

Latitude 7455

Användarhandbok

Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

Kapitel 1: Vyer av Latitude 7455.....	7
Höger.....	7
Vänster.....	7
Ovansida.....	8
Framsida.....	9
Underdel.....	10
Hitta etiketten med service tag eller expresstjänstkod för din dator.....	10
Batteriladdnings- och statuslampan.....	11
Kapitel 2: Konfigurera din Latitude 7455.....	12
Kapitel 3: Specifikationer för Latitude 7455.....	14
Mått och vikt.....	14
Processor.....	14
Kretsutrustning.....	15
Operativsystem.....	15
Minne.....	15
Externa portar.....	16
Interna kortplatser.....	17
Trådlös modul.....	17
WWAN-modul.....	17
Ljud.....	19
Lagring.....	19
Mediekortläsare.....	19
Tangentbord.....	20
Funktionsknapparna på tangentbordet på Latitude 7455.....	20
Kamera.....	22
Styrplatta.....	22
Nättaggregat.....	23
Nättaggregatskrav för Latitude 7455.....	24
Batteri.....	24
Fingeravtrycksläsare.....	25
Bildskärm.....	25
GPU—integrerad.....	26
Externt bildskärmsstöd.....	26
Sensor.....	27
Säkerhet för maskinvara.....	27
Drift- och lagermiljö.....	27
Dells supportpolicy.....	27
Dell display med lågt blått ljus.....	28
Använda sekretessluckan.....	28
Dell Optimizer.....	29
Kapitel 4: Arbeta inuti datorn.....	30

Säkerhetsanvisningar.....	30
Innan du arbetar inuti datorn.....	30
Säkerhetsföreskrifter.....	31
Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd.....	31
ESD-fältservicekit.....	32
Transport av känsliga komponenter.....	32
När du har arbetat inuti datorn.....	33
BitLocker.....	33
Rekommenderade verktyg.....	33
Skruvlista.....	33
Viktiga komponenter i Latitude 7455 (datorer som levereras med stöd för endast WLAN).....	34
Viktiga komponenter i Latitude 7455 (datorer som levereras med stöd för WWAN).....	36
Kapitel 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er).....	39
SIM-kort.....	39
Ta bort SIM-kortet (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	39
Installera SIM-kortet (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	40
SIM-kortfack.....	41
Ta bort SIM-kortfacket (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	41
Installera SIM-kortfacket (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	42
Kåpa.....	43
Ta bort kåpan.....	43
Installera kåpan.....	46
SSD-minne (Solid State Drive).....	48
Ta bort SSD-disken.....	48
Installera SSD-disken.....	50
WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk).....	52
Ta bort 5G WWAN-kortet.....	52
Installera 5G WWAN-kortet.....	53
Högtalare.....	56
Ta bort högtalarna.....	56
Installera högtalarna.....	58
Fläkt.....	60
Ta bort fläkten (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN).....	60
Installera fläkten (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN).....	60
Ta bort fläkten (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	61
Installera fläkten (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	62
Kapitel 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er).....	64
Batteri.....	64
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier.....	64
Ta bort batteriet.....	64
Installera batteriet.....	65
Batterikabel.....	66
Ta bort batterikabeln.....	66
Installera batterikabeln.....	68
Kylfläns.....	69
Ta bort kylflänsen.....	69
Installera kylflänsen.....	70

Knappcellsbatteri.....	71
Ta bort knappcellsbatteriet.....	71
Installera knappcellsbatteriet.....	72
Kabel för I/O-kort.....	73
Ta bort I/O-kortkabeln (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN).....	73
Installera I/O-kortkabeln (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN).....	75
Ta bort I/O-kortkabeln (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	76
Installera I/O-kortkabeln (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	78
FPC-kabel för I/O-kort.....	79
Ta bort I/O-kortets FPC-kabel (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	79
Installera I/O-kortets FPC-kabel (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	81
WLAN-antennmodul.....	82
Ta bort WLAN-antennmodulen (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN).....	82
Installera WLAN-antennmodulen (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN).....	84
Ta bort WLAN-antennmodulen (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	87
Installera WLAN-antennmodulen (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	90
Bildskärmsenhet.....	95
Ta bort bildskärmsenheten (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN).....	95
Installera bildskärmsenheten (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN).....	97
Ta bort bildskärmsenheten (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	99
Installera bildskärmsenheten (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	101
I/O-kort.....	104
Ta bort I/O-kortet (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN).....	104
Installera I/O-kortet (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN).....	105
Ta bort I/O-kortet (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	106
Installera I/O-kortet (för datorer som levereras med stöd för WWAN).....	107
Styrplatteenhet.....	108
Ta bort styrplatteenheten.....	108
Installera styrplatteenheten.....	108
Strömbrytare.....	109
Ta bort strömbrytaren.....	109
Installera strömbrytaren.....	111
Moderkort.....	113
Ta bort moderkortet.....	113
Installera moderkortet.....	116
Handledsstöds- och tangentbordsenhet.....	119
Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	119
Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	120
Kapitel 7: Programvara.....	122
Operativsystem.....	122
Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	122
Kapitel 8: BIOS-inställningar.....	123
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	123
Navigeringstangenter.....	123
F12-meny för engångsstart.....	123
Visa avancerade inställningsalternativ.....	124
Alternativ för systemkonfiguration.....	124

Uppdatera BIOS.....	134
Uppdatera BIOS i Windows.....	134
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	135
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart.....	135
System- och installationslösenord.....	136
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	136
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord.....	137
Återställa CMOS-inställningar.....	137
Rensa system- och installationslösenord.....	137
Kvittera chassihinträngsvarning.....	137
Kapitel 9: Felsökning.....	140
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.....	140
Hitta service tag eller expresstjänstkoden för din Dell-dator.....	140
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	141
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.....	141
Inbyggt självtest (BIST).....	141
Inbyggt självtest för LCD (BIST).....	141
LCD-strömskenetest (L-BIST).....	142
Systemets diagnosindikatorer.....	142
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	142
Nätverksströmcykel.....	142
Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning).....	143
Kapitel 10: Få hjälp och kontakta Dell.....	144

Vyer av Latitude 7455

Höger



Figur 1. Höger vy

1. Nano-SIM-kortplats (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

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

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

2. USB 3.2-port Gen 1

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

3. Globalt ljuduttag för headset

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

Vänster



Figur 2. Vänster vy

1. USB4 40 Gbit/s Type-C-portar med strömförsörjning och DisplayPort (2)

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter, skrivare och externa bildskärmar.

Ger dataöverföringshastighet upp till 40 Gbit/s. Stöder Power Delivery som möjliggör tvåvägsströmförsörjning mellan enheter. Stöder DisplayPort 1.4a som gör det möjligt att ansluta en extern skärm med en skärmadapter.

i **OBS:** Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till en av de två USB Typ C-portarna. Om dockningsstationen har två kablar ska kablarna inte vara anslutna till de två USB Typ C-portarna samtidigt. Du kan få problem med laddningskretsarna om den här anslutningsmetoden används. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

i **OBS:** En 40 Gbit/s-certifierad kabel krävs för att uppnå maximal prestanda för 40 Gbit/s.

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

i **OBS:** USB4 typ C-porten är bakåtkompatibel med USB 3.2 och USB 2.0.

2. Statuslampa för batteri

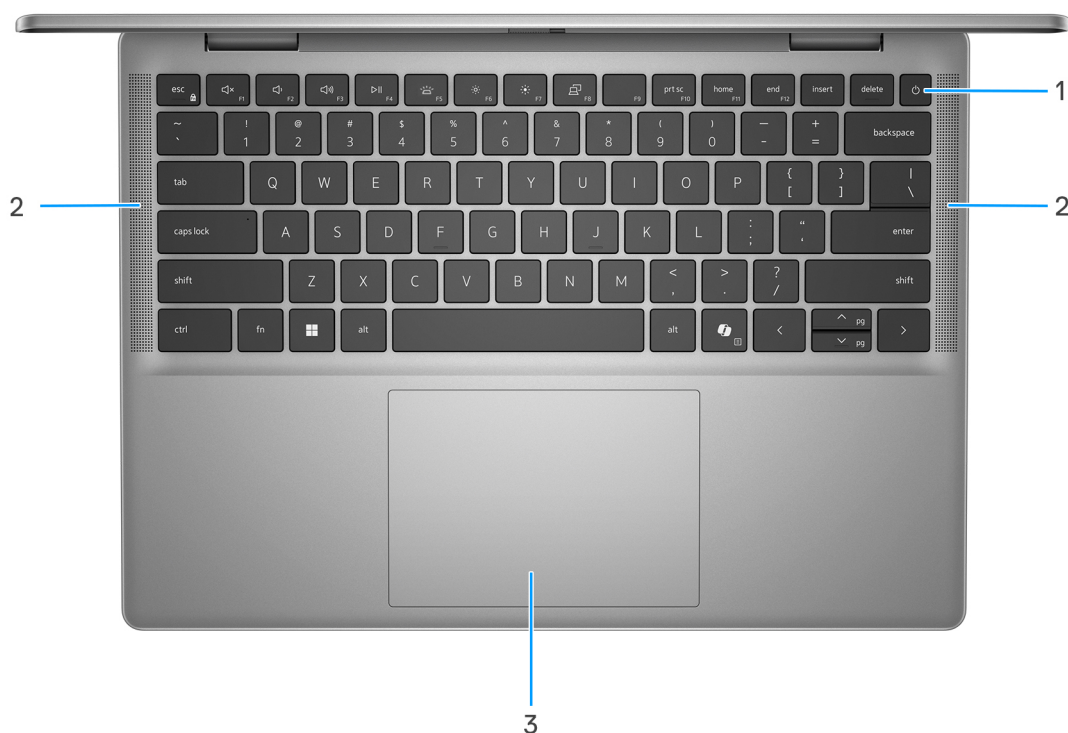
Visar batteriets laddningsstatus. När batteriladdningen är låg lyser statuslampan med ett fast gult sken.

Indikerar systemets diagnostikkoder. Mer information finns i [Systemdiagnostikindikatorer](#).

3. Kortplats för MicroSD-kort

Läser från och skriver till microSD-kortet.

Ovansida



Figur 3. Övre vy

1. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval

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

När datorn är påslagen trycker du på strömbrytaren för att försätta datorn i viloläge. Tryck och håll ned strömbrytaren 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:** Du kan anpassa strömbrytarens funktion i Windows.

2. Högtalare

Ljudutgång.

3. Styrplatta

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

Framsida



Figur 4. Vy framifrån

1. Vänster mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

2. Infraröd kamera

Ökar säkerheten vid sammankoppling med Windows Hello-ansiktsautentisering.

3. Infraröd statuslampa

Slås på när den infraröda kameran används, vilket gör att den infraröda kameran kan känna av och spåra rörelse.

4. Sekretesskydd

Skjut sekretesskydden så att de täcker kameranlinsen och skydda din integritet när kameran inte används.

5. RGB-kamera

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

6. Statuslampa för kamera

Tänds när kameran används.

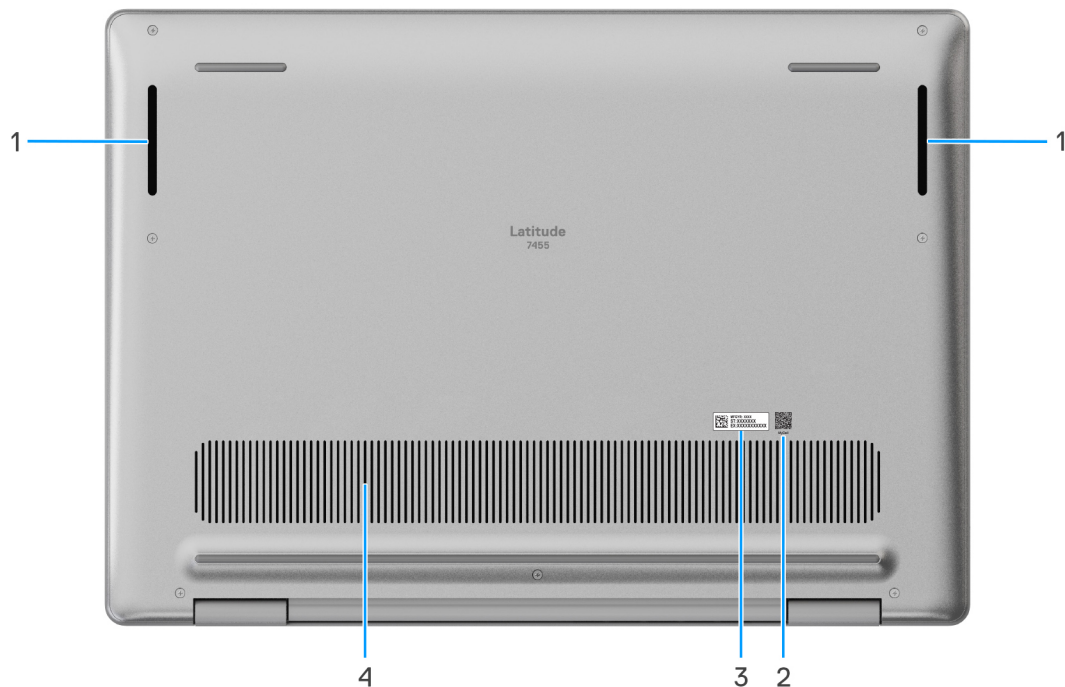
7. Höger mikrofon

Tillhandahåller digital ljudingång för ljudinspelning och röstsamtal.

8. Omgivningsljussensor

Sensorn detekterar omgivande ljus och justerar automatiskt skärmens ljusstyrka.

Underdel



Figur 5. Nedre vy

1. Högtalare

Ljudutgång.

2. MyDell QR-kod

MyDell är din hubb för innehåll som är anpassat till din Latitude 7455, inklusive videor, artiklar, handböcker och tillgång till support.

3. Etikett med service tag eller expresstjänstkod

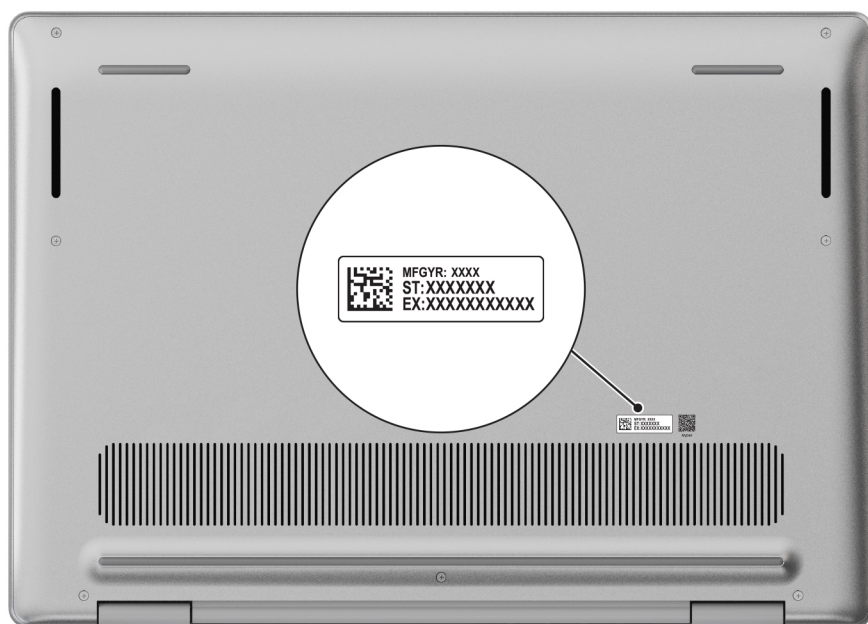
Service tag är en unik alfanumerisk identifierare som gör det möjligt för en Dell-servicetekniker att identifiera maskinvarukomponenterna i datorn och komma åt garantiinformation. Expresstjänstkoden är en numerisk version av service tag-numret.

4. Luftintag

Luftintagen ger ventilation till datorn. Tiltäppta luftintag kan orsaka överhettning och kan påverka datorns prestanda och eventuellt orsaka hårdvaruproblem. Håll luftintagen fria från hinder och rengör dem regelbundet för att förhindra ansamling av damm och smuts. Om du vill ha mer information om hur du rengör luftintagen kan du söka efter artiklar i kunskapsdatabasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

Hitta etiketten med service tag eller expresstjänstkod för din dator

Service tag-numret är en unik alfanumerisk identifiering som gör det möjligt för en Dell-servicetekniker att identifiera hårdvarukomponenterna i datorn och komma åt garantiinformation. Expresstjänstkoden är en numerisk version av service tag-numret. Om du vill ha mer information om hur du hittar service tag på din dator kan du söka i kunskapsdatabasresursen på [Dells supportwebbplats](#).



Figur 6. Plats för service tag eller expresstjänstkod

Batteriladdnings- och statuslampan

Följande tabell visar batteriladdnings- och statuslampans beteende för din Latitude 7455.

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) – Datorn är påslagen.
- S4 (viloläge) – Datorn förbrukar minst ström jämfört med alla andra strömsparlägen. Datorn är nästan i avstängt läge. Kontextdata skrivs till en lagringsenhet så att du kan återuppta allt där du lämnade, när datorn slås på.
- S5 (AV) – Datorn är i avstängt läge.

Konfigurera din Latitude 7455

Om denna uppgift

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

Steg

1. Anslut nätaggregatet och tryck på strömbrytaren.



Figur 7. Anslut nätaggregatet och tryck på strömbrytaren

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

2. Slutför installationen av operativsystemet.

Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra konfigurationen. Vid konfigurationen rekommenderar Dell Technologies 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.

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.

Tabell 2. Hitta Dell-appar (fortsättning)

Resurser	Beskrivning
	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-operativsystemet. Mer information finns i <i>handböckerna och dokumenten för SupportAssist for Business PCs</i> på SupportAssist for Business PCs.  OBS: I SupportAssist klickar du på upphörandedatumet för garantin för att förnya eller uppgradera din garanti.
	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 Dells supportwebbplats.

Specifikationer för Latitude 7455

Mått och vikt

I följande tabell visas höjd, bredd, djup och vikt för din Latitude 7455.

Tabell 3. Mått och vikt

Beskrivning	Värden
Höjd:	
Främre höjd	14,69 mm (0,58 tum)
Bakre höjd	15,64 mm (0,62 tum)
Maximal höjd	16,90 mm (0,67 tum)
Bredd	314 mm (12,36 tum)
Djup	223,75 mm (8,81 tum)
Vikt  OBS: Vikten på din dator beror på erbjuden konfiguration.	1,44 kg (3,17 pund)

Processor

I nedanstående tabell finns information om de processorer som stöds av Latitude 7455.

