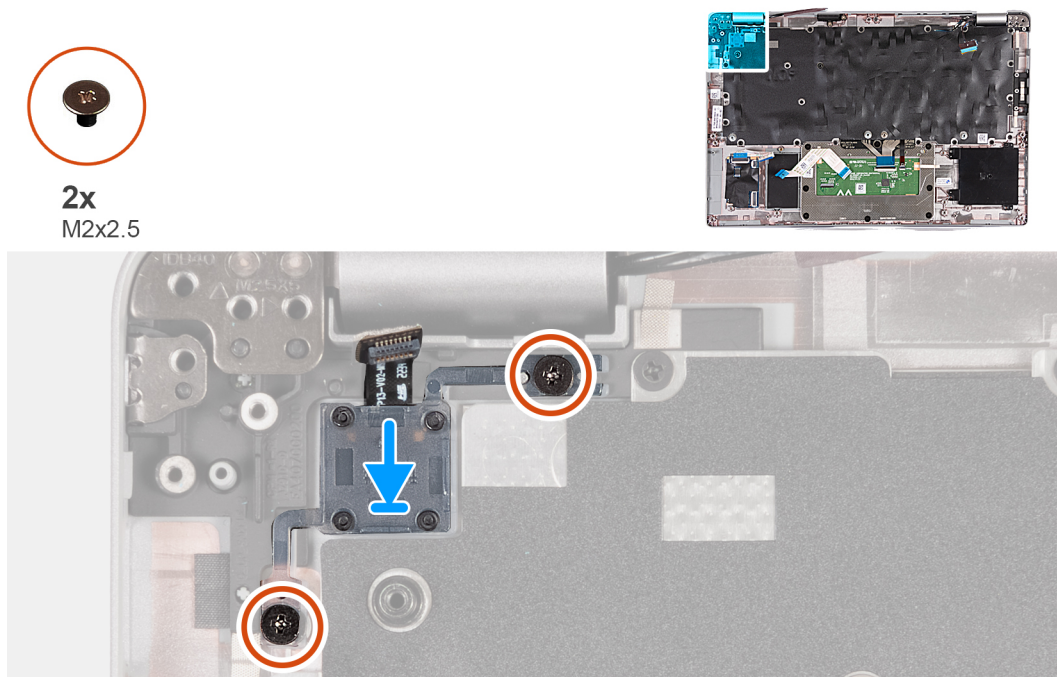
 **CAUTION:** Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 60. Installera strömbrytarkortet

Steg

1. Rikta in och placera strömbrytarkortet på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2,5) för att sätta fast strömbrytarkortet i handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
i **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen ansluten för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen.
2. Installera [innerramens enhet](#).
3. Installera [högtalarna](#).
4. Installera [kylflänsen](#).
5. Installera [fläkten](#).
6. Installera [WWAN-kortet](#).
7. Installera [trådlösa kortet](#).
8. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
9. Installera [minnesmodulen](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [kåpan](#).
12. Installera [nanoSIM-kortet](#).
13. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Tangentbord

Ta bort tangentbordet

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [minnesmodulen](#).
6. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#).
7. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
8. Ta bort [WWAN-kortet](#).
9. Ta bort [fläkten](#).
10. Ta bort [kylflänsen](#).
11. Ta bort [högtalarna](#).
12. Ta bort [innerramens enhet](#).
13. Ta bort [moderkortet](#).



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

Om denna uppgift

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



Figur 61. Ta bort tangentbordet

Steg

1. Öppna spärren och koppla bort tangentbordets kabel från styrplattan.
2. Öppna spärren och koppla bort tangentbordets bakgrundsbelysningskabel från styrplattan.
3. Ta bort de sjutton skruvarna (M2x2) som håller fast tangentbordsfästet i enheten med handledsstödet.

i **OBS:** En av skruvarna sitter under styrplattans kabel.

4. Lyft bort tangentbordsfästet från handledsstödet.
5. Vänd tangentbordsfästet upp och ned.
6. Ta bort de fyra skruvarna (M2x2) som håller fast tangentbordet i tangentbordsfästet.
7. Lyft bort tangentbordet från tangentbordets fäste.

Installera tangentbordet

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 62. Installera tangentbordet

Steg

1. Rikta in och placera tangentbordet på tangentbordets fäste.
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x2) för att sätta fast tangentbordet på tangentbordsfästet.
3. Vänd tangentbordsfästet upp och ned.
4. Rikta in och placera tangentbordsfästet på handledsstödet.
5. Sätt tillbaka de sjutton skruvarna (M2x2) som håller fast tangentbordsfästet i enheten med handledsstödet.
 **OBS:** En av skruvarna sitter under styrplattans kabel.
6. Anslut kabeln till tangentbordets bakgrundsbelysning till kontakten på styrplattan och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.
7. Skjut in tangentbordskabeln i kontakten på moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen ansluten för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen.
2. Installera [innerramens enhet](#).
3. Installera [högtalarna](#).
4. Installera [kylflänsen](#).
5. Installera [fläkten](#).
6. Installera [WWAN-kortet](#).
7. Installera [trådlösa kortet](#).
8. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
9. Installera [minnesmodulen](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [kåpan](#).
12. Installera [nanoSIM-kortet](#).
13. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstödsenhet

Ta bort handledsstödet

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

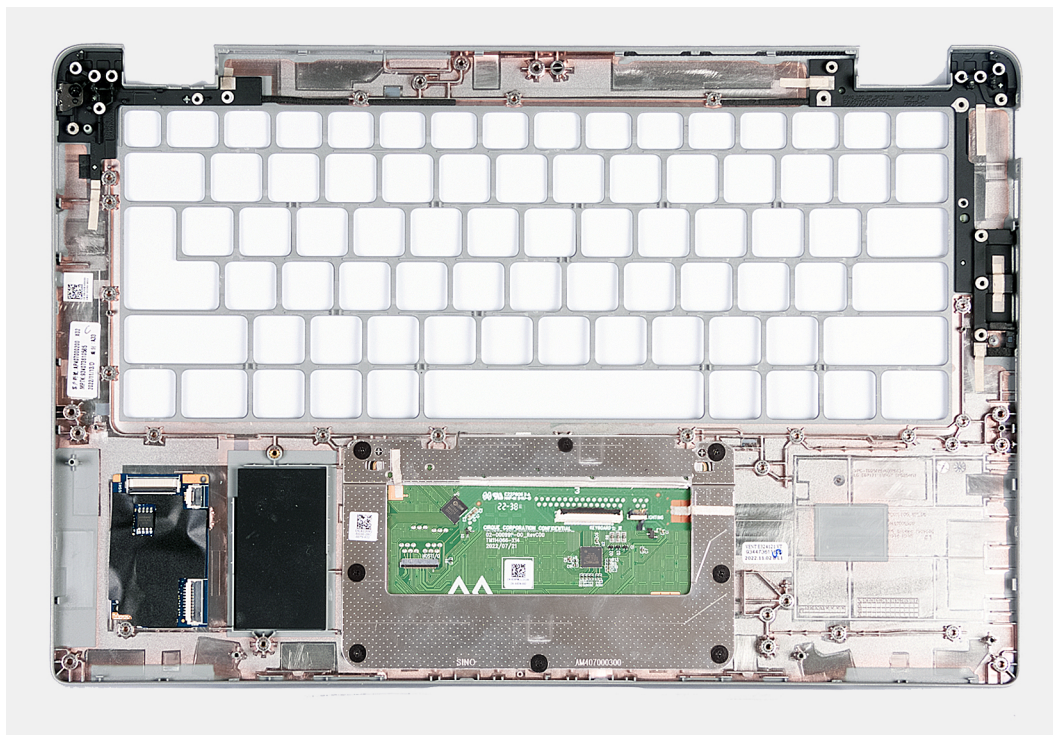
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [minnesmodulen](#).
6. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#).
7. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
8. Ta bort [WWAN-kortet](#).
9. Ta bort [fläkten](#).
10. Ta bort [kylflänsen](#).
11. Ta bort [högtalarna](#).
12. Ta bort [innerramens enhet](#).
13. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
14. Ta bort [moderkortet](#).
 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras med kylflänsen ansluten för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen.
15. Installera [strömbrytarkortet](#).

16. Ta bort **tangentbordet**.

Om denna uppgift

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



Figur 63. Ta bort handledsstödet

Steg

När stegen i förkraven är utförda återstår handledsstödet.