Tabell 4. Processor

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Processortyp	Qualcomm Snapdragon X Plus X1P-64-100	Qualcomm Snapdragon X Elite X1E-80-100
Processorns wattal	15 W	15 W
Totalt antal processorkärnor	10	12
Performance-kärnor	6	8
Efficient-kärnor	4	4
Totalt antal processortrådar	10	12
Processorhastighet	Upp till 3,4 GHz	Dubbel förstärkning upp till 4,0 GHz
Frekvens – Performance-kärnor		
Processorns basfrekvens	3,4 GHz	3,4 GHz
Maximal turbofrekvens	3,4 GHz	4,0 GHz
Frekvens – effektiva kärnor		

Tabell 4. Processor (fortsättning)

Beskrivning		Alternativ ett	Alternativ två
	Processorns basfrekvens	3,4 GHz	3,4 GHz
	Maximal turbofrekvens	3,4 GHz	4,0 GHz
Termiskt läge/Thermal Design Power (TDP)			
	Sval	13 W	13 W
	Optimized	15 W	15 W
	Tyst	12 W	12 W
	Ultraprestanda	21 W	21 W
		 OBS: Processorns klockhastighet och värmedesign varierar beroende på vilket värmeläge som valts i appen Dell Optimizer på datorn.	
Processorcacheminne		42 MB	42 MB
Neuronprocessor (prestanda)		Upp till 45 TOPS	Upp till 45 TOPS
Integrerad grafik		Qualcomm Adreno Graphics	Qualcomm Adreno Graphics

Kretsuppsättning

I nedanstående tabell finns information om den kretsuppsättning som stöds av din Latitude 7455.

Tabell 5. Kretsuppsättning

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Processorer	Qualcomm Snapdragon X Plus	Qualcomm Snapdragon X Elite
Kretsuppsättning	Inbyggd i processorn	Inbyggd i processorn
DRAM-bussbredd	128-bitar	128-bitar
Flash EPROM	64 MB	64 MB
PCIe-buss	Upp till Gen 4	Upp till Gen 4

Operativsystem

Din Latitude 7455 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Home, ARM
- Windows 11 Pro, ARM

Minne

I följande tabell visas minnesspecifikationerna för din Latitude 7455.

Tabell 6. Minnesspecifikationer

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	Inbyggt minne  OBS: Minnet är inbyggt på moderkortet och är inte uppgraderbart.
Minnestyp	LPDDR5x
Minneshastighet	8448 MT/s
Maximum minneskonfiguration	32 GB
Minimum minneskonfiguration	16 GB
Minneskonfigurationer som stöds	16 GB: LPDDR5x, 8448 MT/s (inbyggt) 32 GB: LPDDR5x, 8 448 MT/s (inbyggd)

Externa portar

I följande tabell visas de externa portarna på din Latitude 7455.

Tabell 7. Externa portar

Beskrivning	Värden
USB-portar	- En USB 3.2 Gen 1-port - Två USB4 40 Gbit/s USB Typ-C-portar med strömförsörjning och DisplayPort  OBS: Du kan ansluta ett USB Typ C-nätaggregat eller en Dell-dockningsstation till en av de två USB Typ C-portarna. Om dockningsstationen har två kablar ska kablarna inte vara anslutna till de två USB Typ C-portarna samtidigt. Du kan få problem med laddningskretsarna om den här anslutningsmetoden används. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats .
Ljudport	Ett globalt ljuduttag för headset
Videoport	Två USB4 40 Gbit/s USB Typ-C-portar med strömförsörjning och DisplayPort
Mediekortläsare	En microSD-kortplats
Nätaggregatsport	Stöds via USB4 40 Gbit/s USB Typ-C-portar med strömförsörjning och DisplayPort.  OBS: Du kan ansluta ett USB Typ C-nätaggregat eller en Dell-dockningsstation till en av de två USB Typ C-portarna. Om dockningsstationen har två kablar ska kablarna inte vara anslutna till de två USB Typ C-portarna samtidigt. Du kan få problem med laddningskretsarna om den här anslutningsmetoden används. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats .
SIM-kortplats	En kortplats för nano-SIM-kort (tillval)

Tabell 7. Externa portar (fortsättning)

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

Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna på din Latitude 7455.

Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
M.2	• En M.2 2230-kortplats för SSD-disk • En M.2 3042-kortplats för WWAN-kort (för datorer som levereras med stöd för WWAN)  OBS: Sätt INTE in någon SSD i M.2 3042-kortplatsen för WWAN-kortet.  OBS: Om du vill lära dig mer om funktionerna för olika typer av M.2-kort kan du läsa kunskapsdatabasartikeln på Dells supportwebbplats.

Trådlös modul

I den följande tabellen visas modulen för trådlöst lokalt nätverk (WLAN) som stöds på Latitude 7455.

Tabell 9. Specifikationer för den trådlösa modulen

Beskrivning	Värden
Modellnummer	Qualcomm FastConnect 7800 DBS (inbyggd)
Överföringshastighet	Upp till 5760 Mbit/s
Frekvensband som stöds	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Trådlösa standarder	• Wi-Fi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
Kryptering	• 64-bitars/128-bitars WEP • AES-CCMP • TKIP
Trådlöst Bluetooth-kort	Trådlöst Bluetooth 5.4-kort

WWAN-modul

I nedanstående tabell visas Wireless Wide Area Network-modulen (WWAN) som stöds på din Latitude 7455.

i OBS: WWAN-modulen är endast tillgänglig på datorer som är tillverkade med WWAN-funktionen (mobilt internet). WWAN-funktionen kan inte läggas till i datorn efter köpet.

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

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

Tabell 10. WWAN-modul specifikationer

Beskrivning	Värden
Modellnummer	Qualcomm Snapdragon X62 Global 5G-modem (DW5932e)
Formfaktor	M.2 3042 Key-B
Värdgränssnitt	PCIe Gen3
Nätverksstandard	NR FR1 (Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/Beidou
Överföring av datahastighet	5G NR: DL 3,5 Gbit/UL 900 Mbit/s - LTE: DL 1,6 Gbit/s (CAT19)/UL 211 Mbit/s (CAT18) - UMTS: DL DC-HSPA+ Rel8: 42 Mbit/s/UL 5,76 Mbit/s
Frekvensband för drift	- NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n13, n14, 18, n20, n25, n26, n28, n30, n38, n40, n41, n48, n53, n66, n70, n71, n75, n76, 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 3,63 V, normalt 3,30 V
SIM-kort	Stöds via en extern SIM-kortplats
eSIM med dubbel SIM (DSSA)	Stöds i OBS: Tillgängligheten av eSIM-funktionaliteten som är inbäddad på modulen beror på regionen och specifika transportkrav.
Antennvariation	Stöds
Radio på/av	Stöds
Aktivera vid trådlöst	Stöds
Temperatur	- Normal drifttemperatur: -30 °C till +70 °C - Förlängd drifttemperatur: -40 °C till +85 °C - Förvaringstemperatur: -40 °C till 85 °C
Antennkontakt	- WWAN huvudantenn x 1 - Antenn för WWAN-variation X 1 4 x 4 MIMO-antenn x 2
i OBS: Instruktioner om hur du hittar datorns IMEI-nummer (International Mobile Equipment Identity) hittar du genom att söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats .	

Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din Latitude 7455.

Tabell 11. Ljudspecifikationer

Beskrivning		Värden
Ljudstyrenhet		Qualcomm WCD9385
Stereokonvertering		Stöds
Internt ljudgränssnitt		SoundWire
Externt ljudgränssnitt		Globalt ljuduttag för headset
Antal högtalare		4
Intern högtalarförstärkare		Stöds
Externa volymkontroller		Kortkommando-kontroll
Högtalaruteffekt:		
	Genomsnitt	• Bashögtalare: 2 W x 2 • Diskanthögtalare: 2 W x 2
	Topp	• Bashögtalare: 3 W x 2 • Diskanthögtalare: 2,5 W x 2
Mikrofon		Dubbla mikrofoner

Lagring

I det här avsnittet visas lagringsalternativen på din Latitude 7455.

Din Latitude 7455 stöder en M.2 2230 SSD-disk.

Tabell 12. Lagringsspecifikationer

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
M.2 2230 SSD-disk	PCIe Gen4 NVMe, upp till 64 Gbit/s	Upp till 1 TB

Mediekortläsare

I följande tabell visas specifikationerna för de mediekort som stöds av din Latitude 7455.

Tabell 13. Specifikationer för mediekortläsaren

Beskrivning	Värden
Typ av kortplats för mediekort	En microSD-kortplats
Mediekort som stöds	• Micro Secure Digital (mSD) • Micro Secure Digital High Capacity (mSDHC) • Micro Secure Digital Extended Capacity (mSDXC)

Tabell 13. Specifikationer för mediekortläsaren (fortsättning)

Beskrivning	Värden
 OBS: Den maximala kapacitet som stöds av mediekortläsaren varierar beroende på standarden på mediekortet som är installerat på din dator.	

Tangentbord

I följande tabell visas tangentbordsspecifikationerna för din Latitude 7455.

Tabell 14. Specifikationer för tangentbordet

Beskrivning	Värden
Tangentbordstyp	Standardtangentbord med bakgrundsbelysning och AI-snabbtangenter
Tangentbordslayout	QWERTY
Antal tangenter	- Arabiskt, Kanada (tvåspråkigt) MUI, kinesiskt (traditionellt), engelskt (internationellt), engelskt (USA), hebreiskt, ukrainskt: 79 tangenter - Belgiskt, tjeckiskt och slovakiskt (MUI), engelskt (Storbritannien), franskt (europeiskt), tyskt, ungerskt, italienskt, nordiskt (MUI), portugisiskt (iberiskt), spanskt (kastilianskt), spanskt (latinamerikanskt), schweiziskt (europeiskt, MUI), turkiskt: 80 tangenter - Japanska: 83 tangenter
Tangentbordsstorlek	X = 19,05 mm tangentavstånd Y = 18,05 mm tangentavstånd
Kortkommandon	Vissa tangenter på tangentbordet har två symboler. Dessa tangenter kan användas för att ange alternativa tecken eller för att utföra sekundära funktionerna. För att skriva in det alternativa tecknet trycker du på Skift och önskad tangent. För att utföra sekundära funktioner trycker du på Fn och den önskade tangenten.  OBS: Du kan definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1–F12) genom att ändra alternativen för Fn-lås i BIOS-inställningsprogrammet.  OBS: Om Copilot i Windows inte är tillgängligt på datorn startas Recall med Copilot-tangenten. Om varken Recall eller Copilot i Windows är tillgängliga på datorn startas Windows-sökning med Copilot-tangenten. Om du vill ha mer information om Copilot i Windows och Recall kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats.

Funktionsknapparna på tangentbordet på Latitude 7455

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

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

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

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

Tabell 15. Lista över tangentbordsgenvägar

Tangent	Primärt beteende
F1	Stäng av eller slå på ljudet.
F2	Sänk ljudvolymen.
F3	Höj ljudvolymen.
F4	Spela upp eller pausa mediefilen.
F5	Bakgrundsbelysning på tangentbord OBS: Växla för att bläddra genom tangentbordets bakgrundsbelysningsstatus med av, låg bakgrundsbelysning och hög bakgrundsbelysning.
F6	Minska skärmens ljusstyrka.
F7	Öka skärmens ljusstyrka.
F8	Växla till den externa bildskärmen.
F10	Skärmbild
F11	Start
F12	Slut
Copilot	Starta Copilot i Windows. OBS: Om Copilot i Windows inte är tillgängligt på datorn startas Recall med Copilot-tangenten. Om varken Recall eller Copilot i Windows är tillgängliga på datorn startas Windows-sökning med Copilot-tangenten. Om du vill ha mer information om Copilot i Windows och Recall kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats .

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

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

Tabell 16. Sekundärt beteende

Funktionstangent	Sekundärt beteende
fn + F1	Operativsystems- och programspecifik F1-funktion
fn + F2	Operativsystems- och programspecifik F2-funktion
fn + F3	Operativsystems- och programspecifik F3-funktion
fn + F4	Operativsystems- och programspecifik F4-funktion
fn + F5	Operativsystems- och programspecifik F5-funktion
fn + F6	Operativsystems- och programspecifik F6-funktion
fn + F8	Operativsystems- och programspecifik F8-funktion
fn + F9	Operativsystems- och programspecifik F9-funktion
fn + F10	Operativsystems- och programspecifik F10-funktion
fn + F11	Operativsystems- och programspecifik F11-funktion

Tabell 16. Sekundärt beteende (fortsättning)

Funktionstangent	Sekundärt beteende
fn + F12	Operativsystems- och programspecifik F12-funktion
fn + B	Pausa eller avbryt.
fn + S	Aktivera/avaktivera Scroll Lock.
fn + R	Systembegäran.
fn + Copilot	Öppna programmenyn.
fn + esc	Växlar funktionstangent på och av.
fn + pg pil upp	Bläddra uppåt i dokumentet eller på sidan.
fn + pg pil ned	Bläddra nedåt i dokumentet eller på sidan.
fn + vänsterpil	Hem (flytta till början av dokumentet).
fn + högerpil	Slut (flytta till slutet av dokumentet).

Kamera

I följande tabell visas kameraspecifikationerna för din Latitude 7455.

Tabell 17. Kameraspecifikationer

Beskrivning	Värden
Antalet kameror	Två
Kameratyp	- FHD RGB-kamera - IR-kamera
Kameraplats	Främre kamera
Typ av kamerasensor	CMOS-sensortekniken
Kameraupplösning:	
Stillbild	2,07 megapixel
Video	1920 x 1080 (FHD) vid 30 fps
Upplösning med infraröd kamera	
Stillbild	0,92 megapixels
Video	1 280 x 720 vid 30 fps
Diagonal betraktningvinkel:	
Kamera	80,20 grader
Infraröd kamera	86,60 grader

Styrplatta

I följande tabell visas specifikationerna för din styrplatta Latitude 7455.

Tabell 18. Specifikationer för styrplatta

Beskrivning		Värden
Styrplattans upplösning:		>300 dpi
Styrplattans mått:		
	Vågrät	115,00 mm (4,53 tum)
	Lodrät	80,00 mm (3,15 tum)
Fingerrörelser på styrplattan		Mer information om styrplattans gester för Windows finns i Microsoft kunskapsbasartikeln på Microsofts supportwebbplats .

Nätaggregat

I följande tabell visas specifikationerna för nätaggregatet till din Latitude 7455.

Tabell 19. Specifikationer för nätaggregatet

Beskrivning		Värden
Typ		65 W nätadapter, USB Typ-C
Nätaggregatmått:		
	Höjd	28,00 mm (1,10 tum)
	Bredd	51,00 mm (2,01 tum)
	Djup	112,00 mm (4,41 tum)
Inspänning		100 V AC–240 V AC
Infrekvens		50–60 Hz
Inström (maximal)		1,70 A
Utström (kontinuerlig)		• 20 V/3,25 A • 15 V/3 A • 9 V/3 A • 5 V/3 A
Nominell utspänning		• 20 V DC • 15 VDC • 9 VDC • 5 VDC
Temperaturintervall:		
	Drift	0°C till 40°C (32°F till 104°F)
	Lagring	–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.		

Nätaggregatskrav för Latitude 7455

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

I följande tabell visas kraven för nätaggregatet till Latitude 7455.

Tabell 20. Krav på nätaggregat

Beskrivning	Värde
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda.	65 W
Ström som laddar datorn med lägre hastighet. i OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.	Mindre än 60 W
Minsta effekt som krävs från ett nätaggregat för att driva datorn och ladda batteriet. i OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nätaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet visas.	27 W
USB Power Delivery-snabbladdning (PD).	Stöds
ExpressCharge-läge	Stöds i OBS: För att kunna använda den här funktionen måste datorn vara ansluten till ett 65 W nätaggregat. i OBS: ExpressCharge-läget måste även aktiveras på skärmen med BIOS-inställningar. Välj Ström > Batterikonfiguration > ExpressCharge och tryck sedan på Retur .

Batteri

I följande tabell visas batterispecifikationerna för din Latitude 7455.

Tabell 21. Batterispecifikationer

Beskrivning	Värden
Batterityp	3-cells, 54 wattimmar, litiumjon (polymer), ExpressCharge
Batterispänning	11,40 VDC
Batterivikt (maximal)	0,22 kg (0,49 lb)
Batterimått:	
Höjd	5,73 mm (0,23 tum)
Bredd	263,00 mm (10,35 tum)
Djup	68,90 mm (2,71 tum)
Temperaturintervall:	
Drift	- Laddning: 0 °C till 45 °C (32 °F till 113 °F) - Urladdning: 0 till 70 °C (32 till 158 °F)

Tabell 21. Batterispecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Värden
Lagring	-20 till 65 °C (-4 till 149 °F)
Batteriets drifttid	Varierar beroende på driftsförhållanden och kan märkbart minska under särskilt strömförbrukande förhållanden.
Batteriets laddningstid (ungefärlig) i OBS: Du kan styra laddningstid, varaktighet, start- och sluttid och så vidare med hjälp av programmet Dell Power Manager. Om du vill ha mer information om vanliga frågor om Dell Power Manager kan du söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats .	• ExpressCharge-metod: 0 % till 80 % batterikapacitet på 1 timme 0 % till full batterikapacitet på 2 timmar • Standardladdningsmetod: 0 % till full batterikapacitet på 3 timmar
Knappcells batteri	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 Technologies rekommenderar att du laddar batteriet regelbundet för optimal strömförbrukning.	

Fingeravtrycksläsare

I följande tabell visas fingeravtrycksläsarens specifikationer för din Latitude 7455.

i **OBS:** Fingeravtrycksläsaren finns på strömknappen.

Tabell 22. Fingeravtrycksläsarens specifikationer

Beskrivning	Värden
Sensorteknik	Kapacitiv
Sensorupplösning	500 dpi
Sensor pixelstorlek	108 x 88

Bildskärm

I följande tabell visas bildskärmsspecifikationerna för din Latitude 7455.

Tabell 23. Bildskärmsspecifikationer

Beskrivning	Värden
Bildskärms typ	14-tums Quad HD Plus (QHD+)
Pekalternativ	Ja
Bildskärmsteknik	Växling i planet (IPS)
Bildskärmens mått (aktivt område):	
Höjd	188,50 mm (7,42 tum)
Bredd	301,59 mm (11,87 tum)

Tabell 23. Bildskärmsspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning		Värden
	Diagonalt	355,65 mm (14,00 tum)
Bildskärmens inbyggda upplösning		2560 x 1600
Luminans (typisk)		400 cd/m²
Megapixel		4,1
Färgskala		100 % sRGB
Bildpunkter per tum (PPI)		215,63
Kontrastförhållande (minimalt)		1 000:1
Svarstid (maximal)		35 millisekunder
Uppdateringsfrekvens		60 Hz/48 Hz
Horisontell visningsvinkel		+/- 85 grader
Vertikal visningsvinkel		+/- 85 grader
Bildpunktstäthet		0,1178 x 0,1178 mm
Strömförbrukning (maximal)		3,75 W
Med reflexskydd kontra blank yta.		Med bländskydd

GPU—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din Latitude 7455.