Installera handledsstödet

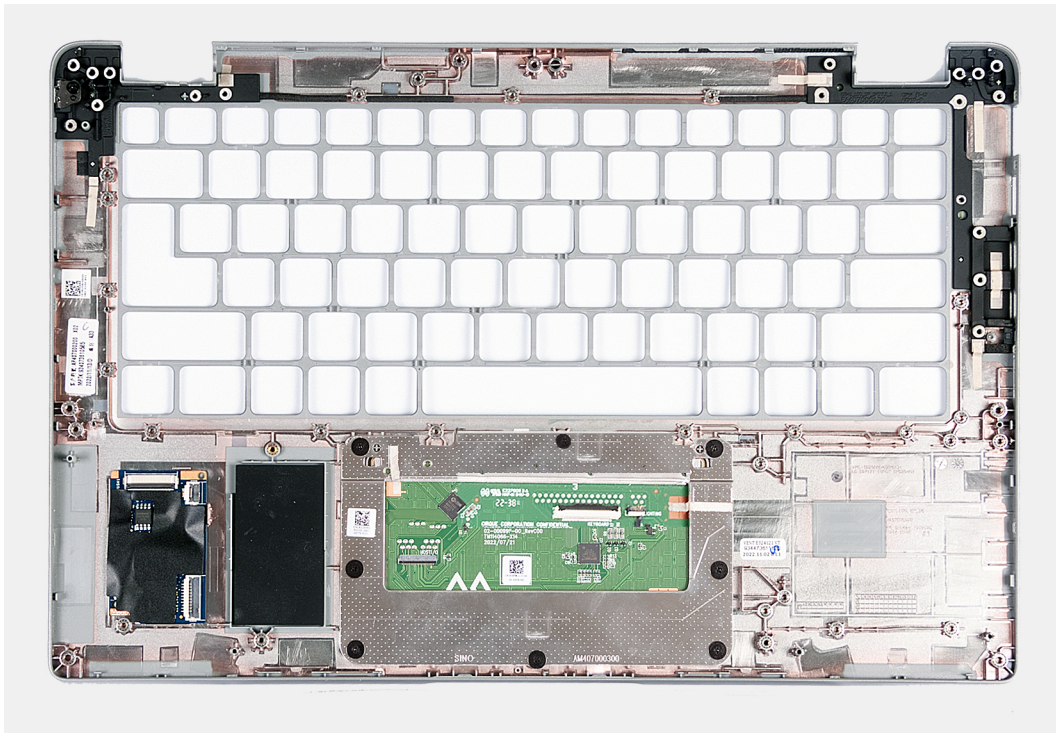
CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 64. Installera handledsstödet

Steg

Placera handledsstödet på en plan yta.

Nästa Steg

1. Installera [tangentbordet](#).
2. Installera [strömbrytarkortet](#).
3. Installera [moderkortet](#).
4. Installera [bildskärmsenheten](#).
5. Installera [innerramens enhet](#).
6. Installera [högtalarna](#).
7. Installera [kylflänsen](#).
8. Installera [fläkten](#).
9. Installera [WWAN-kortet](#).
10. Installera [trådlösa kortet](#).
11. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
12. Installera [minnesmodulen](#).
13. Installera [batteriet](#).
14. Installera [kåpan](#).
15. Installera [nanoSIM-kortet](#).
16. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

SIM-kortsplatshållare

Ta bort SIM-kortsplatshållaren

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [nanoSIM-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [minnesmodulen](#).
6. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#).
7. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
8. Ta bort [WWAN-kortet](#).
9. Ta bort [fläkten](#).
10. Ta bort [kylflänsen](#).
11. Ta bort [högtalarna](#).
12. Ta bort [innerramens enhet](#).
13. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
14. Ta bort [moderkortet](#).
15. Installera [strömbrytarkortet](#).
16. Ta bort [tangentsbordet](#).
17. Ta bort [handledsstödet](#).

Om denna uppgift

i **OBS:** För modeller som levereras med endast WLAN-antennerna är SIM-kortsplatshållaren en separat del och ingår inte i det nya handledsstödet. Därför måste SIM-kortsplatshållaren tas bort och sedan återinstalleras när man byter ut handledsstödet.

Följande bild visar SIM-kortsplatshållaren och ger en visuell representation av SIM-kortsplatshållarens borttagningsprocedur.



Figur 65. Ta bort SIM-kortsplatshållaren

Steg

Använd en plastmejsel och tryck SIM-kortsplatshållaren utåt för att ta bort den från handledsstödet.

Installera SIM-kortsplatshållaren

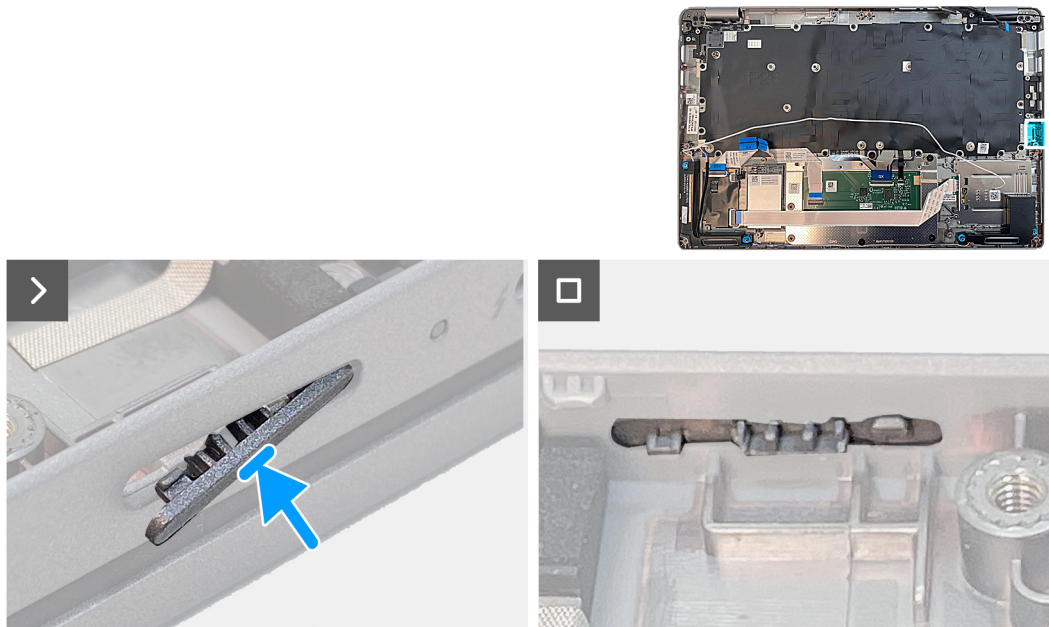
⚠ CAUTION: Informationen i detta avsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för SIM-kortsplatshållaren och ger en visuell representation av SIM-kortsplatshållarens installationsprocedur.



Figur 66. Installera SIM-kortsplatshållaren

Steg

Placera handledsstödet på en plan yta.

Nästa Steg

1. Installera [handledsstödet](#).
2. Installera [tangentbordet](#).
3. Installera [strömbrytarkortet](#).
4. Installera [moderkortet](#).
5. Installera [bildskärmsenheten](#).
6. Installera [innerramens enhet](#).
7. Installera [högtalarna](#).
8. Installera [kylflänsen](#).
9. Installera [fläkten](#).
10. Installera [WWAN-kortet](#).
11. Installera [trådlösa kortet](#).
12. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
13. Installera [minnesmodulen](#).
14. Installera [batteriet](#).
15. Installera [kåpan](#).
16. Installera [nanoSIM-kortet](#).
17. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Programvara

I det här kapitlet beskrivs de operativsystem som stöds och du får även anvisningar för hur du installerar drivrutinerna.

Operativsystem

Din Precision 3480 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Home, 64-bitars
- Windows 11 Pro, 64-bitars
- Nedgradering av Microsoft Windows 11 Pro (Win 10 Pro-bild FI + Win 11 Pro DPK)
- Windows 10 China G-SKU, 64-bitars
- Ubuntu 22.04 LTS, 64-bitars

Drivrutiner och hämtningsbara filer

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

BIOS-inställningar

CAUTION: Såvida du inte är en mycket kunnig datoranvändare bör du inte ändra inställningarna i BIOS-inställningsprogrammet. Vissa ändringar kan medföra att datorn inte fungerar som den ska.

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

OBS: Innan du ändrar BIOS-inställningsprogrammet rekommenderar vi att du antecknar informationen som visas på skärmen i BIOS-inställningsprogrammet och sparar den ifall du skulle behöva den senare.