Tabell 24. GPU—integrerad

Styrenhet	Minnesstorlek	Processor
Qualcomm Adreno Graphics	Delat systemminne	- Qualcomm Snapdragon X Elite X1E-80-100 - Qualcomm Snapdragon X Plus X1P-64-100

Externt bildskärmsstöd

I nedanstående tabell listas externt bildskärmsstöd för din Latitude 7455.

Tabell 25. 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
Qualcomm Adreno Graphics (endast iGPU)	3	3
Maximal upplösning stöds	5 120 x 2 880 vid 60 Hz eller 3 240 x 2 160 vid 120 Hz	

Sensor

I följande tabell visas sensorn för din Latitude 7455.

Tabell 26. Sensor

Stöd för givare
Omgivningsljussensor
Väck/sätt på när locket öppnas
Hall-sensor

Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din Latitude 7455.

Tabell 27. Säkerhet för hårdvara

Säkerhet för hårdvara
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 diskret
FIPS 140-2 certifiering för TPM
TCG-certifiering för TPM (Trusted Computing Group)
Fingeravtrycksläsare i strömknappen (för datorer som levereras med fingeravtrycksläsare)

Drift- och lagermiljö

I den här tabellen visas specifikationerna för drift och lagring av din Latitude 7455.

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

Tabell 28. Datormiljö

Beskrivning	Drift	Lagring
Temperaturintervall	0°C till 35°C (32°F till 95°F)	-30 °C till 65 °C (-22 °F till 149 °F)
Relativ luftfuktighet (maximalt)	10 % till 90 % (icke-kondenserande)	0 % till 95 % (icke-kondenserande)
Vibration (maximal)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Stöt (max):	110 G†	160 G†
Höjdområde	-15,2 m till 3048 m (-49,87 ft till 10 000 ft)	-15,2 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 [Dells supportwebbplats](#).

Dell display med lågt blått ljus

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

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

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

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

För att minska risken för ansträngda ögon bör du även:

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

Använda sekretessluckan

1. Skjut sekretessluckan åt vänster för att öppna kameranlinsen.
2. Skjut sekretessluckan åt höger för att dölja kameranlinsen.



Figur 8. Använda sekretessluckan

Dell Optimizer

I det här avsnittet beskrivs Dell Optimizer-specifikationerna för din Latitude 7455.

Dell Optimizer är mjukvara som på ett dynamiskt sätt uppdaterar förgrundsprogrammet genom att ändra systeminställningarnas prioritet för att optimera programmets prestanda.

På Latitude 7455 med Dell Optimizer stöds följande funktioner:

- Förbättrad användarupplevelse genom programoptimering.
- Snabb programstart och smidiga programövergångar.
- Alternativ för inställningar för temperaturläge som förbättrar datorns prestanda.
- Få information om batteriet som är anslutet till datorn.

Om du vill ha mer information om hur du konfigurerar och använder de här funktionerna söker du efter *bruksanvisningen för Dell Optimizer* på [Dells supportwebbplats](#).

Arbeta inuti datorn

Säkerhetsanvisningar

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

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

Innan du arbetar inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

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

 **CAUTION:** Om du vill koppla bort en nätverkskabel drar du ut kabeln från datorn.

6. Ta bort eventuella mediakort och optiska skivor från datorn, om det behövs.

Säkerhetsföreskrifter

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

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

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

Standby ström

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

Förbindelse

Förbindelse är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektriska potential. Detta görs med hjälp av ett ESD-fältservicekit. Vid anslutning av en bindningstråd är det viktigt att den är ansluten till bar metall och aldrig till en målade eller icke-metallyta. Se till att handledsremmen sitter säkert och har full kontakt med huden. Ta av dig alla smycken, exempelvis klockor, armband och ringar, innan du jordar dig själv och utrustningen.

Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd

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

Två erkända typer av skador orsakade av ESD är katastrofala och tillfälliga fel.

- **Katastrofala** – ungefär 20 procent av alla ESD-relaterade fel utgörs av katastrofala fel. I dessa fall ger skada upphov till en omedelbar och fullständig förlust av funktionaliteten. Ett exempel på ett katastrofalt fel är när ett DIMM-minne utsätts för en statisk stöt och systemet omedelbart visar meddelandet "No POST/No Video" (inget starttest/ingen video) och avger en ljudkod för avsaknad av eller ej fungerande minne.
- **Tillfälliga** – tillfälliga fel representerar cirka 80 procent av de ESD-relaterade felen. Den höga andelen tillfälliga fel innebär att de flesta gånger som skador uppstår kan de inte identifieras omedelbart. Minnesmodulen utsätts för en statisk stöt, men spårningen försvagas knappt och ger inte omedelbart några symtom utåt som är relaterade till skadan. Det kan ta flera veckor eller månader för det försvagade spåret att smälta och under tiden kan det uppstå försämringar av minnesintegriteten, tillfälliga minnesfel och så vidare.

Återkommande fel som även kallas latent eller "walking wounded" är svåra att upptäcka och felsöka.

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

- Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Trådlösa antistatiska armband ger inte tillräckligt skydd. Det räcker inte med att röra vid chassit innan du hanterar delar för att få ett garanterat ESD-skydd för delar med ökad ESD-känslighet.
- Hantera alla komponenter som är känsliga för statisk elektricitet på en plats som är skyddad mot elektrostatiske urladdningar. Använd om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.
- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen använder du den antistatiska armbandet till att ladda ur den statiska elektriciteten från kroppen. Mer information om armbandet och ESD-armbandstestaren finns i [Komponenterna i ett ESD-fältservicekit](#).

- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

ESD-fältservicekit

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

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

Arbetsmiljö

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

ESD-förpackning

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

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit:

- **Antistatisk matta** – Den antistatiska mattan är avledande och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta ska armbandet sitta ordentligt och bindtråden ska vara ansluten till den antistatiska mattan och till alla oskyddade metalltytor på datorn som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-påsen och placeras direkt på den antistatiska mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på den antistatiska mattan, i datorn eller i en ESD-påse.
- **Armband och bindningstråd** – Armbandet och bindningstråden kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och den oskyddade metallen på hårdvara om den antistatiska mattan inte är nödvändig eller vara anslutna till den antistatiska mattan för att skydda hårdvara som tillfälligt placeras på mattan. Den fysiska anslutningen av armbandet och bindningstråden mellan din hud, den antistatiska mattan och hårdvaran kallas bindning. Använd endast fältservicekit med armband, antistatisk matta och bindningstråd. Använd aldrig trådlösa band. Var försiktig: Tänk alltid på att trådarna i ett armband ofta skadas genom normalt slitage och måste kontrolleras regelbundet med en armbandstestare för att undvika oavsiktlig skada på ESD-hårdvaran. Vi rekommenderar att du provar armbandet och bindningstråden minst en gång per vecka.
- **Testare för ESD-armband** – Trådarna inuti ett ESD-armband är benägna att ta skada med tiden. När du använder en oövervakad sats bör du regelbundet testa armbandet före varje underhållsåtgärd och minst en gång per vecka. En armbandstestare är den bästa metoden för att göra detta test. Genomför testet genom att ansluta armbandets bindningstråd till testaren medan det är fastsatt på din handled och tryck på knappen för att testa. En grön lysdiod tänds om testet är framgångsrikt, en röd LED lyser och ett larm låter om testet misslyckas.

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

Transport av känsliga komponenter

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

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

1. Sätt tillbaka alla skruvar och kontrollera att inga lösa skruvar finns kvar inuti datorn.
2. Anslut eventuella externa enheter, kringutrustning och kablar som du tog bort innan arbetet på datorn påbörjades.
3. Sätt tillbaka eventuella mediakort, skivor och andra komponenter som du tog bort innan arbetet på datorn påbörjades.
4. Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
5. Starta datorn.

BitLocker

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

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

- Hårddisk eller SSD-disk
- Moderkort

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 0
- Plastmejsel

Skruvlista

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

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

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

Tabell 29. Skruvlista

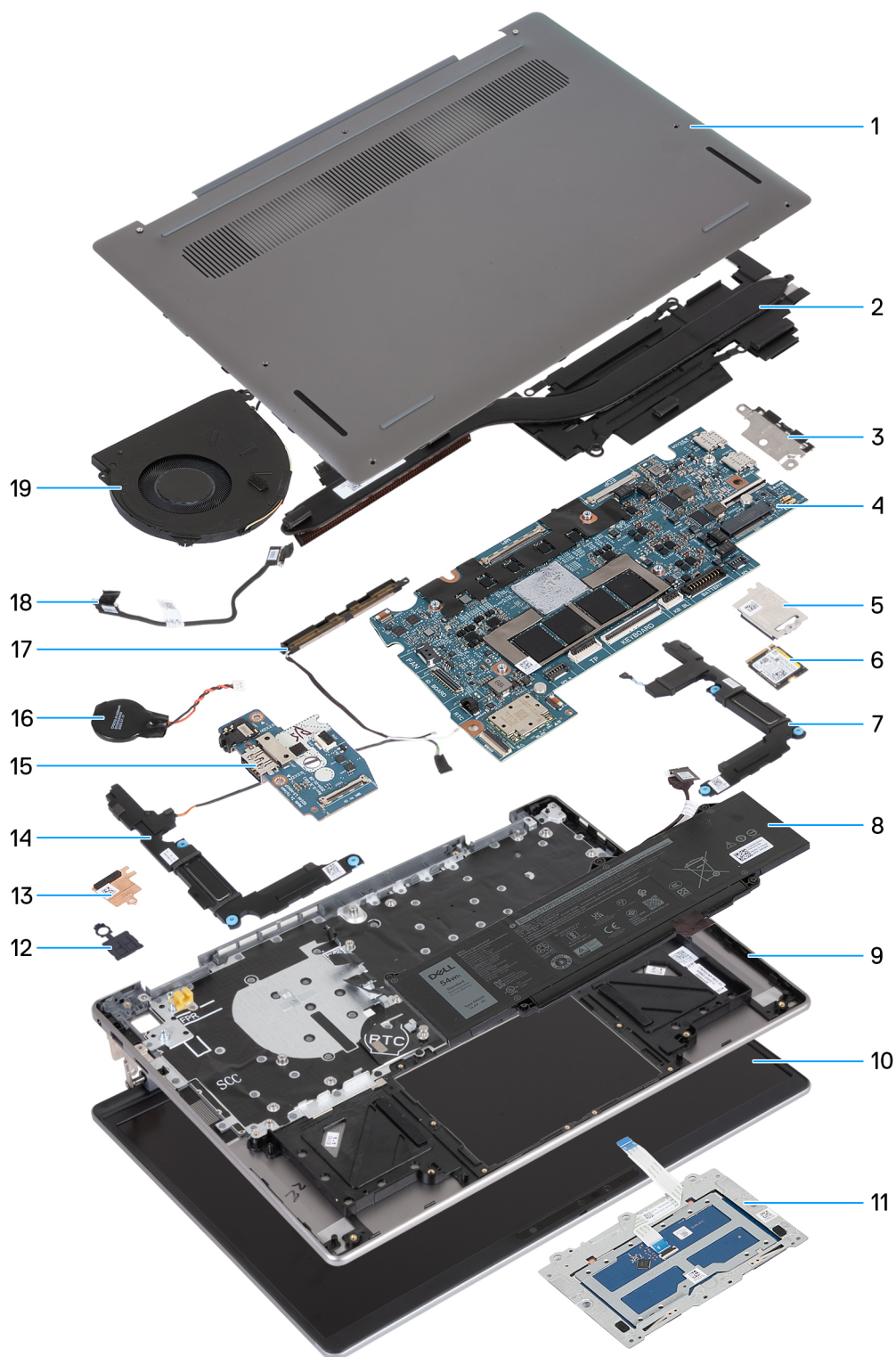
Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Baskåpa	M2x7,9 (fästskruv)	2	
Baskåpa	M2x5,5	5	

Tabell 29. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Batteri	M2x4,5 (fästskruv)	5	
Fläkt	M2x2,5	2	
Termiskt SSD-skydd (Solid State Drive)	M2x2,5	1	
Bildskärmsgångjärn	M2,5x4,5	4	
WLAN-antennmodul	M2x2,5	1	
Termiskt WLAN-skydd	M2x2,5	1	
Kylfläns	M2x2,5	4	
Moderkort	M1,6x1,8	2	
Styrplatteenhet	M1,6x1,8	9	
I/O-kort (för datorer med stöd för endast WLAN)	M2x2,5	2	
I/O-kort (för datorer med stöd för WWAN)	M2x2,5	4	
Termiskt WWAN-skydd (för datorer med stöd för WWAN)	M2x2,5	1	

Viktiga komponenter i Latitude 7455 (datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

Följande bild visar de viktiga komponenterna i Latitude 7455 som levereras med stöd för endast WLAN. .



Figur 9. Viktiga komponenter i Latitude 7455 (datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

1. Baskåpa
2. Kylfläns
3. Fäste för USB Typ C

i|OBS: Fästet för USB Typ C medföljer moderkortet. Ta INTE bort USB Typ C-fästet från moderkortet.

4. Moderkort

5. Termiskt SSD-skydd (Solid State Drive)
6. SSD-minne (Solid State Drive)
7. Vänster högtalare
8. Batteri
9. Handledsstöds- och tangentbordsenhet
10. Bildskärmsenhet
11. Styrplatteenhet
12. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare (tillval)

 **OBS:** Strömbrytaren på din dator kan variera beroende på konfigurationen som du har beställt.

13. Termiskt WLAN-skydd
14. Höger högtalare
15. I/O-kort
16. Knappcells batteri

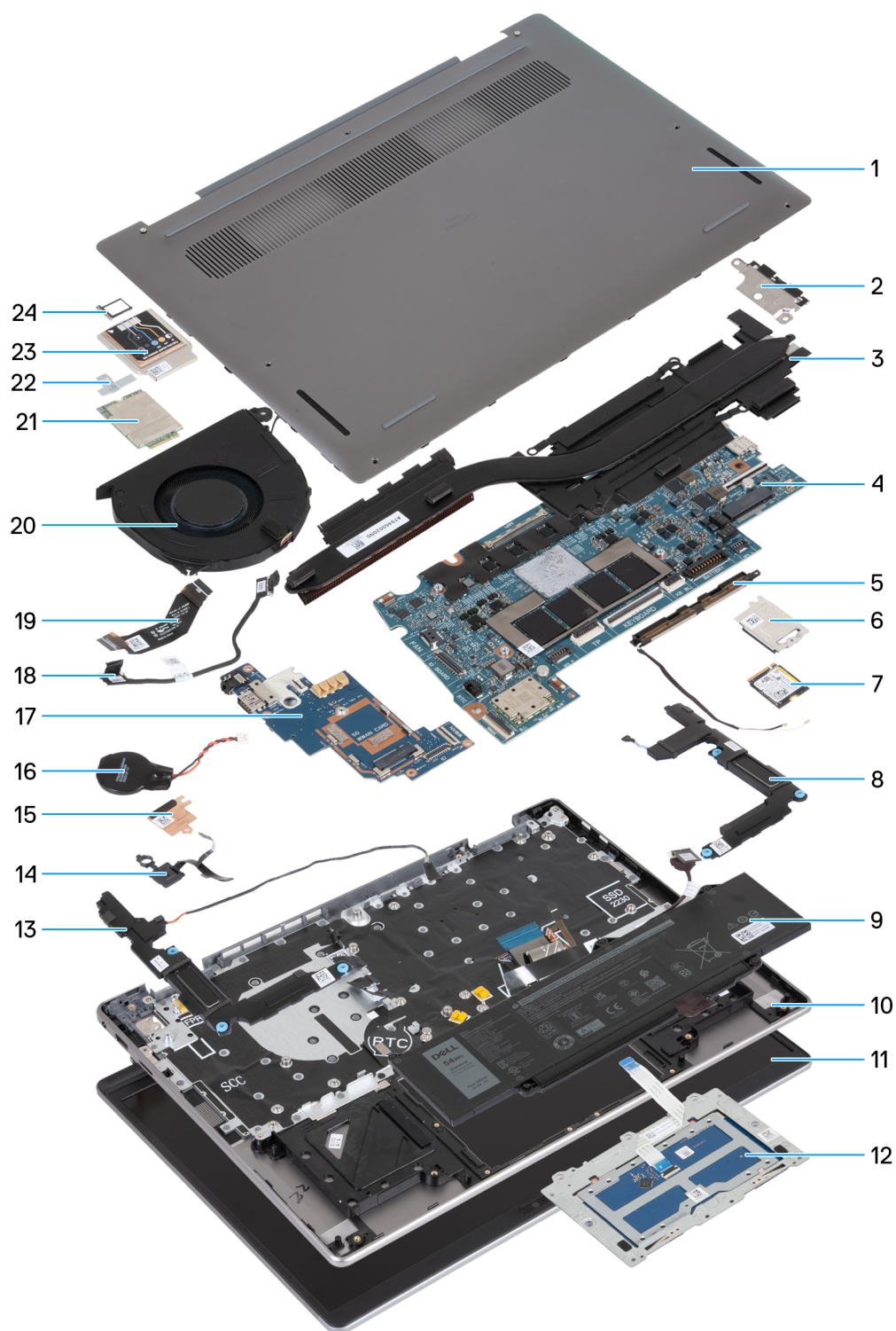
 **OBS:** Knappcells batteriet medföljer moderkortet.

17. WLAN-antennmodul
18. Kabel för I/O-kort
19. Fläkt

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

Viktiga komponenter i Latitude 7455 (datorer som levereras med stöd för WWAN)

Följande bild visar de viktiga komponenterna i Latitude 7455 som levereras med stöd för WWAN.



Figur 10. Viktiga komponenter i Latitude 7455 (datorer som levereras med stöd för WWAN)

1. Baskåpa
2. Fäste för USB Typ C

i **OBS:** Fästet för USB Typ C medföljer moderkortet. Ta INTE bort USB Typ C-fästet från moderkortet.

3. Kylfläns
4. Moderkort

5. WLAN-antennmodul
6. Termiskt SSD-skydd (Solid State Drive)
7. SSD-minne (Solid State Drive)
8. Vänster högtalare
9. Batteri
10. Handledsstöds- och tangentbordsenhet
11. Bildskärmsenhet
12. Styrplatteenhet
13. Höger högtalare
14. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare (tillval)

 **OBS:** Strömbrytaren på din dator kan variera beroende på konfigurationen som du har beställt.

15. Termiskt WLAN-skydd
16. Knappcellsbatteri

 **OBS:** Knappcellsbatteriet medföljer moderkortet.

17. I/O-kort
18. Kabel för I/O-kort
19. FPC-kabel för WWAN I/O-kort
20. Fläkt
21. WWAN-kort
22. WWAN-fäste
23. Termiskt WWAN-skydd
24. SIM-kortfack

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

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

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

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

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

SIM-kort

Ta bort SIM-kortet (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

 **OBS:** Informationen i det här borttagningsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

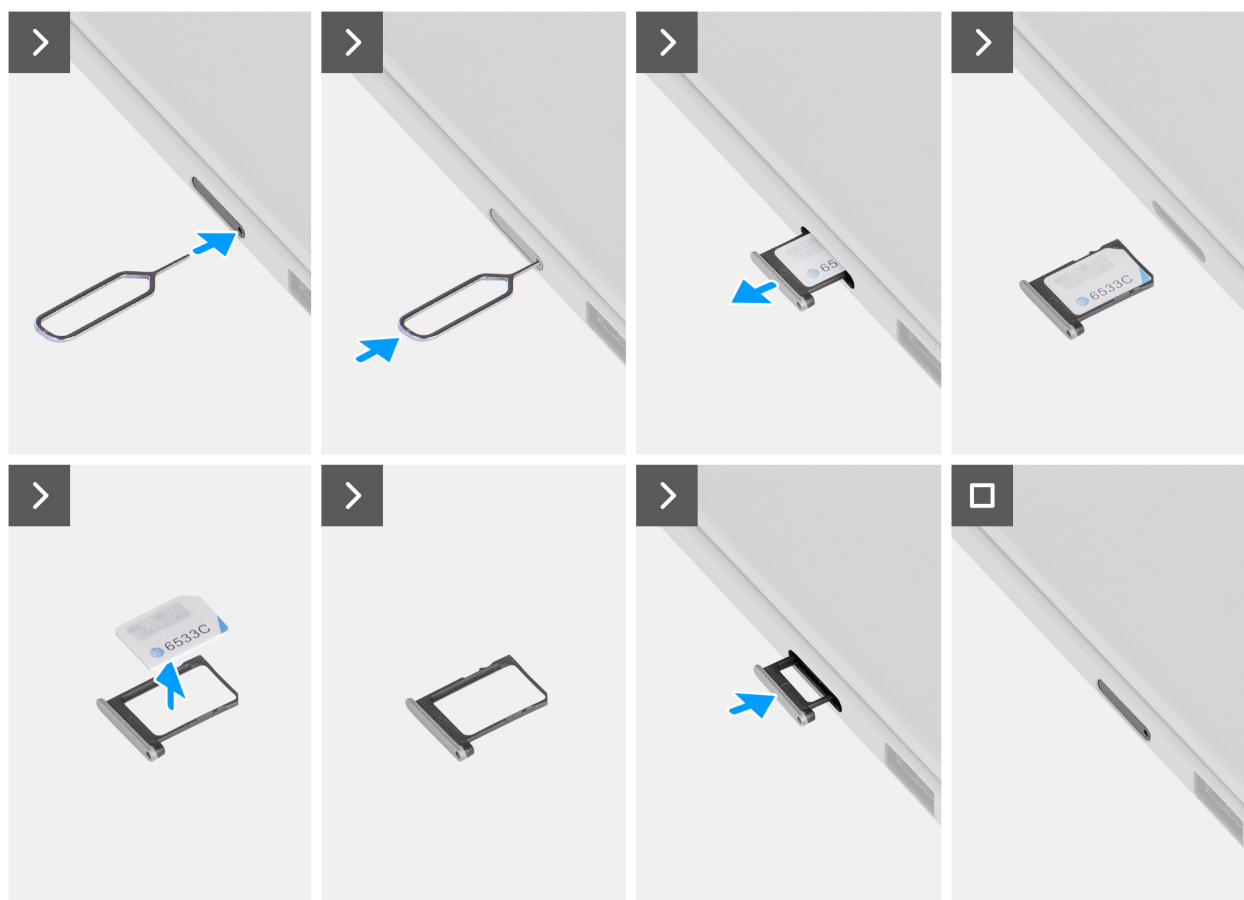
Förutsättningar

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

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

Om denna uppgift

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



Figur 11. Ta bort SIM-kortet

Steg

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

Installera SIM-kortet (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

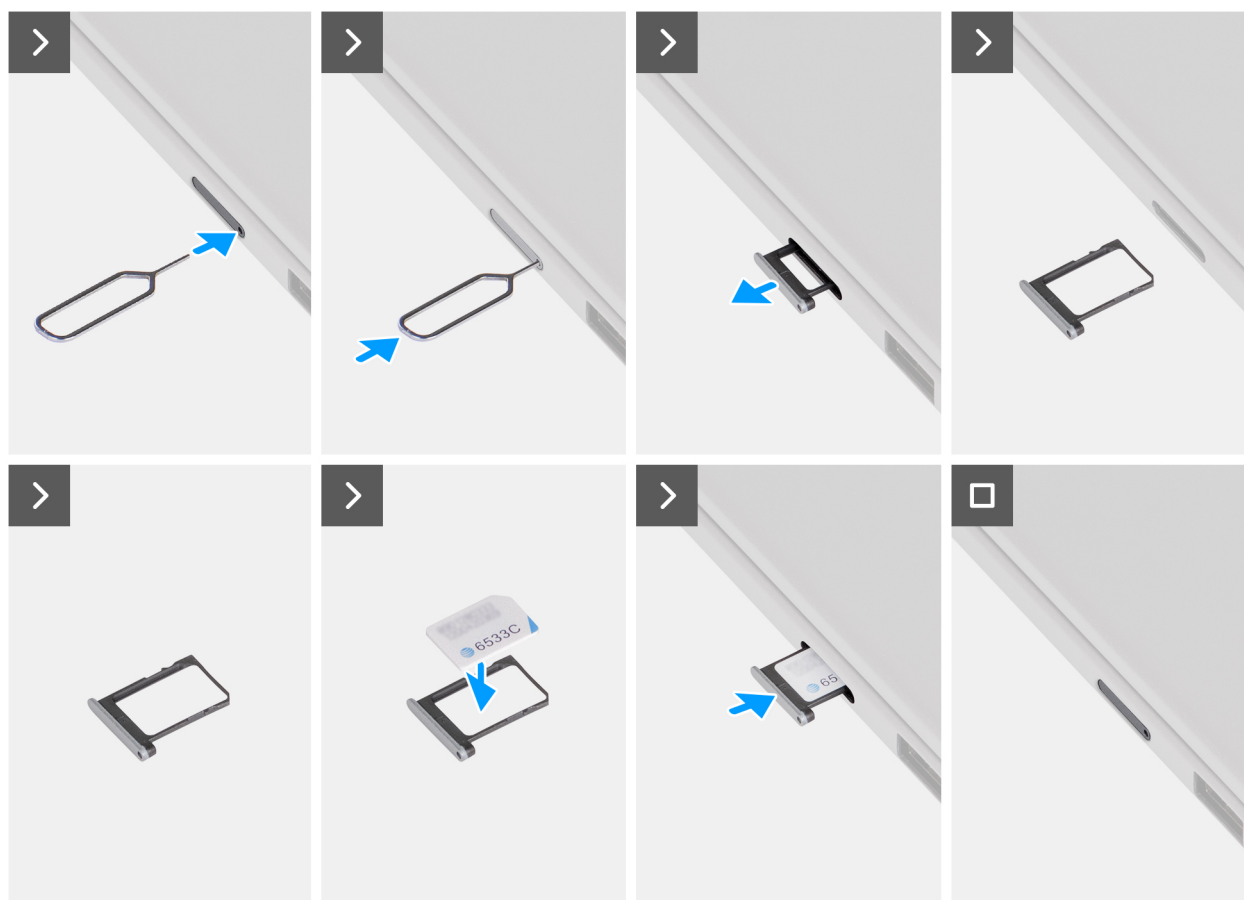
i **OBS:** Informationen i det här installationsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 12. Installera SIM-kortet

Steg

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

Nästa Steg

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

SIM-kortfack

Ta bort SIM-kortfacket (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

OBS: Informationen i det här borttagningsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

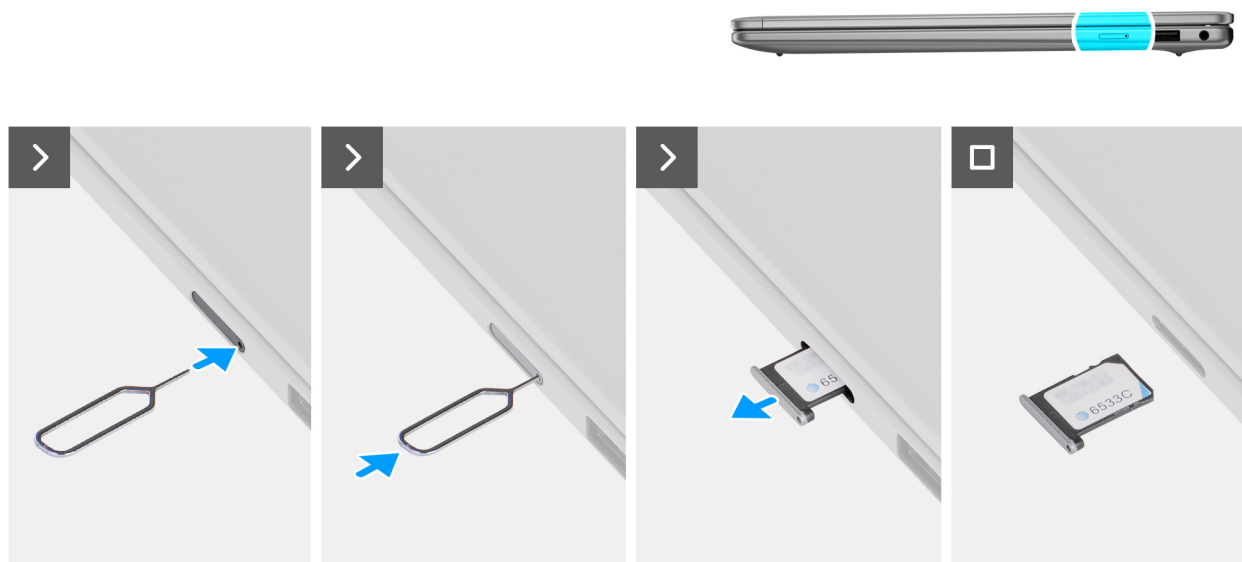
Förutsättningar

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

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

Om denna uppgift

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



Figur 13. Ta bort SIM-kortfacket

Steg

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

Installera SIM-kortfacket (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

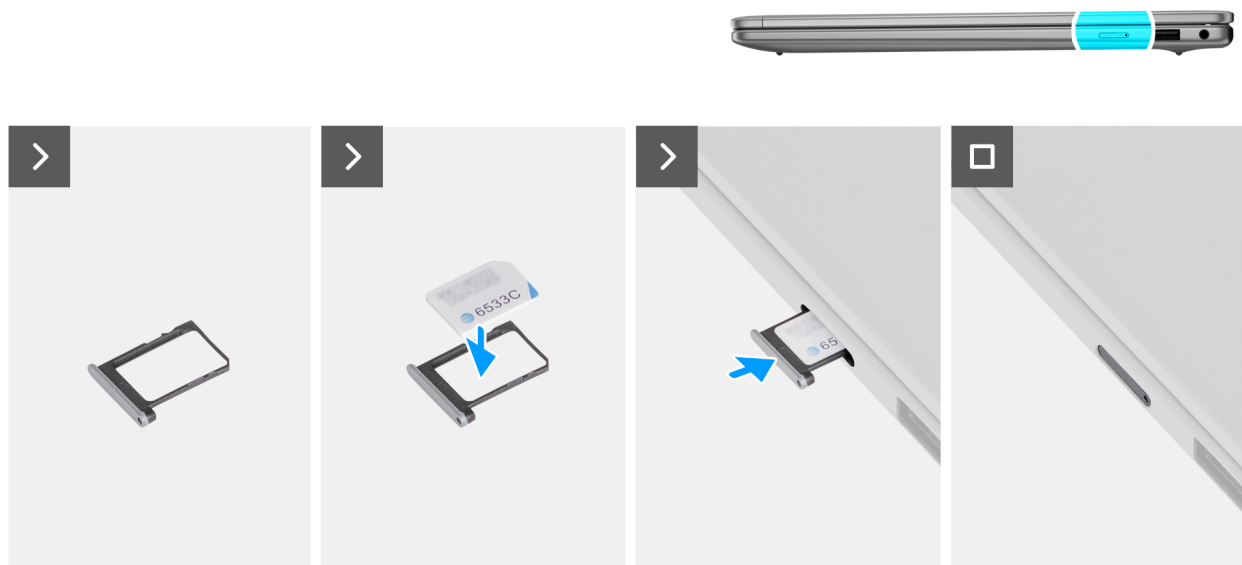
OBS: Informationen i det här installationsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 14. Installera SIM-kortfacket

Steg

1. Rikta in och placera SIM-kortet i den dedikerade kortplatsen på SIM-kortfacket med metallkontakten på SIM-kortet vänd uppåt.
2. Rikta in SIM-kortfacket med kortplatsen på datorn och skjut försiktigt in det i kortplatsen tills det klickar på plats.

Nästa Steg

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

Kåpa

Ta bort kåpan

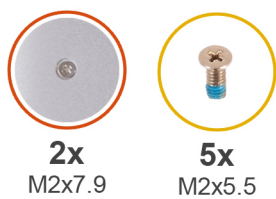
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortet](#) i tillämpliga fall. (För datorer som levereras med stöd för WWAN)

Om denna uppgift

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

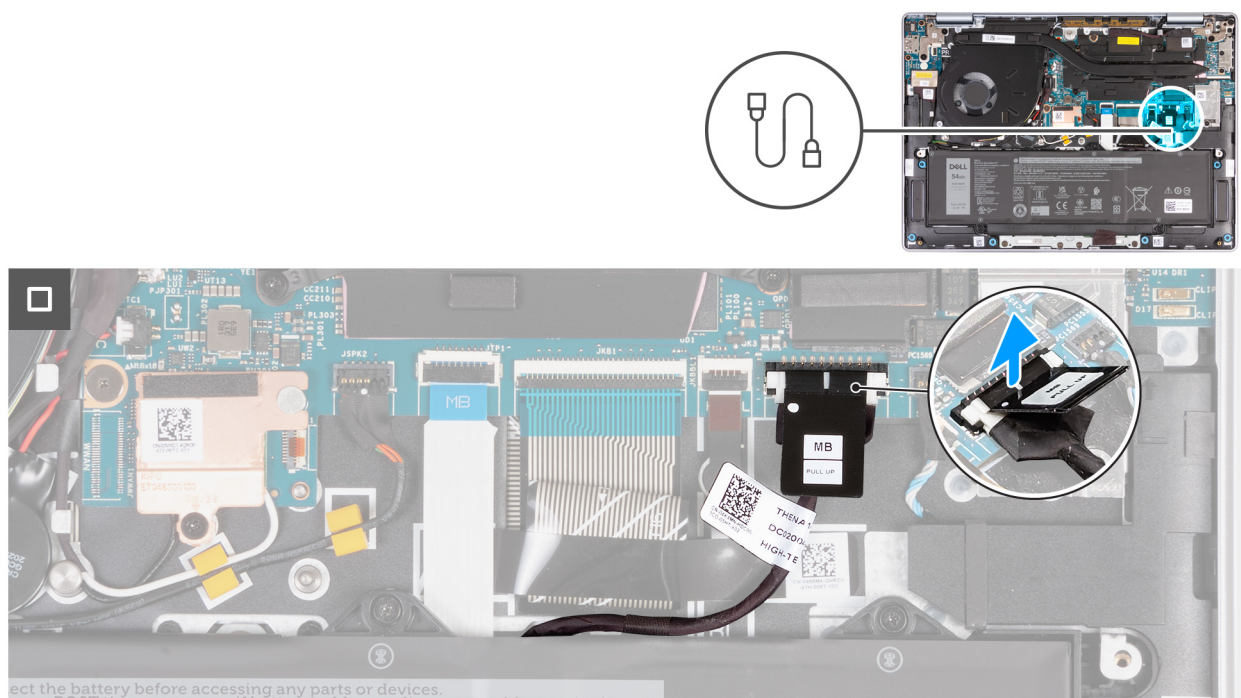
Följande bilder visar baskåpans placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 15. Ta bort kåpan



Figur 16. Ta bort kåpan



Figur 17. Koppla bort batterikabeln

Steg

1. Ta bort de fem skruvarna (M2x5,5) som håller fast kåpan på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
i OBS: Se till att du först tar bort de fem skruvar som inte är fästskrudar så att det skapas mellanrum för att bända loss baskåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Lossa de två fästskruvorna (M2x7,9) som håller fast baskåpan på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Använd plastmejseln för att bända loss baskåpan från urtagen som sitter nära bildskärmsgångjärnen.
4. Lyft av baskåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Använd dragfliken och lyft batterikabeln för att koppla bort kabeln från kontakten (JBATT1) på moderkortet.
6. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i fem sekunder för att jorda datorn och tömma den kvarvarande strömmen.