Använd BIOS-inställningsprogrammet i följande syften:

- Få information om maskinvaran som är installerad på datorn, till exempel storlek på RAM-minne och hårddisk.
- Ändra information om systemkonfigurationen.
- Ställa in eller ändra alternativ som användaren kan välja, till exempel användarlösenord, typ av hårddisk som är installerad och aktivering eller inaktivering av grundenheter.

Öppna BIOS-inställningsprogrammet

Om denna uppgift

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

Navigeringstangenter

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

Tabell 36. Navigeringstangenter

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

Meny för engångsstart

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

OBS: Du rekommenderas att stänga av datorn om den är påslagen.

Engångsstartmenyn visar de enheter som du kan starta från inklusive diagnostikalternativet. Alternativen i startmenyn är följande:

- Borttagbar enhet (om sådan finns)
- STXXXX enhet (om sådan finns)
-  **OBS:** XXX anger numret på SATA-enheten.
- Optisk enhet (om sådan finns)
- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationsskärmen.

Alternativ för systemkonfiguration

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

Tabell 37. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation

Översikt	
Precision 3480	
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.
Äganderättstagg	Visar datorns äganderättstagg.
Säker firmwareuppdatering	Visar om den signerade fasta programvaran är aktiverad på din dator.
Batteri	
Batterinivå	Visar datorns batterinivå.
Batteritillstånd	Visar datorns batteritillstånd.
Hälsotillstånd	Visar datorns batterihälsa.
Nätadapter	Visar om en nätadapter är ansluten.
Typ av batterilivslängd	Visar batteritypen för datorn.
Processor	
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.
Processorns L2-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
Processorns L3-cacheminne	Visar storleken på processorns L3-cacheminne.
Mikrokodversion	Visar BIOS mikrokod-versionen.
Intel hypertrådningskapabel	Visar om processorn är hyper-threading-kapabel.
64-bitarsteknik	Visar om 64-bitarsteknik används.
Minne	
Installerad minnesstorlek	Visar total installerad minnesstorlek på datorn.

Tabell 37. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation (fortsättning)

Översikt	
Tillgängligt minne	Visar totalt tillgängligt minne på datorn.
Minnes hastighet	Visar minnes hastigheten.
Minnets kanalläge	Anger enkelt eller dubbelt kanalläge.
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
DIMM_SLOT B	Visar DIMM_SLOT B-minnesstorlek.
DIMM_SLOT A	Visar DIMM_SLOT A-minnesstorlek.
Devices (enheter)	
Paneltyp	Visar datorns skärmtyp.
Privat bildskärm	Visar om sekretessfiltret är installerat.
Videokontroller	Visar videokontrollern för datorn.
Grafikminne	Visar information om datorns grafikminne.
Wi-Fi-enhet	Visar information om datorns trådlösa enheter.
Ursprunglig upplösning	Visar datorns ursprungliga upplösning.
Video BIOS-version	Visar datorns grafik-BIOS-version.
Ljudstyrenhet	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Bluetooth-enhet	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.
LOM MAC-adress	Visar MAC-adressen för LAN On Motherboard (LOM) på datorn.
Pass-through-MAC-adress	Visar datorns genomströmnings-MAC-adress.
Mobil enhet	Visar information om datorns mobilenhet.
dGPU-videokontroller	Visar dGPU-videokontrolltypen för datorn.

Tabell 38. Systeminstallationsalternativ – menyn Startkonfiguration

Startkonfiguration	
Startsekvens	
Startläge: endast UEFI	Ställ in beställningen av BIOS-sökningar när du hittar ett operativsystem att starta.
Säker start	
Aktivera säker start	Aktivera eller inaktivera funktionen för säker start. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Aktivera Microsoft UEFI CA	Aktivera eller inaktivera Microsoft UEFI CA. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Läge för säker start	Aktivera eller inaktivera för att ändra alternativen för säker start. Som standard är Distribuerat läge aktiverat.
Expertnyckelhantering	
Aktivera anpassat läge	Aktivera eller inaktivera anpassat läge. Anpassat läge är inte aktiverat som standard.
Anpassat läge för nyckelhantering	Välj anpassade värden för expertnyckelhantering.

Tabell 39. Systemkonfigurationsalternativ – Menyn Integrerade enheter

Integrerade enheter	
Datum/tid	Visar aktuellt datum visas i formatet MM/DD/ÅÅÅÅ och aktuell tid i formatet TT:MM:SS AM/PM-format.
Kamera	Aktiverar eller inaktiverar kameran. Som standard är alternativet aktivera kamera valt.
Ljud	
Aktivera ljud	Aktiverar eller inaktiverar ljudet. Alternativet Aktivera ljud är markerat som standard.
Aktivera mikrofon	Aktiverar eller inaktiverar mikrofonen. Som standard är alternativet Enable Microphone (aktivera mikrofon) aktiverat.
Aktivera inbyggd högtalare	Aktiverar eller inaktiverar den inbyggda högtalaren. Som standard är alternativet Enable Internal Speaker (aktivera intern högtalare) aktiverat
USB/Thunderbolt-konfiguration	- Aktivera eller inaktivera start från USB-lagringsenheter som är anslutna till externa USB-portar. Som standard är alternativet aktivera externa USB-portar aktiverat. - Aktivera eller inaktivera start från USB-lagringsenheter som t.ex. en extern hårddisk, en optisk enhet och USB-enhet. Som standard är alternativet aktivera USB-startstöd aktiverat som standard.
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	Aktivera eller inaktivera de tillhörande portarna och adaptrarna. Som standard är alternativet aktivera Thunderbolt Technology-startstöd valt.
Aktivera stöd för Thunderbolt-start	Aktivera eller inaktivera Thunderbolt-adapterns kringutrustning och USB-enheter anslutna till Thunderbolt-adaptern som ska användas under BIOS-förstart. Som standard är alternativet aktivera Thunderbolt-startstöd aktiverat.
Aktivera förstartsmoduler för Thunderbolt (och PCIe bakom TBT)	Aktivera eller inaktivera de PCIe-enheter som är anslutna via en Thunderbolt-adapter för att köra PCIe-enheters 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	Inaktivera alternativet USB4 PCIe Tunneling. Som standard är alternativet Disable USB4 PCIe Tunneling (inaktivera USB4 PCIe-tunnelanslutning) inaktiverat.
Endast video/ström på Type-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 avaktiverat.
Åsidosättande av Type-C-docka	
Type C Dock Audio (Type-C-dockljud)	Gör det möjligt för användare använda ljud på Dell Dock externa portar.
Type-C Dock Lan (Type-C-dockan)	Gör det möjligt för användare att använda LAN på Dell Dock externa portar.
Diverse enheter	Aktiverar eller inaktiverar fingeravtrycksläsarenheten. Som standard är alternativet aktivera fingeravtrycksläsarenhet aktiverat.
Unobtrusive Mode	
Aktivera diskret läge	Aktivera eller inaktivera alla datorlampor och -ljud. Som standard är alternativet aktivera diskret läge avaktiverat.

Tabell 40. Systemkonfigurationsalternativ – Lagringsmenyn

Lagring	
SATA/NVMe-åtgärd	
SATA/NVMe-åtgärd	Ange driftläget för den integrerade styrenheten för lagringsenheten. Som standard är alternativet RAID på aktiverat.
Lagringsgränssnitt	
Lagringsgränssnitt	Aktivera eller inaktivera portaktivering. Som standard är alternativet Port Enablement (portaktivering) aktiverat.
SMART-rapportering	
Aktivera SMART-rapportering	Aktivera eller inaktivera teknik för självövervakning, analys och rapportering (SMART) under datorstart. Som standard är alternativet Aktivera SMART-rapportering inte aktiverat.
Drivrutinsinformation	Visar datorns enhetsinformation.

Tabell 41. Systemkonfigurationsalternativ – Bildskärmsmenyn

Bildskärm	
Bildskärmens ljusstyrka	
Ljusstyrka vid batteridrift	Aktivera för att ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på batteridrift.
Ljusstyrka vid växelströmsdrift	Aktivera för att ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på nätström.
Touchscreen (pekskärm)	Aktivera eller avaktivera pekskärmen. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Helskärmslogotyp	Aktivera eller inaktivera helskärmslogotypen. Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 42. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutningsmeny

Anslutning	
Konfiguration av nätverksstyrenheten	
Integrerad NIC	Styr den inbyggda LAN-styrenheten. Som standard är alternativet Enabled with PXE (aktiverad med PXE) aktiverat.
Aktivera trådlös enhet	
WWAN/GPS	Aktivera eller inaktivera intern WWAN/GPS-enhet. Detta alternativ är aktiverat som standard.
WLAN	Aktivera eller inaktivera intern WLAN-enhet. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Bluetooth	Aktivera eller inaktivera intern Bluetooth-enhet. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Kontaktlöst smartkort/NFC	Aktivera eller inaktivera intern kontaktlös smartcard/NFC-enhet. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Aktivera UEFI-nätverksstack	Aktivera eller inaktivera UEFI-nätverksstack och kontrollera den integrerade LAN-styrenheten. Som standard är alternativet aktivera UEFI-nätverksstack aktiverat.
Trådlös radiokontroll	

Tabell 42. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutningsmeny (fortsättning)

Anslutning	
Kontrollera WLAN-radio	Känn av datorns anslutning till ett trådbundet nätverk och därefter inaktivera de valda trådlösa radiosändarna (WLAN). Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Control WWAN radio (kontrollera WWAN-radio)	Känn av datorns anslutning till ett trådbundet nätverk och därefter inaktivera de valda trådlösa radiosändarna (WWAN). Detta alternativ är inaktiverat som standard.
HTTP(s) Boot Feature (HTTP(s)-startfunktion)	
HTTP(s) Boot	Aktivera eller inaktivera funktionen HTTPs-start. Som standard är alternativet HTTP(s) Boot aktiverat.
HTTP(s) Boot Modes (HTTP(s)-startlägen)	Med automatiskt läge extraherar HTTPs-start start-URL:en från DHCP. Med manuellt läge läser HTTPs-start start-URL:en från användarens data. Som standard är alternativet Automatiskt läge aktiverat.

Tabell 43. Systemkonfigurationsalternativ – Strömmeny

Ström	
Batterikonfiguration	Gör det möjligt för datorn att köra på batteriet 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) aktiverat.
Avancerad konfiguration	
Aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration	Aktivera eller inaktivera den avancerade batteriladdningskonfigurationen för att maximera batteriets hälsa vid krävande användning under arbetsdagen. Som standard är alternativet 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 Aktivera växling vid toppförbrukning inaktiverat.
Type-C Connector Power	
Type-C Connector Power	Ange den maximala effekten som kan dras från Typ C-kontakten.
USB PowerShare	
Aktivera USB PowerShare	Aktivera eller inaktivera USB PowerShare. Som standard är alternativet Enable USB PowerShare (aktivera USB PowerShare) avaktiverat.
Värmehantering	Aktiverar för att kyla fläkten och processorns värmehantering för att justera datorprestanda, brus och temperatur. Som standard är alternativet Optimized (optimerad) aktiverat.
Stöd för USB-väckning	
Väckning via Dell USB-C-docka	När detta är aktiverat väcks datorn i standbyläge när man ansluter en Dell USB-C-docka. Som standard är alternativet Wake on Dell USB-C Dock (väck vid Dell USB-C-docka) aktiverat.
Blockera strömsparläge	Gör att kan förhindra att strömsparläget (S3) aktiveras i operativsystemet.

Tabell 43. Systemkonfigurationsalternativ – Strömmeny (fortsättning)

Ström	
Lockbrytare	Som standard är Blockera strömsparläge alternativet inaktiverat. Aktivera eller inaktivera lockbrytaren.
Intel Speed Shift-teknik	Som standard är alternativet Lid switch (lockomkoppling) aktiverat. Aktivera eller inaktivera stödet för Intel Speed Shift-teknik. Som standard är alternativet Intel Speed Shift-teknik aktiverat.

Tabell 44. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn

Säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet på	Aktivera eller inaktivera TPM 2.0-säkerhetsalternativ. Som standard är alternativet TPM 2.0-säkerhet på aktiverat.
Aktivera attestering	Låter dig styra huruvida TPM (Trusted Platform Module) godkännandehierarki är tillgänglig för operativsystemet. Som standard är alternativet Aktivera attestering aktiverat.
Aktivera nyckellagring	Låter dig styra huruvida TPM (Trusted Platform Module) lagringshierarki är tillgänglig för operativsystemet. Som standard är alternativet Aktivera nyckellagring aktiverat.
SHA-256	BIOS och TPM kommer att använda SHA-256-hash-algoritmen för att utöka mätningar i TPM-PCR:erna under BIOS-start. Som standard är alternativet SHA-256 aktiverat.
Rensa	Låter dig rensa TPM-ägarinformationen och returnera TPM till standardstatus. Som standard är alternativet Rensa inaktiverat.
PPI förbigå för rensa kommandon	Styr TPM Physical Presence Interface (PPI). Som standard är alternativet Förbigå PPI för rensningskommandon inaktiverat.
Total Intel-minneskryptering	
Totalt antal multitangenter för minneskryptering	Aktivera eller inaktivera totalt antal multitangenter för minneskryptering Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Chassis Intrusion (chassiintrång)	
Rensa intrångsvarning	Aktivera eller inaktivera Clear Intrusion Warning (rensa intrångsvarning). Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Block Boot Until Cleared	Aktiverar eller inaktiverar Block Boot Until Cleared (blockera start tills rensat). Detta alternativ är inaktiverat som standard.
SMM-säkerhetsskydd	
	Aktivera eller inaktivera SMM Security Mitigation. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Datarensning vid nästa start	
Starta datarensning	Aktivera eller inaktivera datarensning vid nästa start. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Absolute	
Absolute	Aktiverar, inaktiverar eller permanent inaktiverar BIOS-modulgränssnittet för den alternativa tjänsten Absolute Persistence Module från Absolute Software.

Tabell 44. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
UEFI-startsök vägssäkerhet	Detta alternativ är aktiverat som standard. Avgör om datorn ska uppmana användaren att ange administratörslösenordet (om det har ställts in) när en UEFI-startenhet startas från F12-startmenyn. Alternativet Alltid förutom intern hårddisk HDD är aktiverat som standard.
Identifiering av manipulering av fast programvara	
Identifiering av manipulering av fast programvara	Aktivera eller inaktivera identifiering av manipulering av fast programvara. Som standard är alternativet Silent (tyst) aktiverat.
Rensa identifiering av manipulering av fast programvara	Aktivera eller inaktivera Rensa identifiering av manipulering av fast programvara. Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 45. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord

Lösenord	
Administratörslösenord	Ange, ändra eller ta bort administratörslösenordet.
Systemlösenord	Ange, ändra eller ta bort systemlösenordet.
M.2 PCIe SSD-0	Ange, ändra eller ta bort det interna M.2 PCIe SSD-0-lösenordet.
Lösenordskonfiguration	
Versal bokstav	Förstärkt lösenord måste innehålla minst en versal bokstav. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Gemen bokstav	Förstärkt lösenord måste innehålla minst en gemen bokstav. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Siffra	Förstärkt lösenord måste ha minst en siffra. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Specialtecken	Förstärkt lösenord måste innehålla minst ett specialtecken. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Minsta antal tecken	Anger minsta tillåtna antal tecken för lösenord.
Kringgå lösenord	När det är aktiverat uppmanar den alltid att ange lösenord för dator och intern hårddisk när systemet är påslaget från avstängt läge. Som standard är alternativet Inaktiverad aktiverat.
Lösenordsändringar	
Tillåt ändringar av icke-administratörslösenord	Aktivera eller inaktivera för att ändra lösenordet för datorn och hårddisken utan att behöva ha administratörslösenord. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Spärr av systeminstallationsprogrammet	Aktivera eller inaktivera Admin setup Lockout (spärr av systeminstallationsprogrammet). Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Spärr av huvudlösenord	Aktivera eller inaktivera Master Password Lockout (spärr av huvudlösenord). Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Tillåt att icke-admin-PSID återställs	

Tabell 45. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord (fortsättning)

Lösenord	
Aktivera Tillåt att icke-admin-PSID återställs	Styr åtkomst till återställning av fysiskt säkerhets-ID (PSID) på NVMe-hårddiskar från Dell Security Manager-prompten. Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 46. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Uppdatering, återställning

Uppdatering, återställning	
Uppdateringar av fast UEFI-programvara	Aktivera eller inaktivera BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket. Detta alternativ är aktiverat som standard.
BIOS-återställning från hårddisk	Gör det möjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne. Detta alternativ är aktiverat som standard.
BIOS-nedgradering	
Tillåt BIOS-nedgradering	Aktivera eller inaktivera flashning av datorns firmware till en tidigare revision har blockerats. Detta alternativ är aktiverat som standard.
SupportAssist OS Recovery	Aktivera eller inaktivera startflöde för verktyget SupportAssist OS Recovery i händelse av vissa datorfel. Detta alternativ är aktiverat som standard.
BIOSConnect	Aktivera eller inaktivera molntjänstens OS-återställning om huvudoperativsystemet inte kan starta inom antalet fel som är lika med eller större än det värde som anges av tröskelvärde för Auto OS Recovery-inställningsalternativet och den lokala tjänstens OS inte startar eller inte är installerad. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Dell Auto OS Recovery Threshold (tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning)	Kontrollerar det automatiska startflödet för konsolen SupportAssist System Resolution och för Dell OS Recovery-verktyget. Som standard är tröskelvärde inställt på 2.