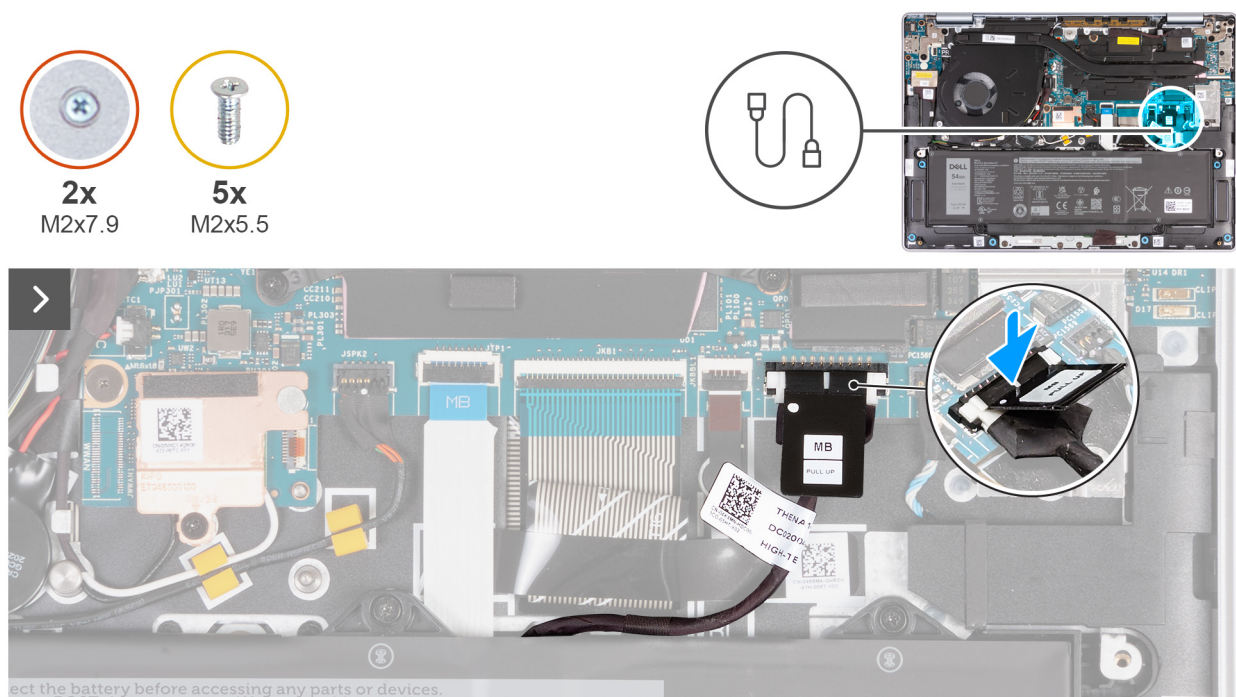
Installera kåpan

Förutsättningar

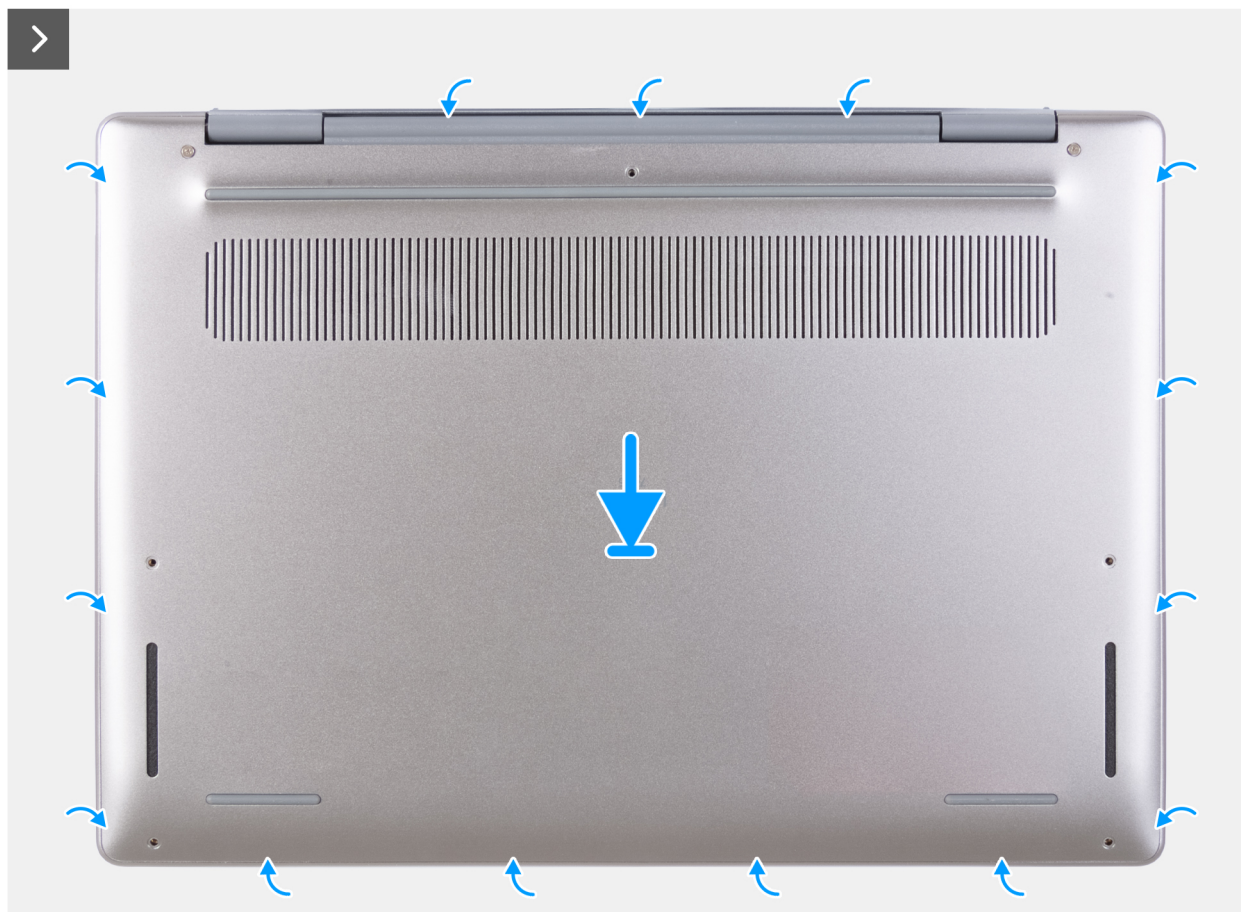
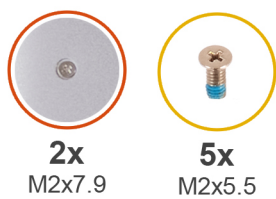
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 18. Ansluta batterikabeln



Figur 19. Installera kåpan



Figur 20. Dra åt och sätt tillbaka skruvarna

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

Steg

1. Anslut och tryck ned batterikabelns kontakt till kontakten (JBATT1) på moderkortet.
2. Rikta in skruvhålen på baskåpan med skruvhålen i handledsstöds- och tangentbordsenheten och fäst sedan baskåpan.
3. Dra åt de två fästskruvarna (M2x7,9) som håller fast baskåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Sätt tillbaka de fem skruvarna (M2x5,5) som håller fast kåpan i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.

Nästa Steg

1. Installera [SIM-kortet](#) i tillämpliga fall. (För datorer som levereras med stöd för WWAN)
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

SSD-minne (Solid State Drive)

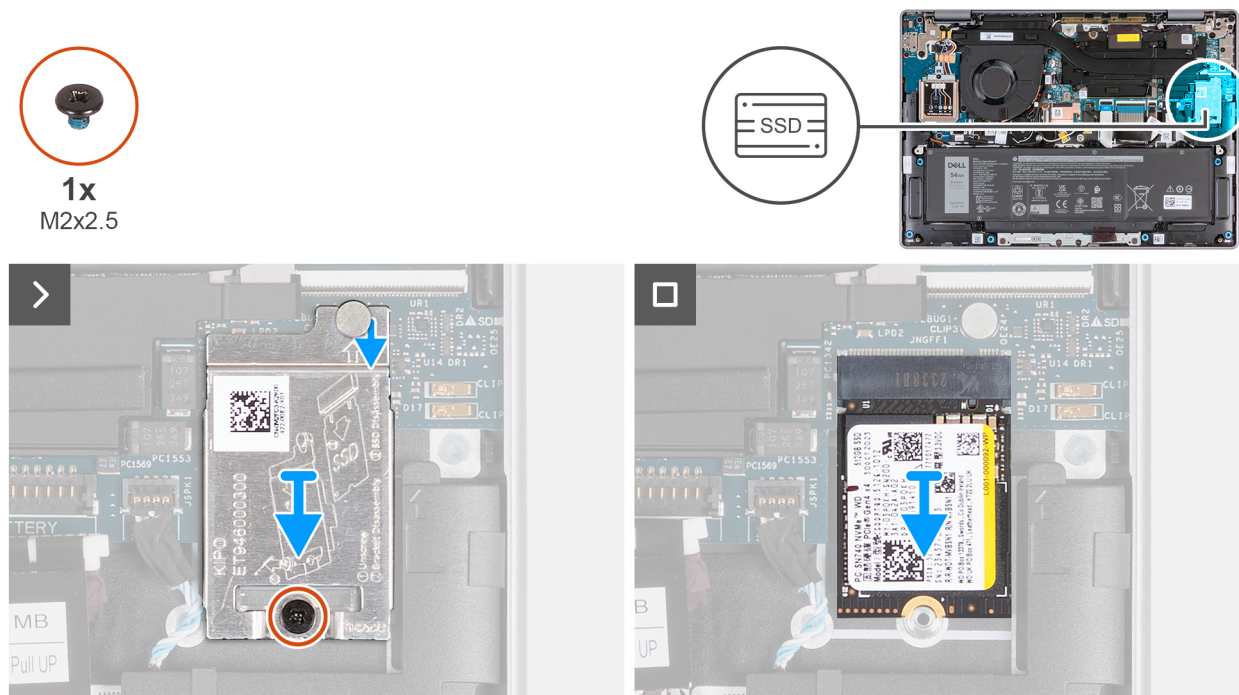
Ta bort SSD-disken

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar SSD-diskens placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.

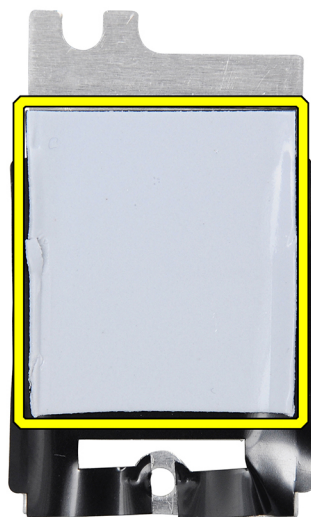


Figur 21. Ta bort SSD-disken

Steg

1. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast det termiska SSD-skyddet på handelsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Skjut det termiska SSD-skyddet nedåt och lyft bort det termiska skyddet från datorn.

i **OBS:** På det termiska SSD-skyddet finns en termisk kudde som är fäst på skyddets undersida. Se till att du sätter tillbaka den termiska kudden på dess plats om den flyttat sig under borttagningen.



Figur 22. Termisk kudde under det termiska SSD-skyddet

3. Skjut och lyft bort SSD-disken från SSD-kortplatsen.

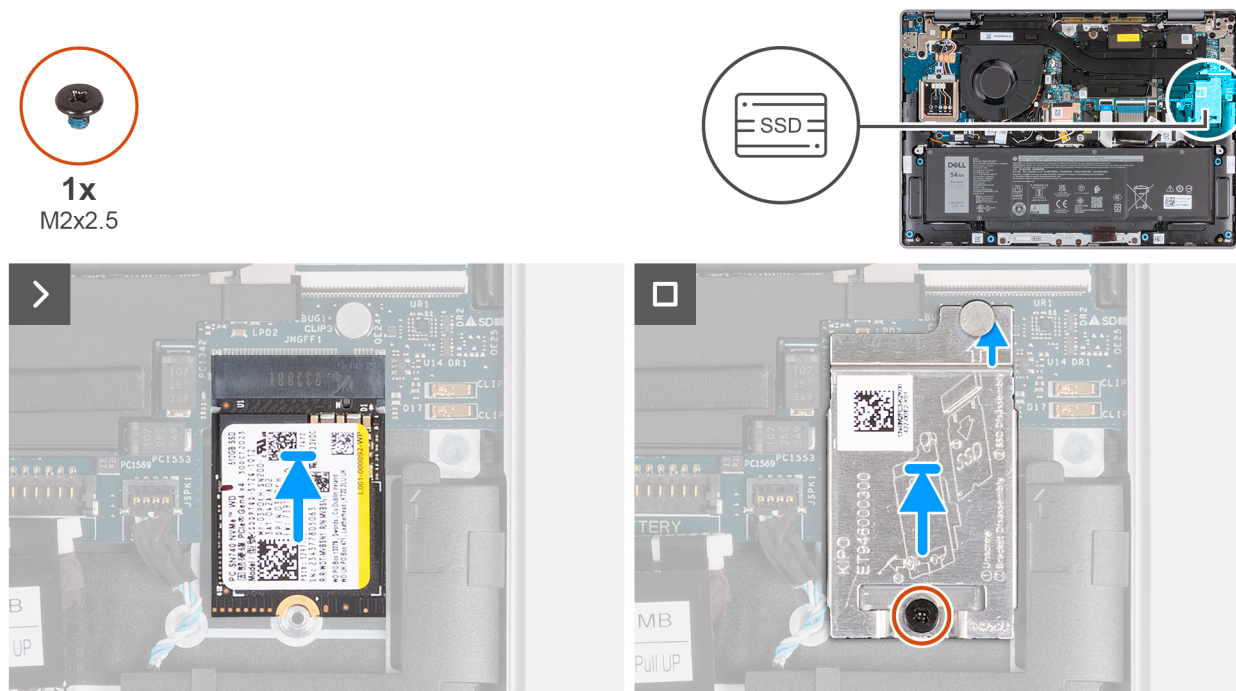
Installera SSD-disken

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

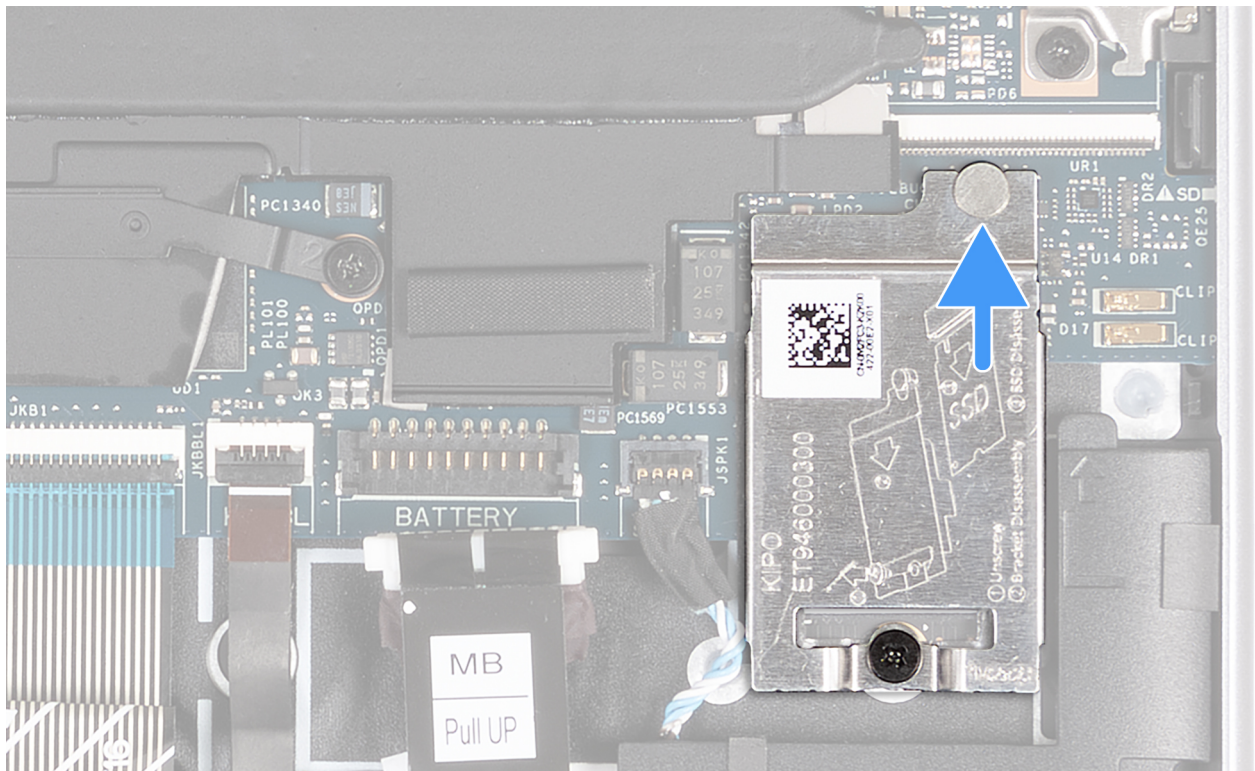
På följande bilder visas platsen för SSD-disken och hur den installeras.



Figur 23. Installera SSD-disken

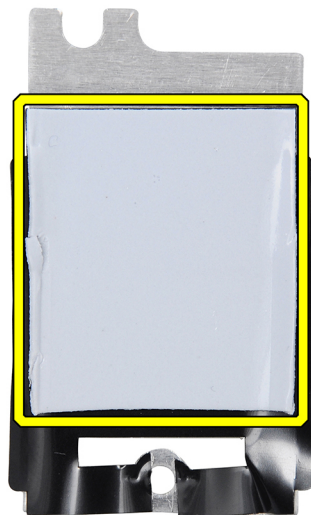
Steg

1. Rikta in skåran på SSD-disken mot fliken i SSD-kortplatsen på moderkortet.
2. Skjut in SSD-disken i SSD-kortplatsen på datorn.
3. Rikta in skåran på det termiska SSD-skyddet med fliken på moderkortet.



Figur 24. Installera det termiska SSD-skyddet

- i OBS:** På det termiska SSD-skyddet finns en termisk kudde som är fäst på skyddets undersida. Se till att du sätter tillbaka den termiska kudden på dess plats om den flyttat sig under borttagningen.