Tabell 47. Systemkonfigurationsalternativ – Meny för systemhantering

Systemhantering	
Service tag	Visa datorns service tag.
Tillgångstagg	Skapa en tillgångstagg för datorn.
Strömbeteende	
Aktivera vid växelström	Aktivera eller inaktivera alternativet Wake on AC. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Aktivera vid LAN	
Aktivera vid LAN	Aktivera eller inaktivera att datorn startar från special-LAN-signaler när den tar emot en aktiveringssignal från WLAN. Som standard är alternativet Inaktiverad aktiverat.
Automatiskt för tid	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 Auto On Time (automatisk start) är satt till Everyday (varje dag), Weekdays (veckodagar) eller Selected Days (valda dagar). Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 47. Systemkonfigurationsalternativ – Meny för systemhantering (fortsättning)

Systemhantering	
Intel AMT-funktion	Aktivera eller inaktivera Intel AMT-funktion.
Diagnostik	
OS-agentbegäranden	Aktivera eller inaktivera OS-agentförfrågningar för att schemalägga inbyggd diagnostik.
Automatisk återställning vid självtest vid start	Aktiverar eller inaktiverar automatisk återställning vid självtest vid start.

Tabell 48. Systemkonfigurationsalternativ – Tangentbordsmenyn

Tangentbord	
Alternativ för Fn-lås	Som standard är alternativet Fn Lock aktiverat.
Tangentbordsbelysning	Låter dig ändra inställningarna för tangentbordsbelysning. Som standard är alternativet Dim (dimra) aktiverat.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid nätdrift	Ange timeoutvärdet för tangentbordets bakgrundsbelysning när en nätadapter är ansluten till datorn. Som standard är alternativet 10 sekunder aktiverat.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid batteridrift	Ställ in timeout-värdet för bakgrundsbelysningen för tangentbordet när datorn bara körs på batteriström. Som standard är alternativet 10 sekunder aktiverat.
Snabbtangenter till enhetskonfiguration	Styr huruvida du kan komma åt enhetskonfigurationsskärmarna via snabbtangenter när datorn startar. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 49. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Förstartsbeende

Förstartsbeende	
Adaptervarningar	
Aktivera adaptervarningar	Aktivera eller inaktivera varningsmeddelanden under start när adapttrar med mindre strömkapacitet upptäcks. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Varningar och fel	Aktivera eller inaktivera åtgärden som ska göras när en varning eller ett fel uppstår. Som standard är alternativet Fråga vid varningar och fel aktiverat.
Snabbstart	Aktivera för att ställa in hastigheten på starten. Som standard är alternativet Thorough (grundlig) aktiverat.
Utöka tiden för BIOS starttest	Ställa in BIOS POST-tid. Som standard är alternativet 0 sekunder aktiverat.
Direkt-MAC-adress	Ersätter den externa NIC MAC-adressen med den valda MAC-adressen från datorn. Som standard är alternativet Passthrough MAC Address (genomströmnings-MAC-adress) aktiverat.
Livstecken	Aktivera eller inaktivera tidig tangentbords-bakgrundsbelysning. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 50. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Virtualiseringsstöd

Virtualiseringsstöd	
Intel Virtualization Technology	
Aktivera Intel Virtualization Technology (VT)	Anger om en VMM (virtual machine monitor) kan utnyttja de ytterligare maskinvarumöjligheter som tillhandahålls av Intel Virtualization-tekniken. Detta alternativ är aktiverat som standard.
VT för direkt I/O	Anger om en VMM (Virtual Machine Monitor) kan använda de ytterligare maskinvarufunktioner som tillhandahålls av Intel Virtualization-tekniken för direkt I/O. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	
Aktivera Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Anger om en MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) kan utnyttja de ytterligare maskinvarumöjligheter som tillhandahålls av Intel Trusted Execution Technology. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
DMA-skydd	
Aktivera DMA-stöd före start	Aktivera eller inaktivera stöd för Pre-BootDMA. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Aktivera DMA-stöd för OS-kärna	Aktiverar eller inaktiverar DMA-stöd för OS-kärna. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 51. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Performance (prestanda)

Prestanda	
Support för flera kärnor	
Alla kärnor	Låter dig ändra antalet CPU-kärnor tillgängliga för operativsystemet. Som standard är alternativet All Cores (alla kärnor) aktiverat.
Multi Atom-kärnor	
Multi Atom-kärnor	Låter dig ändra processorns antal Multi Atom-kärnor tillgängliga för operativsystemet. Som standard är alternativet All Cores (alla kärnor) aktiverat.
Intel SpeedStep	
Aktivera Intel SpeedStep-teknik	Låter datorn dynamiskt justera processorspänning och kärnfrekvens genom minskad genomsnittlig strömförbrukning och värmeproduktion. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Kontroll av C-tillstånd	
Aktivera C-State Control	Aktiverar eller inaktiverar ytterligare strömsparlägen för processorn. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Intel Turbo Boost Technology (Intel Turbo Boost-teknik)	
Aktivera Intel Turbo Boost-teknik	Aktivera eller inaktivera Intel TurboBoost-läget på processorn. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Intel Hyper-Threading-teknik (Intel hypertrådningsteknik)	
Aktivera Intel Hyper-Threading-teknik	Aktivera eller inaktivera hypertrådning i processorn. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 51. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Performance (prestanda) (fortsättning)

Prestanda	
Dynamisk justering: maskininlärning	
Aktivera dynamisk justering: Maskininlärning	Låter operativsystemet förbättra dynamiska strömjusteringsfunktioner baserat på identifierade arbetsbelastningar. Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 52. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systemloggar

Systemloggar	
BIOS händelselogg	
Rensa BIOS-händelseloggen	Visa BIOS-händelser. Som standard är alternativet Keep Log aktiverat.
Termisk händelselogg	
Rensa termisk händelselogg	Visa värmehändelser. Som standard är alternativet Keep Log aktiverat.
Strömhändelselogg	
Rensa strömhändelselogg	Visa energihändelser. Som standard är alternativet Keep Log aktiverat.

Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Om du vill ha mer information om ämnet kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.

Steg

- Gå till www.dell.com/support.
- Klicka på **Produktsupport**. I rutan **Sök support** anger du servicetagget för din dator och klickar sedan på **Sök**.
 **OBS:** Om du inte har servicetaggen använder du SupportAssist-funktionen för automatisk identifiering av datorn. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
- Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**. Expandera **Hitta drivrutiner**.
- Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
- I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
- Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
- Bläddra till mappen där du sparade filen med BIOS-uppdateringen när hämtningen är klar.
- Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.
Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.

Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

Information om hur du uppdaterar system-BIOS på en dator som har Linux eller Ubuntu finns i kunskapsbasartikeln [000131486](https://www.dell.com/support/000131486) på www.dell.com/support.

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Om du vill ha mer information om ämnet kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.

Steg

1. Följ proceduren från steg 1 till steg 6 i "Uppdatera BIOS i Windows" om du vill hämta senaste BIOSinstallationsfilen.
2. Skapa ett startbart USB-minne. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.
3. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
4. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
5. Starta om datorn och tryck på **F12**.
6. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
7. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**.
BIOS-uppdateringsverktyget visas.
8. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart

Uppdatera datorns BIOS med hjälp av BIOSConnect

Om denna uppgift

BIOSConnect

BIOSConnect tillhandahåller ett supportnätverk som gör det möjligt för BIOS att utföra uppdatering av fast programvara "over the air" (FOTA) och även återställa operativsystemet.

Mer information om hur du uppdaterar BIOS med FOTA finns på <https://www.dell.com/support/home/product-support/product/bios-connect/docs>.

System- och installationslösenord

Tabell 53. System- och installationslösenord

Lösenordstyp	Beskrivning
Systemlösenord	Lösenord som du måste ange för att logga in på systemet.
Installationslösenord	Lösenord som du måste ange för att öppna och göra ändringar i datorns BIOS-inställningar.

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

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

 **CAUTION:** Vem som helst kan komma åt informationen som är lagrad på datorn om den inte är låst och lämnas utan tillsyn.

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

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Förutsättningar

Du kan endast tilldela ett nytt **system- eller administratörlösenord** när statusen är **Ej inställt**.

Om denna uppgift

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F12 omedelbart efter 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/Admin Password (system-/administratörlösenord)** och skapa ett lösenord i fältet Enter the new password (ange det nya lösenordet).
Använd följande rekommendationer för systemlösenordet:
 - Ett lösenord kan ha upp till 32 tecken
 - Minst ett specialtecken: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Nummer 0 till 9.
 - Versaler från A till Z.
 - Gemener från a till z.
3. Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
4. Tryck på Esc och spara ändringarna enligt uppmaningen i popup-meddelandet.
5. Tryck på Y för att spara ändringarna.
Datorn startar om.

Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord

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.

Om denna uppgift

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F12 omedelbart efter 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 **System Security (Systemsäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
3. Välj **System Password (systemlösenord)**, uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-tangenten.
4. Välj **Setup Password (installationslösenord)**, ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-tangenten.

 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas göra det.

5. Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet.
Datorn startar om.

Återställa CMOS-inställningar

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Återställa CMOS-inställningar kommer att återställa BIOS inställningar på datorn.

Steg

1. Ta bort [kåpan](#).
2. Koppla bort batterikabeln från moderkortet.
3. Ta bort [knappcellsbatteriet](#).
4. Vänta en minut.
5. Installera [knappcellsbatteriet](#).
6. Anslut batterikabeln till moderkortet.
7. Installera [kåpan](#).

Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord

Om denna uppgift

För att rensa system- eller BIOS-lösenordet, kontakta Dells tekniska support enligt beskrivningen på www.dell.com/contactdell.

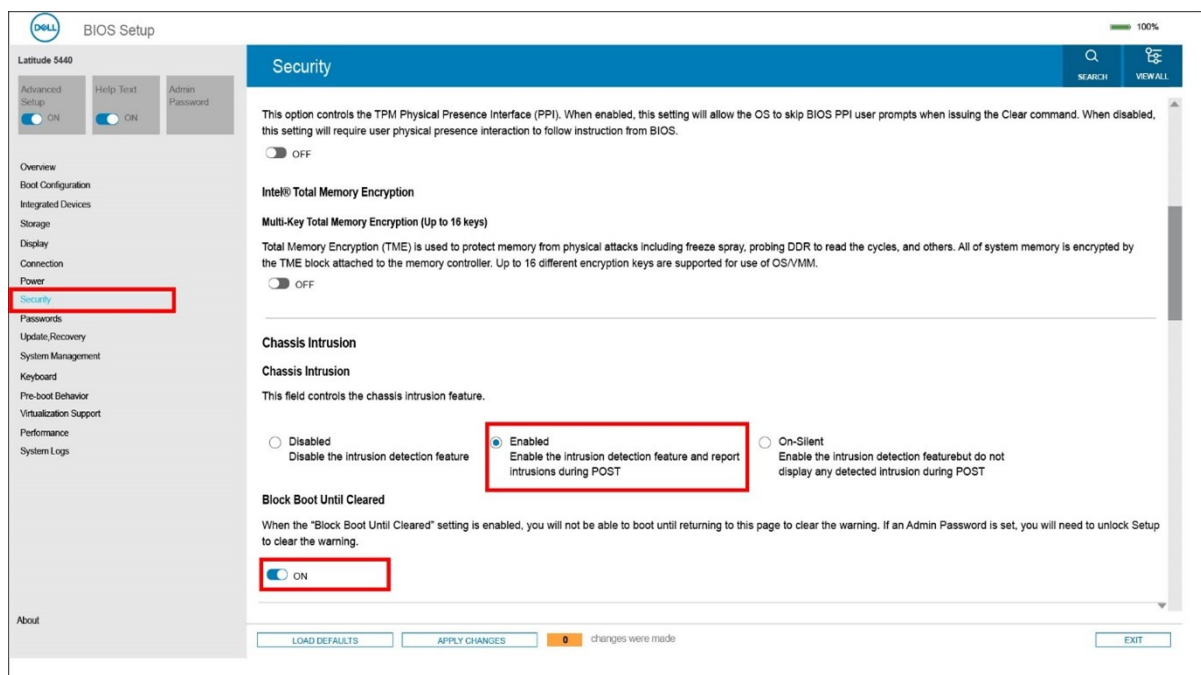
 **OBS:** Information om hur du återställer Windows eller programlösenord finns i dokumentationen till Windows eller programmet.

Kvittera chassiiintrångsvarning

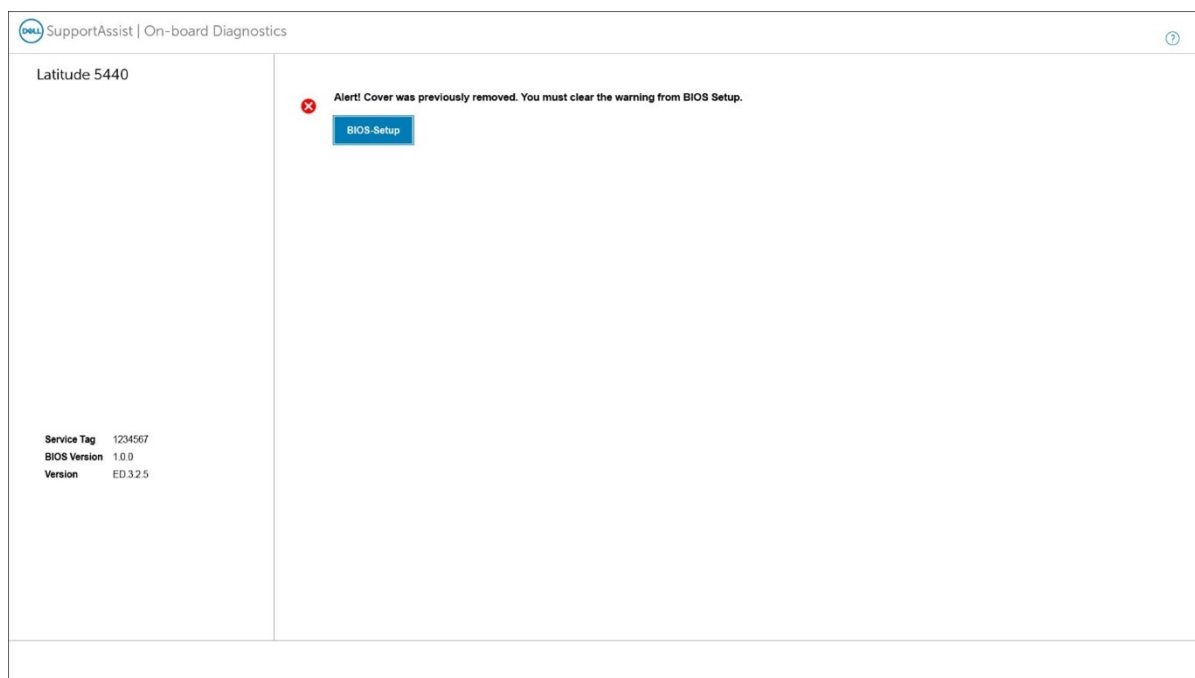
Datorn har en chassiiintrångskontakt som kan upptäcka när baskåpan har tagits bort från datorn.

Varningar för att meddela dig om intrång kan aktiveras via fältet **Chassis Intrusion** i undermenyn **Security** i BIOS-inställningsmenyn.

När fältet **Block Boot Until Cleared** är aktiverat kan du välja om du vill förhindra normal uppstart av systemet tills intrångsvarningen kvitteras.