Figur 25. Termisk kudde under det termiska SSD-skyddet

4. Rikta in skruvhålet på det termiska SSD-skyddet med skruvhålet på moderkortet.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast det termiska SSD-skyddet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk)

Ta bort 5G WWAN-kortet

i **OBS:** Informationen i det här borttagningsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

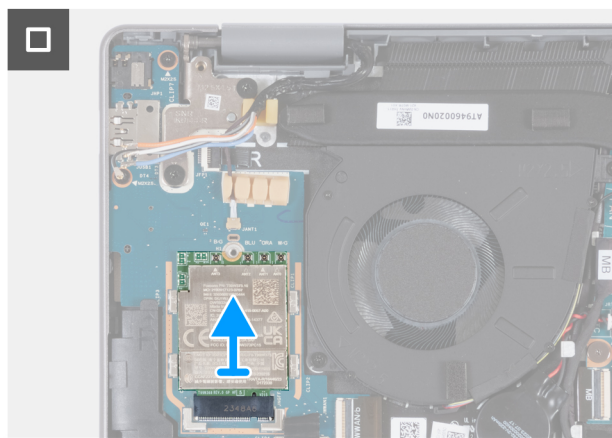
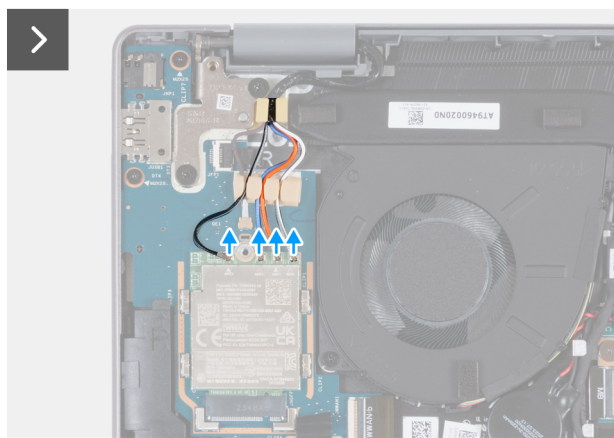
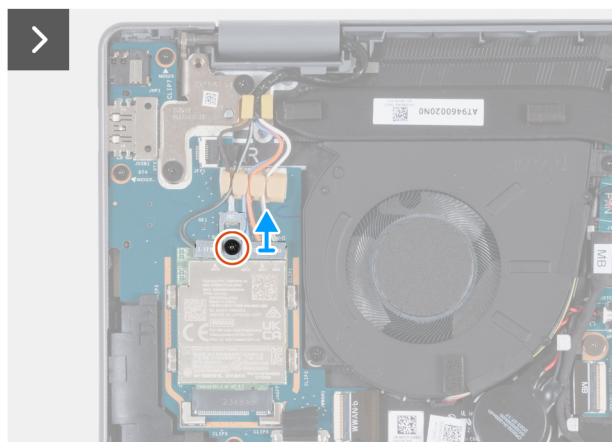
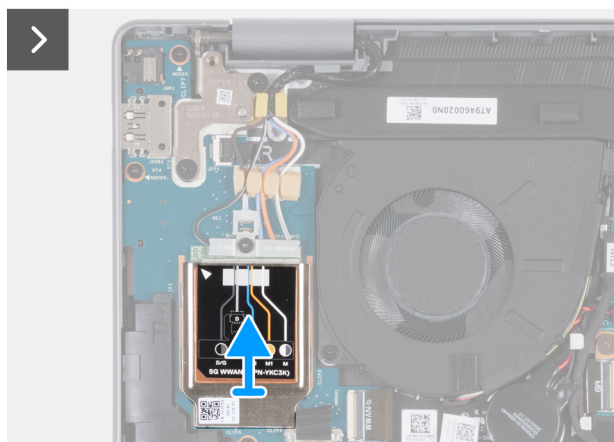
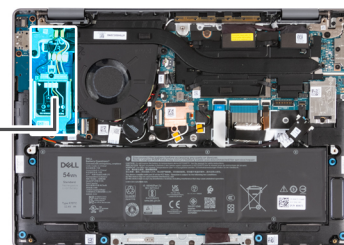
i **OBS:** WWAN-kortet är endast tillgängligt på datorer som är tillverkade med WWAN-funktionen (mobilt internet). WWAN-funktionen kan inte läggas till i datorn efter köpet.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 26. Ta bort 5G WWAN-kortet

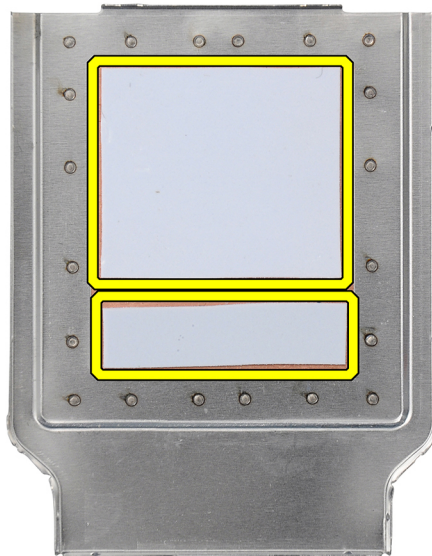
Steg

1. Bänd loss det termiska WWAN-skyddet från det övre vänstra hörnet av det termiska skyddet.

i **OBS:** Triangeln i det övre vänstra hörnet av det termiska WWAN-skyddet visar platsen där du börjar bända.

2. Lyft bort det termiska WWAN-skyddet från 5G WWAN-kortet.

i **OBS:** Det termiska WWAN-skyddet har två termiska kuddar som är fästa på skyddets undersida. Se till att du sätter tillbaka de termiska kuddarna på deras plats om de flyttat sig under borttagningen.



Figur 27. Termiska kuddar på undersidan av det termiska WWAN-skyddet

3. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast WWAN-kortfästet på WWAN I/O-kortet.
4. Koppla bort WWAN-antennkablarna från 5G WWAN-kortet.
5. Skjut ut och ta bort 5G WWAN-kortet från 5G WWAN-kortplatsen på I/O-kortet.

Installera 5G WWAN-kortet

i **OBS:** Informationen i det här installationsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

i **OBS:** WWAN-kortet är endast tillgängligt på datorer som är tillverkade med WWAN-funktionen (mobilt internet). WWAN-funktionen kan inte läggas till i datorn efter köpet.

Förutsättningar

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

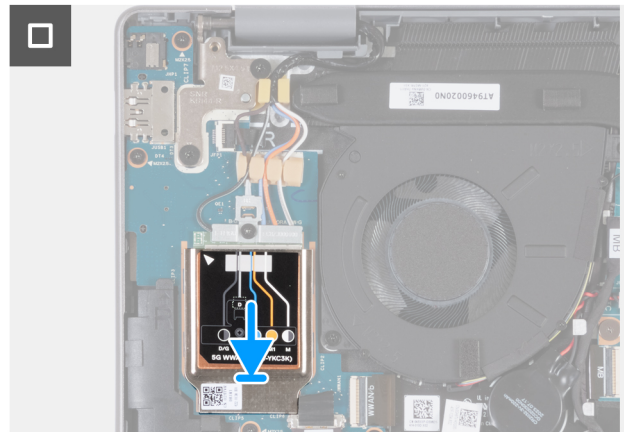
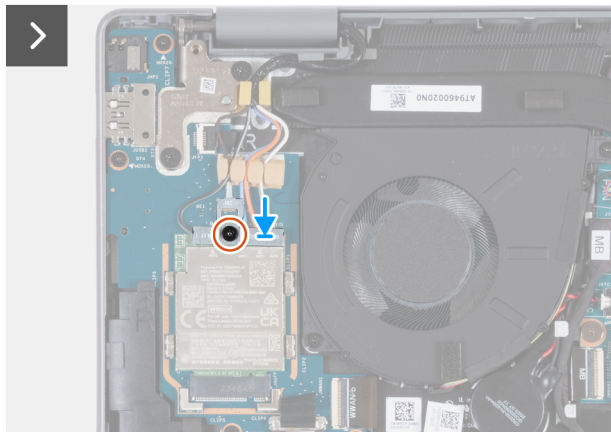
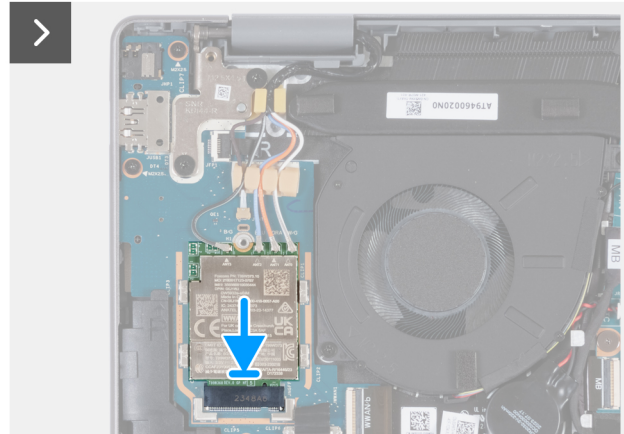
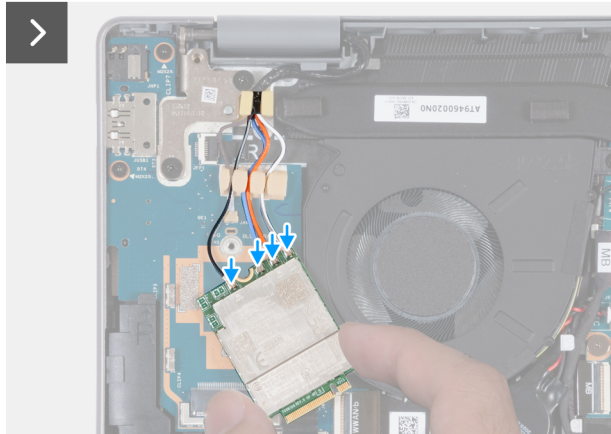
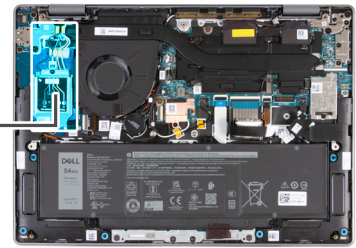
Om denna uppgift

i **OBS:** 5G WWAN-kortet är anslutet till WWAN I/O-kortet med fyra antennkablar.

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



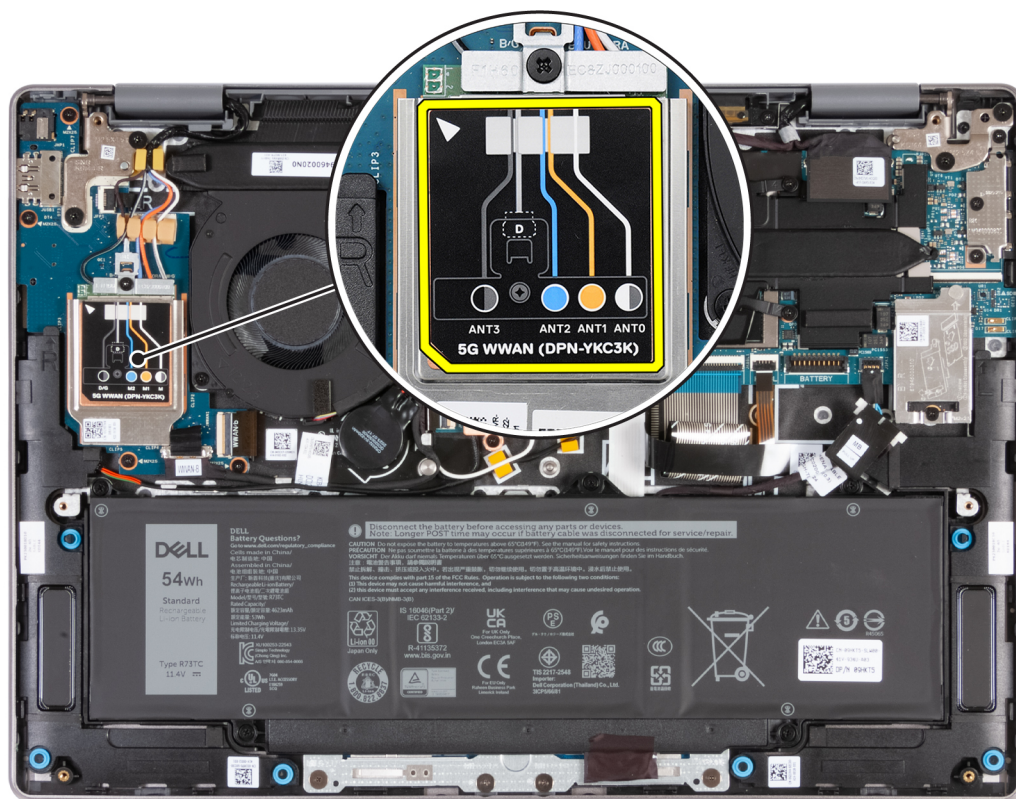
1x
M2x2.5



Figur 28. Installera 5G WWAN-kortet

Steg

1. Anslut WWAN-antennkablarna till 5G WWAN-kortet.



Figur 29. Antennkabelanslutningar

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

Tabell 30. Färgschema för antennkablar för 5G WWAN-kortet

Kontakter på WWAN-kortet	Färg på antennkabel
ANT3	Svart med en tunn grå rand
ANT2	Blå
ANT1	Orange
ANT0	Vit med en tunn grå rand

2. Rikta in spåret på 5G WWAN-kortet efter fliken på 5G WWAN-kortplatsen.
3. Skjut in 5G WWAN-kortet vinklat i 5G WWAN-kortplatsen.
4. Rikta in skruvhålet på WWAN-kortkonsolen med skåran på 5G WWAN-kortet och skruvhålet på WWAN I/O-kortet.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast konsolen för WWAN-kortet på 5G WWAN-kortet i WWAN I/O-kortet.
6. Rikta in och placera det termiska WWAN-skyddet på 5G WWAN-kortet.

i OBS: Det termiska WWAN-skyddet har två termiska kuddar som är fästa på skyddets undersida. Se till att du sätter tillbaka de termiska kuddarna på deras plats om de flyttat sig under borttagningen.



Figur 30. Termiska kuddar på undersidan av det termiska WWAN-skyddet

7. Tryck på kanterna på WWAN-kortets skydd för att säkerställa att skyddet sitter fast på plats.

Nästa Steg

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

Högtalare

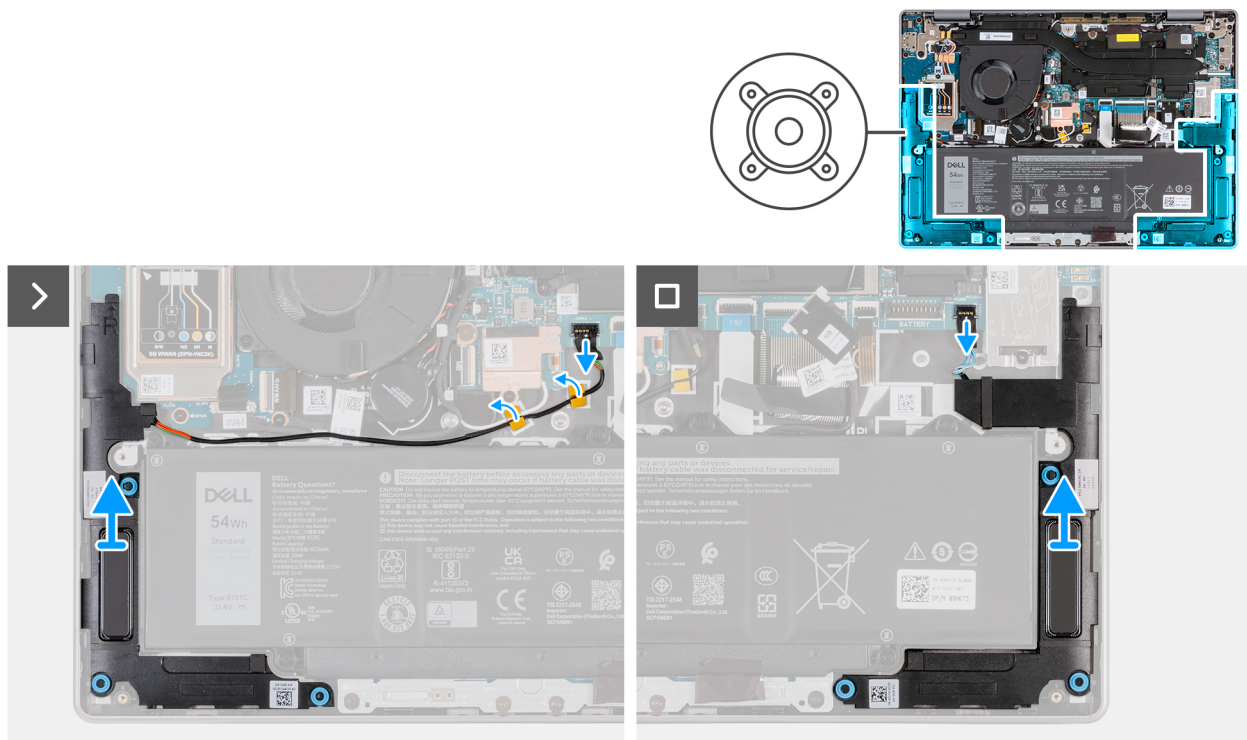
Ta bort högtalarna

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

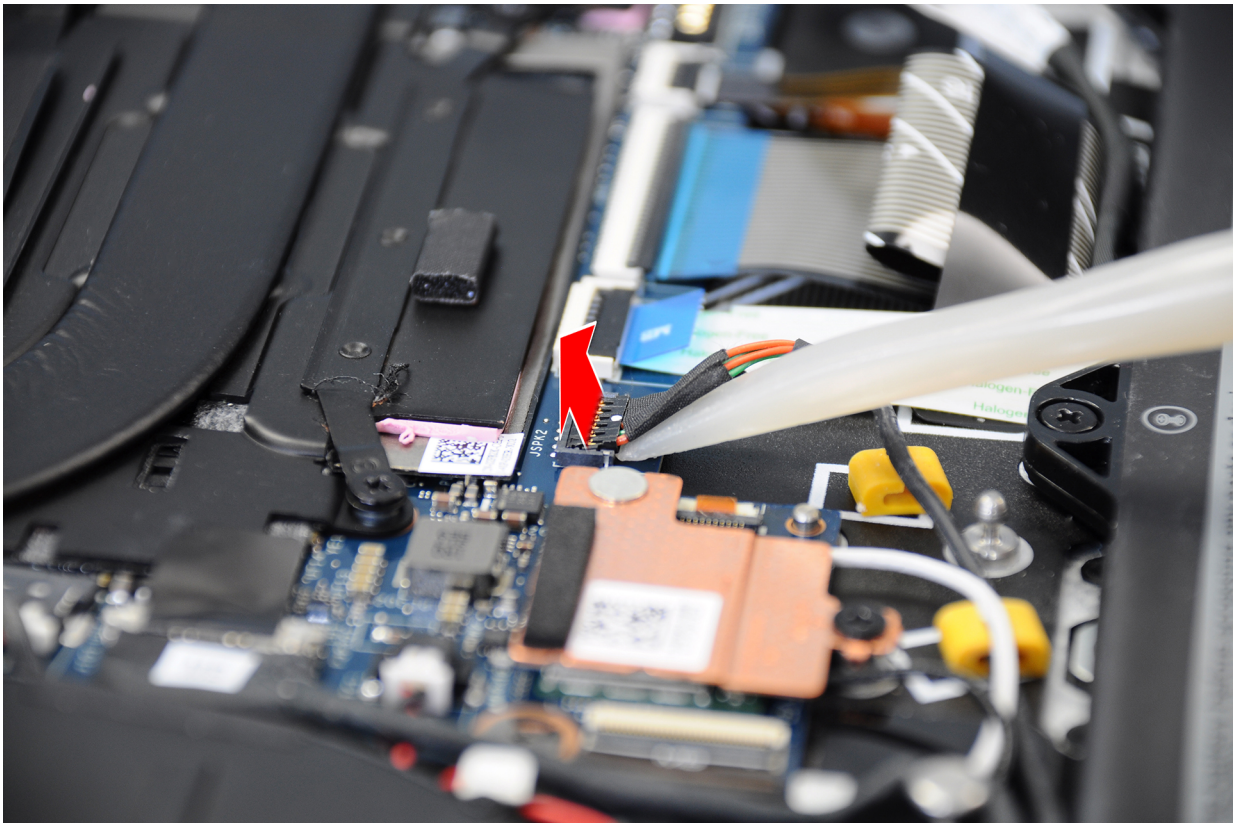


Figur 31. Ta bort högtalarna

Steg

1. Koppla bort den högra högtalarkabeln från kontakten (JSPK2) på moderkortet.

i **OBS:** DRA INTE högtalarkabeln nedåt för att koppla bort kabeln från moderkortet. Använd istället en plastmejsel för att först bända loss undersidan av kabelkontaktens huvud och lyft sedan bort det från kontakten.