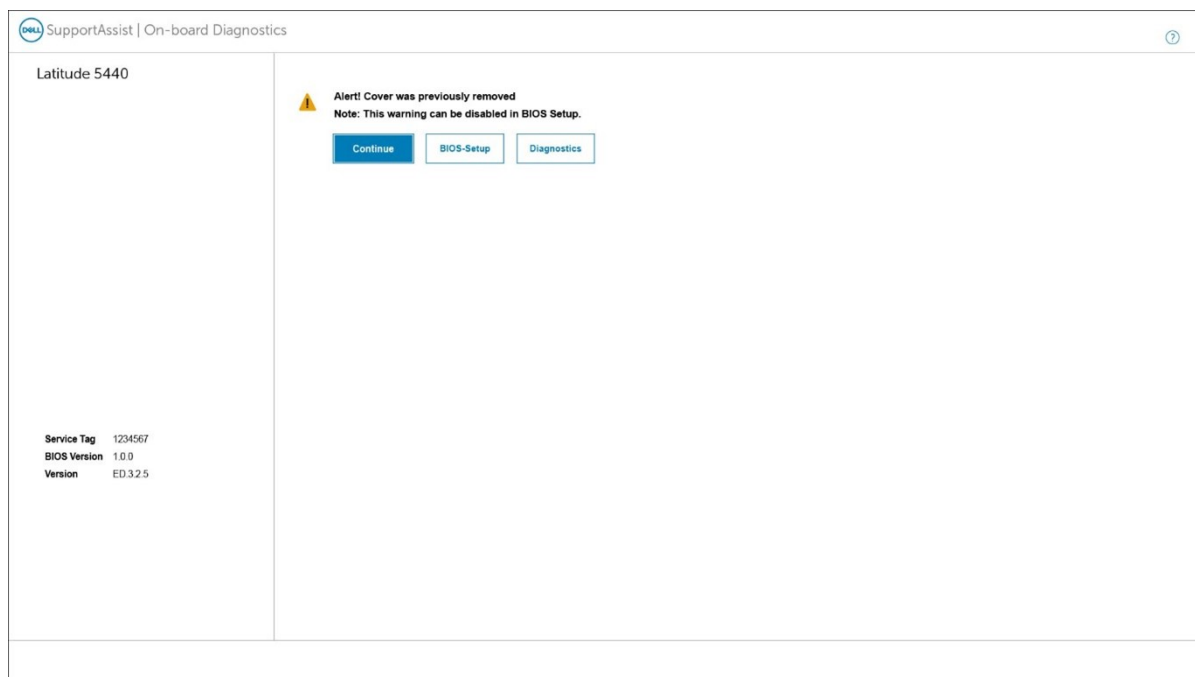


Figur 67. Security tab



Figur 68. Varningsmeddelande

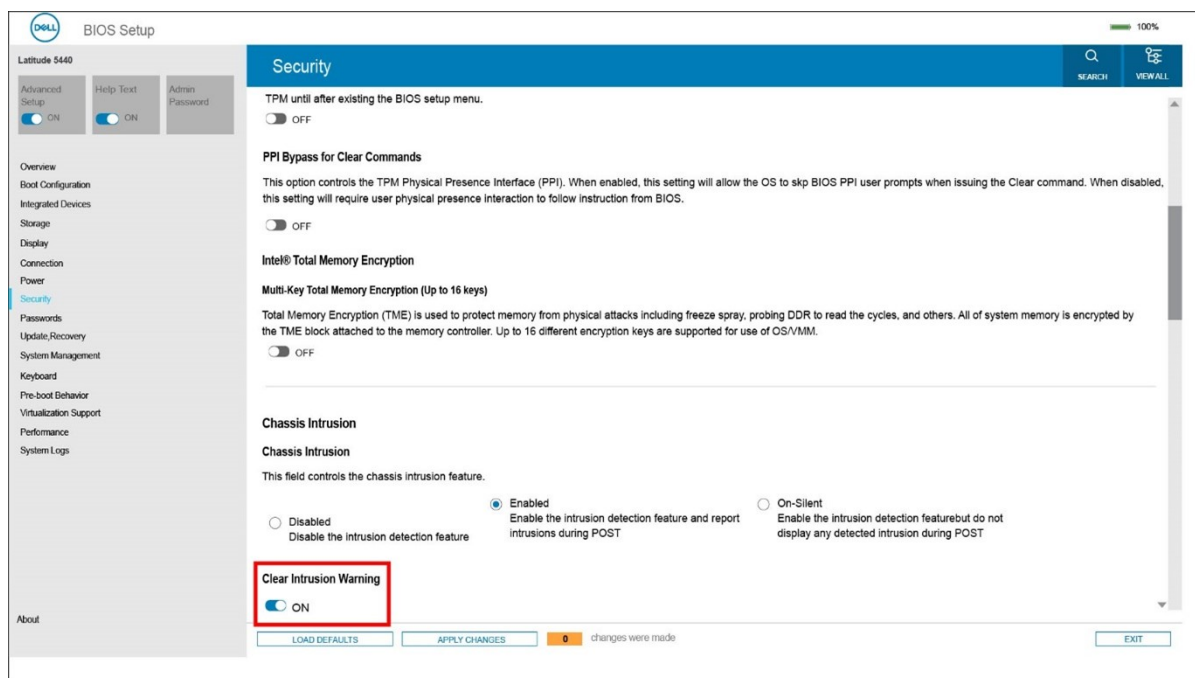
Om **Block Boot Until Cleared** är inställt på **OFF** väljer du **Continue** för att starta normalt eller **BIOS-Setup** för att kvittera varningen.



Figur 69. Varningsmeddelande

i **OBS:** Om man väljer **Continue** fortsätter du att se varningen varje gång datorn slås på tills varningen kvitteras.

För att kvittera varningen väljer du **ON** i fältet **Clear Intrusion Warning** i undermenyn **Security** i BIOS-konfigurationsmenyn.



Figur 70. Security tab

Felsökning

Hantera svullna litiumjonbatterier

De flesta bärbara datorer, bärbara Dell-datorer använder litiumjonbatterier. En typ av litiumjonbatteri är litiumjon-polymerbatteriet. Litiumjon-polymerbatterier har ökat i popularitet de senaste åren och blivit standard inom elektronikindustrin tack vare kundernas preferenser för en tunn formfaktor (särskilt med nyare ultratunna bärbara datorer) och lång batterilivslängd. Det ligger i litiumjon-polymerbatteriteknikens natur 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 nätdaptern och låta batteriet dräneras.

Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras på rätt sätt. Vi rekommenderar att du kontaktar Dell produktsupport för information om alternativ för att ersätta ett svullet batteriet enligt villkoren i den gällande garanti eller ditt servicekontrakt, inklusive alternativ för utbyte av en Dell-auktoriserad servicetekniker.

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

- Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.
- Ladda ur batteriet innan det tas bort från systemet. För att ladda ur batteriet, koppla bort nätdaptern från systemet och kör systemet endast på batteriström. När systemet inte längre slås på när strömbrytaren trycks ned är batteriet helt urladdat.
- 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 produktsupport på <https://www.dell.com/support> 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 <https://www.dell.com> eller på annat sätt direkt från Dell.

Litiumjonbatterier kan svälla av olika orsaker som ålder, antal laddningscykler eller exponering av hög värme. För mer information om hur du förbättrar batteriets prestanda och livslängd och för att minimera risken för att problemet uppstår, sök efter "Dell Laptop Battery" i kunskapsdatabasen på www.dell.com/support.

Hitta servicetaggen eller expresstjänstkoden för din Dell-dator

Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill visa relevanta supportresurser för din Dell dator rekommenderar vi att du anger servicetaggen eller expresstjänstkoden på www.dell.com/support.

Mer information om hur du hittar service tag för din dator finns i [Hitta servicetaggen på din dator](#).

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

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

- Köra test automatiskt eller i interaktivt läge
- upprepa test
- Visa och spara testresultat
- Köra grundliga tester med ytterligare testalternativ för att skaffa extra information om enheter med fel
- Visa statusmeddelanden som informerar dig om att testerna har slutförts utan fel
- Visa felmeddelanden som informerar dig om problem som upptäckts under testningen

 **OBS:** Vissa tester för specifika enheter kräver användarinteraktion. Kontrollera alltid att du är närvarande vid datorn när diagnostiktestet körs.

För mer information, se <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start

Steg

1. Starta datorn.
2. När datorn startar trycker du på tangenten F12 när Dell-logotypen visas.
3. Välj alternativet **Diagnostics (Diagnostik)** på startmenyskärmen.
4. Klicka på pilen i det nedre vänstra hörnet. Startsidan för diagnostik visas.
5. Klicka på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistningen. Identifierade objekt visas.
6. Om du vill köra diagnostiktestet på en viss enhet trycker du på Esc och klickar på **Yes (Ja)** för att stoppa diagnostiktestet.
7. Välj enheten i den vänstra rutan och klicka på **Run Tests (Kör tester)**.
8. Om det finns problem visas felkoderna. Anteckna felkoden och valideringsnumret och kontakta Dell.

Inbyggt självtest (BIST)

M-BIST

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

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

Hur man kör M-BIST

 **OBS:** M-BIST måste initieras på systemet från ett avstängt strömtillstånd som antingen är anslutet till nätström eller endast med batteri.

1. Tryck och håll både **M**-tangenten på tangentbordet och **strömknappen** intryckt för att initiera M-BIST.
2. Om både **M**-tangenten och **strömknappen** hålls nedtryckt kan indikatorlampan för batteriet uppvisa två tillstånd:
 - a. OFF: Inget fel upptäckts med moderkortet
 - b. GULT: Indikerar ett problem med moderkortet

3. Om det uppstår ett fel i moderkortet visar batteristatus-LED:en en av följande blinkande felkoder i 30 sekunder:

Tabell 54. Lysdiodfelkoder

Blinkningsmönster		Möjligt problem
Gult	Vitt	
2	1	CPU-fel
2	8	LCD-strömskenefel
1	1	Fel vid TPM-avkänning
1	2	Ikke återställningsbart SPI Flash-fel

4. Om det inte finns något fel på moderkortet kommer LCD:n att gå igenom skärmarna med fasta färger som beskrivs i avsnittet LCD-BIST i 30 sekunder och sedan stängas av.

LCD-strömskenetest (L-BIST)

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

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

Hur man startar L-BIST-test:

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

LCD inbyggda självtestet (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 skärmavvikelse som flimmer, förvrängning, klarhetsproblem, ojämn eller oskarp bild, horisontella eller vertikala linjer, färgtoner etc. är det alltid en bra metod att isolera LCD-skärmen genom att köra det inbyggda självtestet (BIST).

Hur man öppnar LCD-självtest

1. Stäng av den bärbara Dell-datorn.
2. Koppla bort eventuell kringutrustning som är ansluten till den bärbara datorn. Anslut endast nätadaptern (laddaren) till den bärbara datorn.
3. Se till att LCD-skärmen är ren (inga dammpartiklar får finnas på skärmens yta).
4. Tryck på och håll in knappen **D** och **Power on** på den bärbara datorn för att gå in i det inbyggda LCD-självtest (BIST)-läget. Fortsätt att hålla D-tangenten intryckt tills systemet startar.
5. Skärmen kommer att visa fasta färger och byta 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 systemet av.

 **OBS:** Dell SupportAssist diagnostik före start initierar först en LCD BIST och förväntar sig en användarinterventionsbekräftelsefunktion på LCD-skärmen.

Systemets diagnosindikatorer

Kort för ström/batteristatuslampa

Ström- och batteristatuslampan visar datorns ström- och batteristatus. Följande strömstatusar finns:

Fast vitt sken – Nätaggregatet är anslutet och batteriet har mer än 5 % laddning.

Orange sken – Datorn drivs med batteriet och batteriet har mindre än 5 % laddning.

Släckt:

- Nätaggregatet är anslutet och batteriet är fulladdat.
- Datorn drivs med batteriet och batteriet har mer än 5 % laddning.
- Datorn är i strömsparläge, viloläge eller avstängd.

Ström- och batteristatuslampan kan blinka gult eller vitt enligt fördefinierade pipkoder som indikerar olika fel.

Ström- och batteristatuslampa blinkar till exempel orange två gånger följt av en paus och blinkar sedan vitt tre gånger följt av en paus. Det här 2-3-mönstret upprepas tills datorn stängs av och indikerar att inget minne eller RAM detekteras.

I följande tabell visas ljusmönster för olika ström- och batteristatus samt tillhörande problem.

i OBS: Följande diagnostikindikatorer och rekommenderade lösningar är avsedda för Dells servicetekniker för att felsöka problem. Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk hjälp. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin.

Tabell 55. Diagnostiklysdiodskoder

Diagnostikindikatorer (orange,vitt)	Problembeskrivning
1,1	Fel vid TPM-avkänning
1,2	Ikke återställningsbart SPI Flash-fel
1,3	Kortslutning i gångjärns kabel utlöst OCP1
1,4	Kortslutning i gångjärns kabel utlöst OCP2
1,5	EC kan inte programmera i-Fuse
1,6	Generisk catch-all för störande fel i EC-kodflöde
1,7	Ikke-RPMC Flash på Boot Guard-fixerade system
2,1	Fel på processorn
2,2	Moderkort: Fel på BIOS eller ROM (Read-Only Memory)
2,3	Inget minne eller RAM (hårddiskminne) har hittats
2,4	Fel på Minne eller RAM (hårddiskminne)
2,5	Ogiltigt installerat minne
2,6	Fel på moderkort eller kretsutrustning
2,7	Bildskärmsfel – SBIOS-meddelande
3,1	Fel på knappcells batteriet
3,2	Fel på PCI/grafikkort/chip
3,3	Återställningsbild hittades inte
3,4	Återställningsbild hittades men ogiltig
3,5	Strömskenefel
3,6	System-BIOS Flash ofullständig
3,7	Fel på Management Engine (ME)

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 alla Dell-datorer som är installerade med Windows operativsystem. Den består av verktyg för att diagnostisera och felsöka problem som kan uppstå innan datorn startar till operativsystemet. Det gör att du kan diagnostisera hårdvaruproblem, reparera datorn, säkerhetskopiera dina filer eller återställa datorn till dess fabriksläge.

Du kan också ladda ner den från Dells support för att felsöka och fixa datorn när den inte startar upp i sitt primära operativsystem på grund av programvarufel eller maskinvarufel.

För mer information om Dell SupportAssist OS Recovery, se *Dell SupportAssist OS Recovery Användarhandbok* på www.dell.com/serviceabilitytools. Klicka på **SupportAssist** och klicka sedan på **SupportAssist OS Recovery**.

Realtidsklocka (RTC-återställning)

Med realtidsklockans (RTC) återställningsfunktion kan du eller din servicetekniker återställa Dell-system från situationer med inget POST/ingen ström/startar inte. De äldre hoppen med aktiverad RTC-återställning har tagits bort på dessa modeller.

Starta RTC-återställning med systemet avstängt och anslutet till växelström. Tryck in och håll kvar strömbrytaren i trettio (30) sekunder

. Realtidsklockans återställning 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 föreslår flera alternativ för att återställa Windows-operativsystemet på din Dell-dator. För mer information, se [Dell Windows Säkerhetskopierings-Media- och Återställningsalternativ](#).

Wi-Fi-strömcykel

Om denna uppgift

Om datorn inte kan ansluta till internet på grund av Wi-Fi-anslutningsproblem kan ett Wi-Fi-cykelförfarande genomföras. Följande förfarande innehåller instruktioner om hur du genomför en Wi-Fi-strömcykel:

 **OBS:** Vissa internetleverantörer tillhandahåller en modem-/routerkombinationsenhet.

Steg

1. Stäng av datorn.
2. Stäng av modemmet.
3. Stäng av den trådlösa routern.
4. Vänta i 30 sekunder.
5. Slå på den trådlösa routern.
6. Slå på modemmet.
7. Starta datorn.

Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning)

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 uppmanas du att dränera kvarvarande ström innan du tar ut eller sätter tillbaka några komponenter i datorn.

Att dränera kvarvarande ström, dvs. maskinvaruåterställning, är ett vanligt felsökningssteg om datorn inte får ström eller inte startar till operativsystemet.

För att dränera kvarvarande ström (utföra maskinvaruåterställning)

Steg

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort nätaggregatet från din dator.
3. Ta bort kåpan.
4. Ta bort batteriet.
5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 20 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.
6. Installera batteriet.
7. Installera kåpan.
8. Anslut nätaggregatet till datorn.
9. Starta datorn.

 **OBS:** Om du vill ha mer information om hur du utför en maskinvaruåterställning kan du söka i kunskapsbasresursen på www.dell.com/support.

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 56. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	www.dell.com
Tips	
Kontakta support	I Windows skriver du Contact Support och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på www.dell.com/support . Mer information om hur du hittar servicetaggen för din dator finns i Hitta servicetaggen på din dator .
Artiklarna i Dells kunskapsdatabas innehåller information om en rad olika datorproblem	1. Gå till www.dell.com/support. 2. Välj Support > Kunskapsdatabas i menypanelen längst upp på sidan Support. 3. I sökfältet på sidan Kunskapsdatabas 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 www.dell.com/contactdell.

 **OBS:** Tillgängligheten varierar mellan land/region och produkt och vissa tjänster kanske inte finns tillgängliga i ditt land/din region.

 **OBS:** Om du inte har en aktiv internetanslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, packsedeln, fakturan eller i Dells produktkatalog.