Figur 32. Bända bort högtalarkabeln från kontakten

2. Ta bort högtalarkabeln från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Koppla bort den vänstra högtalarkabeln från kontakten (JSPK1) på moderkortet.
4. Lyft ut högtalarna tillsammans med kablarna från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

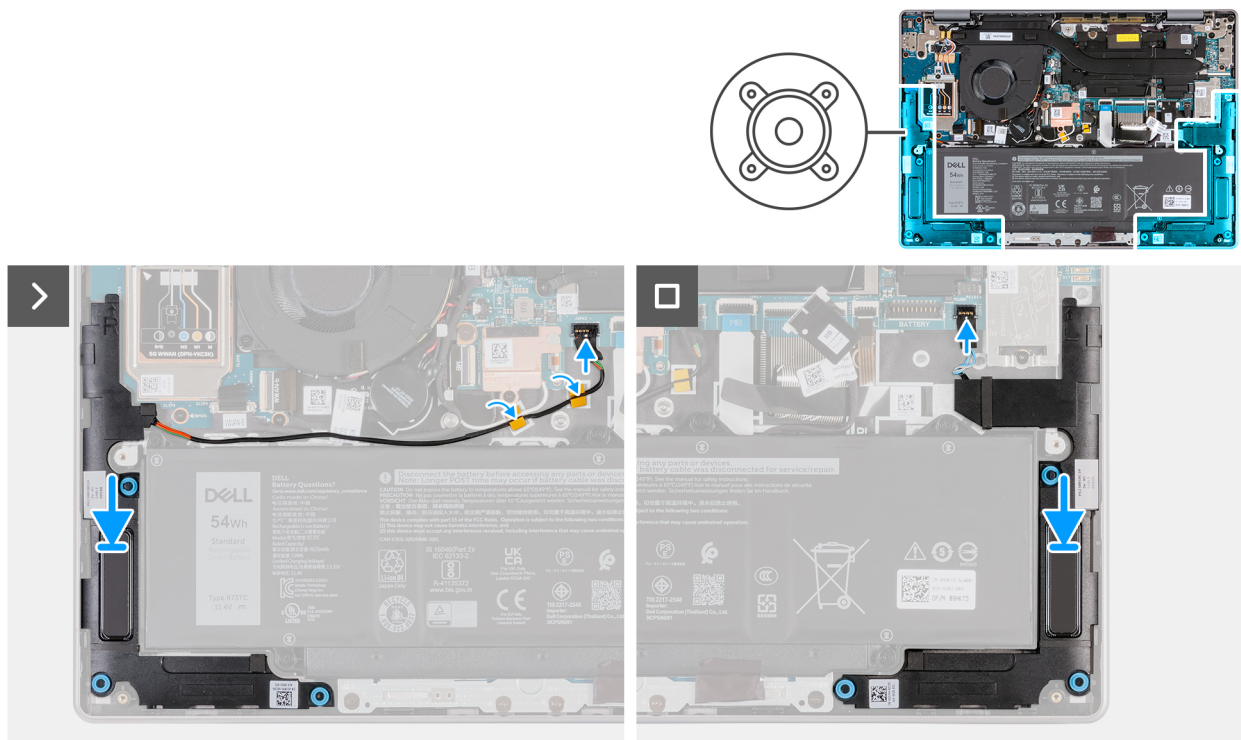
Installera högtalarna

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.

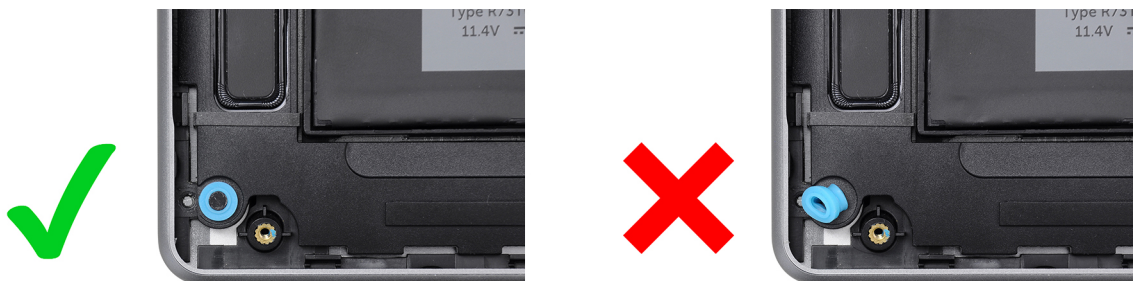


Figur 33. Installera högtalarna

Steg

1. Med hjälp av justeringsstolparna placerar du höger och vänster högtalare i sina urtag på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i **OBS:** Kontrollera att gummibussningarna sitter i facket och är korrekt installerade på högtalarna.



Figur 34. Installation av gummibussningar

2. Dra den högra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Anslut den högra högtalarkabeln till kontakten (JSPK2) på moderkortet.
4. Anslut den vänstra högtalarkabeln till kontakten (JSPK1) på moderkortet.

Nästa Steg

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

Fläkt

Ta bort fläkten (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

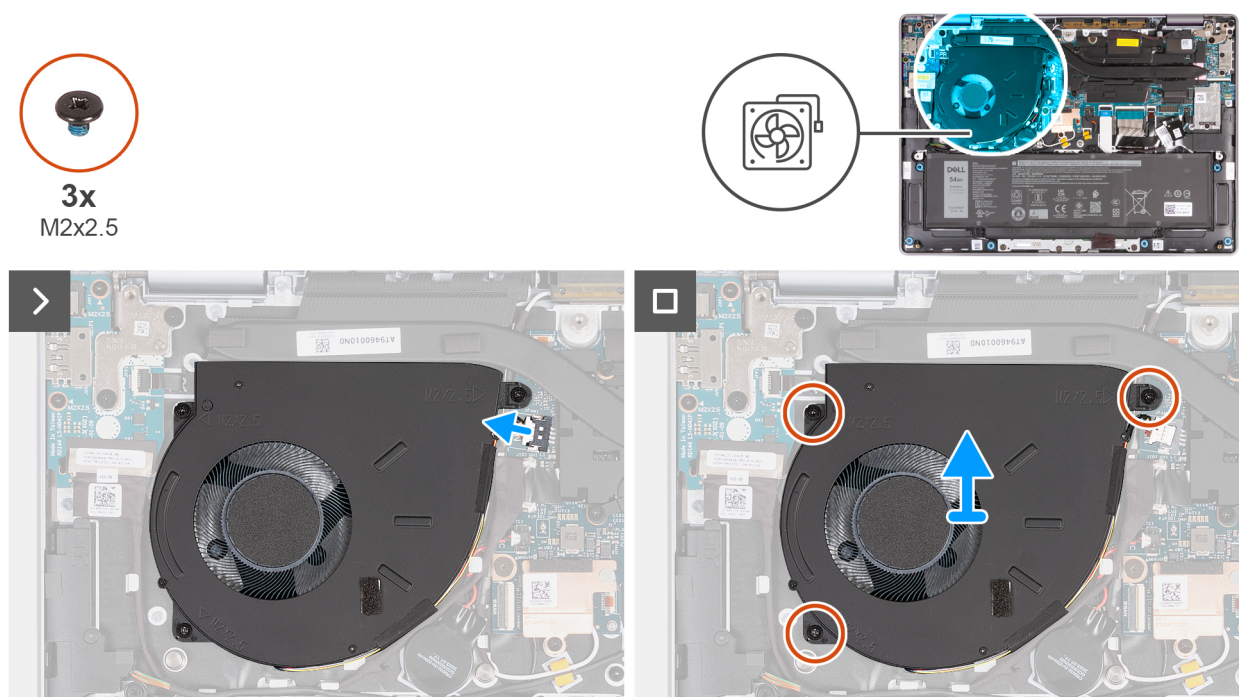
OBS: Informationen i det här borttagningsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för endast WLAN.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 35. Ta bort fläkten (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

Steg

1. Koppla bort fläktkabeln från kontakten (JFAN1) på moderkortet.
2. Ta bort de tre skruvarna (M2x2,5) som fäster fläkten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lyft av fläkten från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera fläkten (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

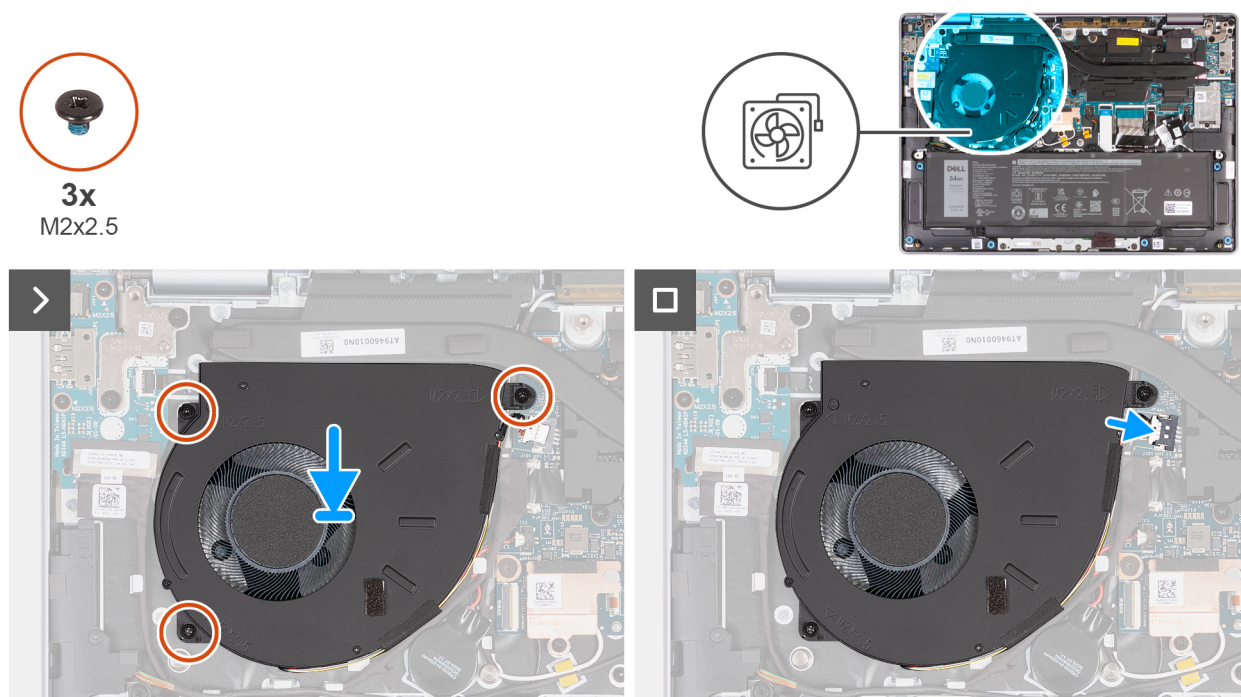
OBS: Informationen i det här installationsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för endast WLAN.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 36. Installera fläkten (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

Steg

1. Placera och rikta in fläkten, tillsammans med fläktkabeln, i spåret på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

 **CAUTION:** Undvik att vidröra fläktbladen för att förhindra skador.

2. Rikta in skruvhålen på fläkten mot skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x2,5) som fäster fläkten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Anslut fläktkabeln till kontakten (JFAN1) på moderkortet.

Nästa Steg

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

Ta bort fläkten (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

 **OBS:** Informationen i det här borttagningsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

Förutsättningar

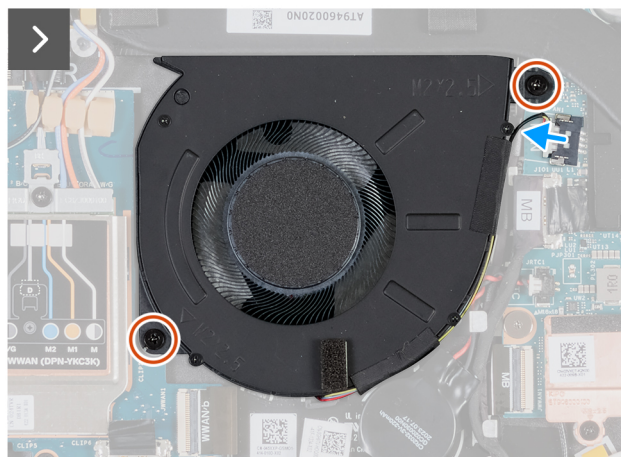
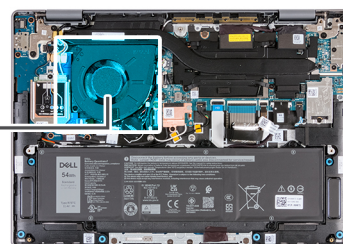
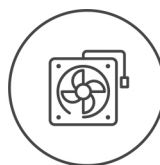
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortet](#) i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

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



2x
M2x2.5



Figur 37. Ta bort fläkten (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

Steg

1. Koppla bort fläktkabeln från kontakten (JFAN1) på moderkortet.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x2,5) som fäster fläkten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lyft av fläkten från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera fläkten (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

i **OBS:** Informationen i det här installationsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

Förutsättningar

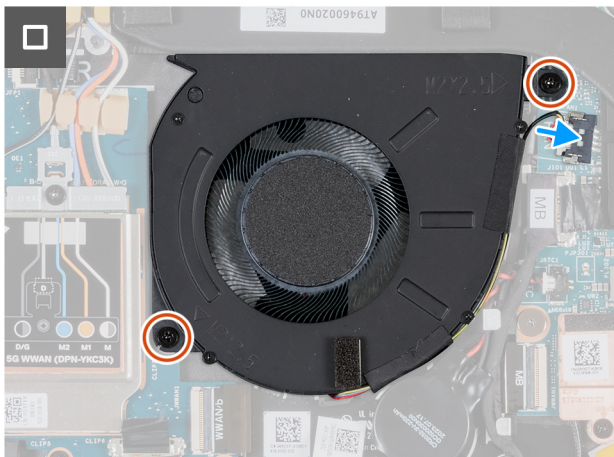
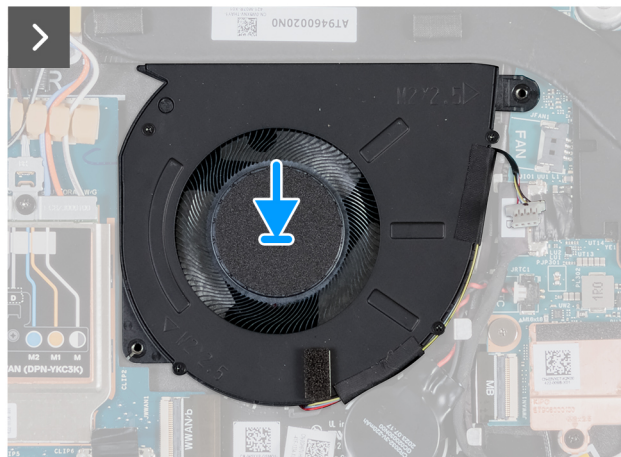
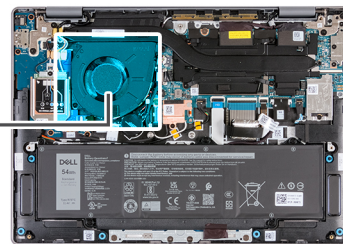
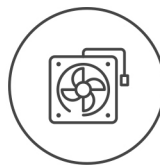
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



2x
M2x2.5



Figur 38. Installera fläkten (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

Steg

1. Rikta in skruvhålen på fläkten mot skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2,5) som håller fast fläkten vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Anslut fläktkabeln till fläktkabelkontakten (JFAN1) på moderkortet.

Nästa Steg

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

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

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

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

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

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

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

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

Batteri

Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier

 **CAUTION:**

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

Ta bort batteriet

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

Förutsättningar

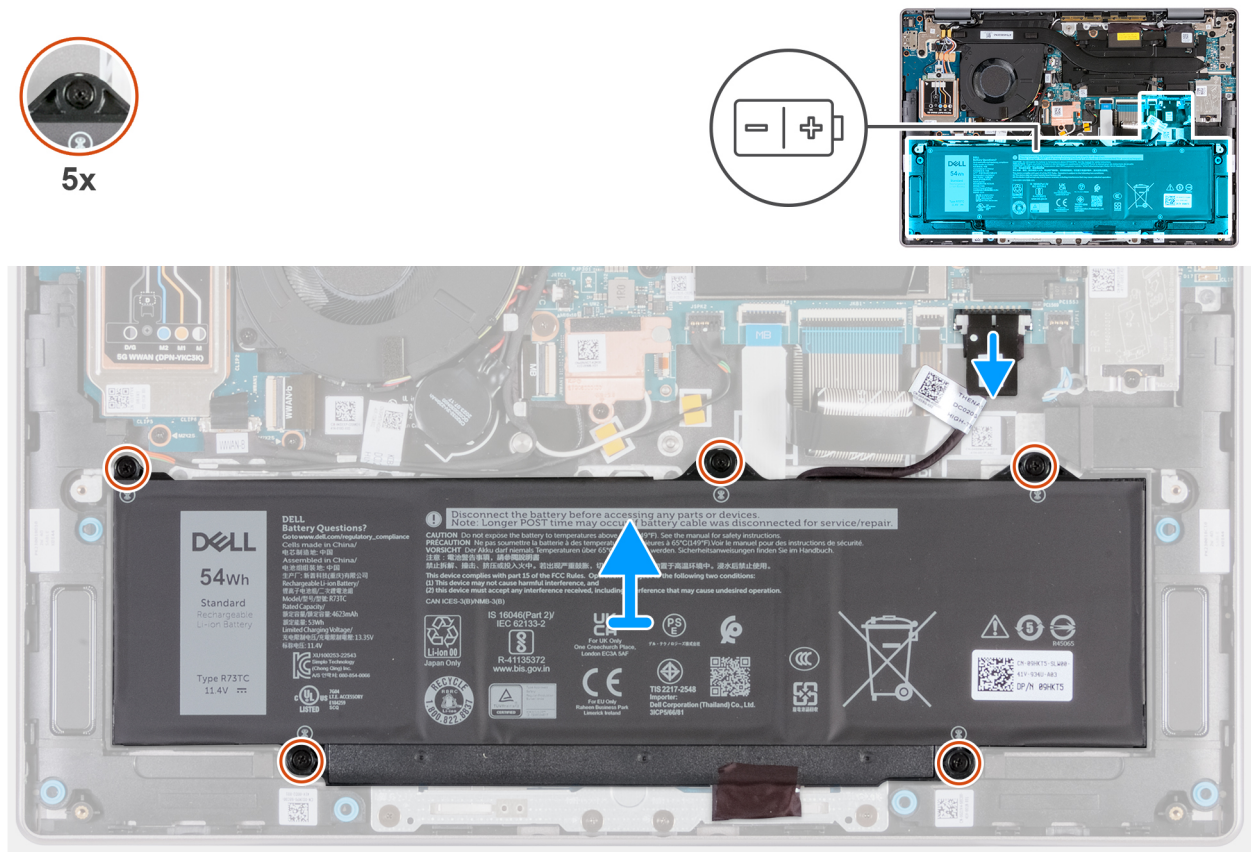
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort **SIM-kortet** i tillämpliga fall.
3. Ta bort **baskåpan**.

Om denna uppgift

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

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



Figur 39. Ta bort batteriet

Steg

1. Koppla bort batterikabeln från kontakten (JBATT1) på moderkortet (om den inte redan är bortkopplad).
2. Lossa de fem fästskruvarna som fäster batteriet på handbordsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lyft av batteriet från handbordsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera batteriet

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

Förutsättningar

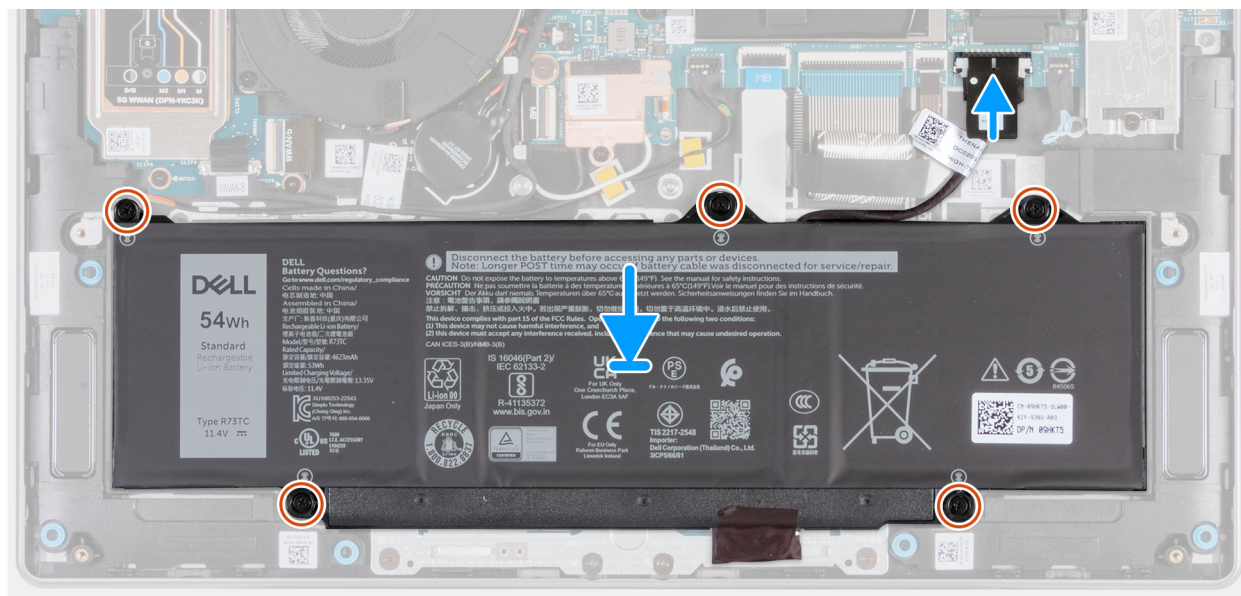
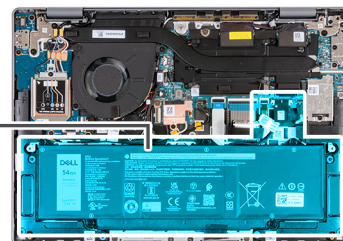
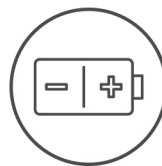
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



5x



Figur 40. Installera batteriet

Steg

1. Rikta in skruvhålen på batteriet mot skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Dra åt de fem fästskruvarna som fäster batteriet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Anslut batterikabeln till kontakten (JBATT1) på moderkortet.

Nästa Steg

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

Batterikabel

Ta bort batterikabeln

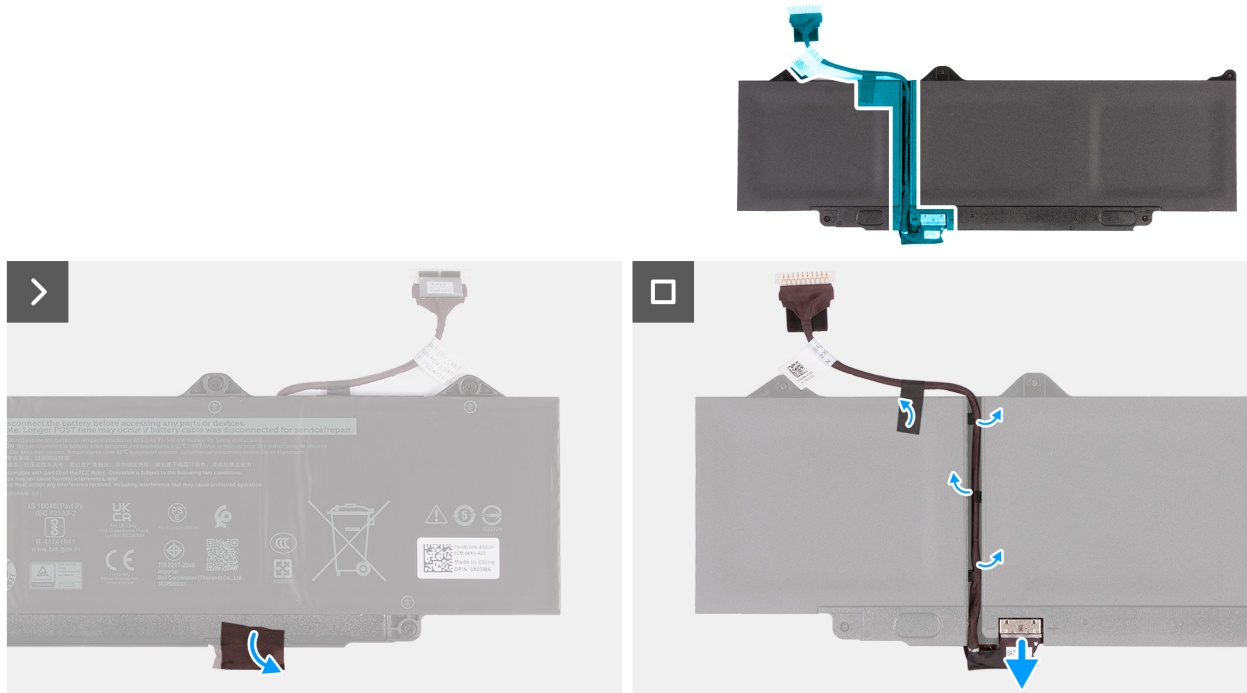
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



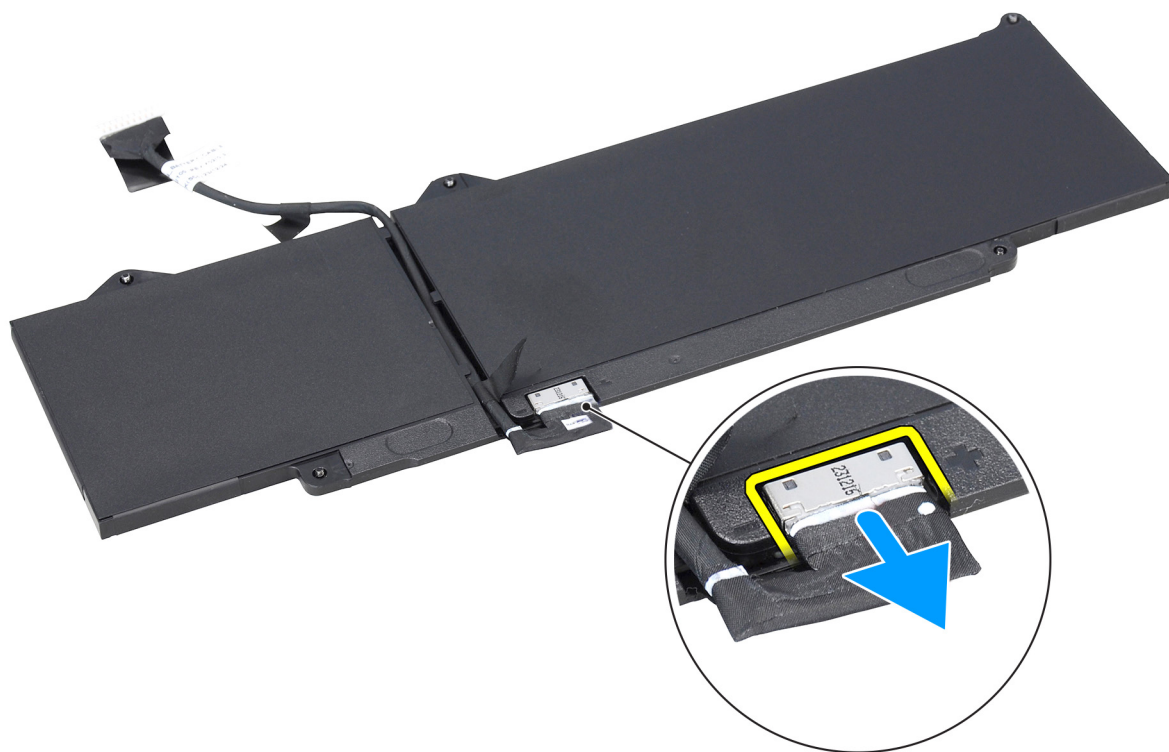
Figur 41. Ta bort batterikabeln

Steg

1. Ta bort Mylar-filmen som fäster kontakten på batteriet.
2. Vänd på batteriet och ta bort Mylar-filmen som fäster batterikabeln på batteriet.
3. Koppla bort batterikabeln från kontakten på batteriet.
4. Ta bort batterikabeln från kabelhållarna på batteriet.



CAUTION: Dra INTE batterikabeln uppåt för att koppla bort den från batteriet. Detta kan skada batteriet eller batterikabeln.



Figur 42. Koppla bort batterikabeln

Installera batterikabeln

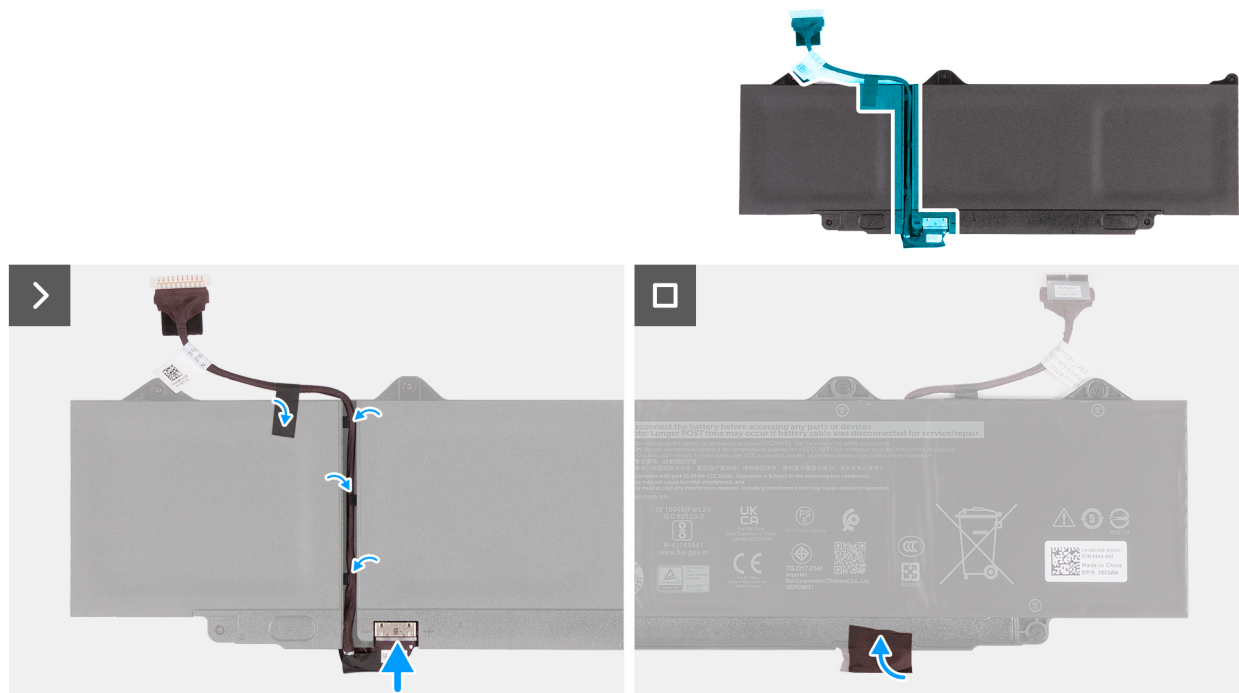
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 43. Installera batterikabeln

Steg

1. Dra batterikabeln genom kabelhållarna på batteriets baksida.
2. Anslut batterikabeln till kontakten på batteriet.
3. Fäst Mylar-filmen för att hålla fast batterikabeln på batteriet.
4. Vänd på batteriet och sätt fast Mylar-filmen för att fästa kontakten på batteriet.

Nästa Steg

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

Kylfläns

Ta bort kylflänsen

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

Förutsättningar

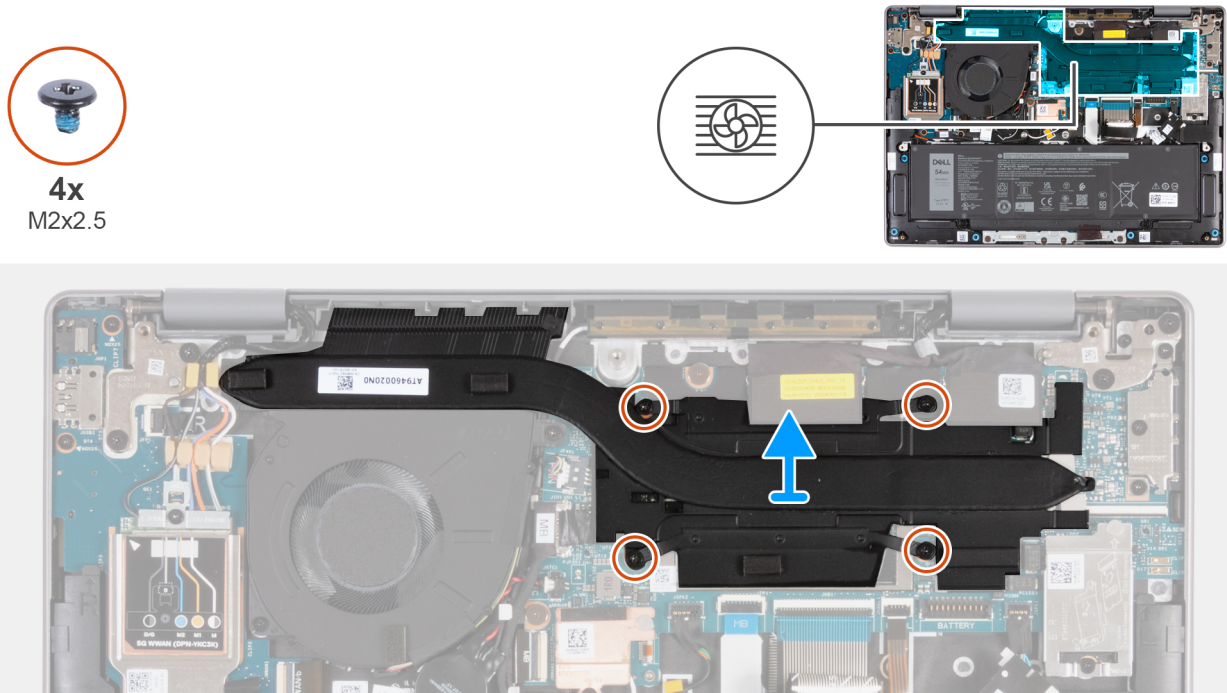
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortet](#) i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

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

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.

På följande bild visas platsen för kylflänsen och hur den tas bort.



Figur 44. Ta bort kylflänsen

Steg

1. Ta bort de fyra skruvarna (M2x2,5) som håller fast kylflänsen på moderkortet i omvänd ordning (4 > 3 > 2 > 1).
2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

Installera kylflänsen

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

Förutsättningar

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

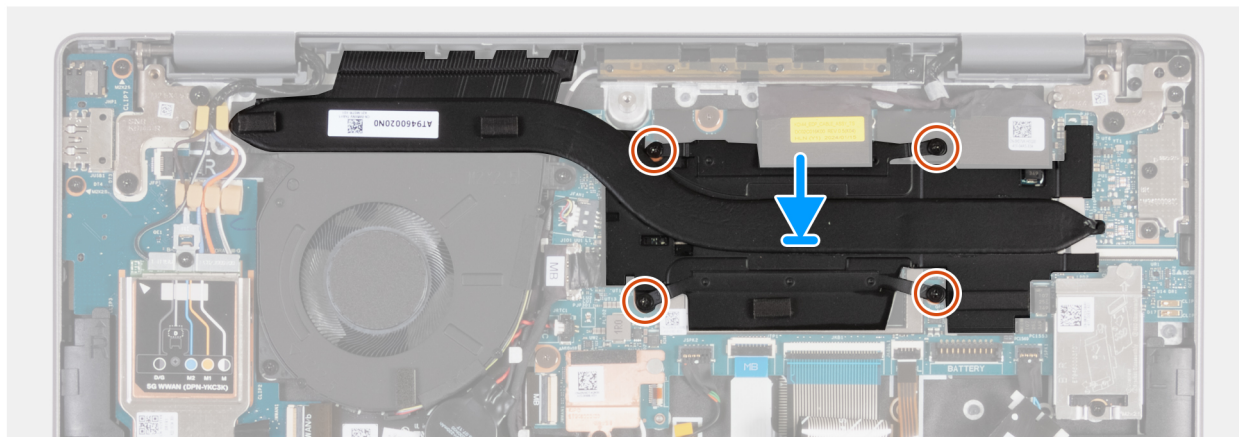
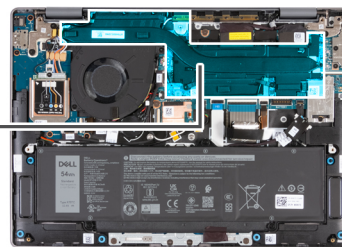
Om denna uppgift

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

På följande bild visas platsen för kylflänsen och hur den installeras.



4x
M2x2.5



Figur 45. Installera kylflänsen

Steg

1. Rikta in skruvhålen på kylflänsen mot skruvhålen på moderkortet.
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x2,5) som håller fast kylflänsen på moderkortet i rätt ordning (1 > 2 > 3 > 4).

Nästa Steg

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

Knappcellsbatteri

Ta bort knappcellsbatteriet

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

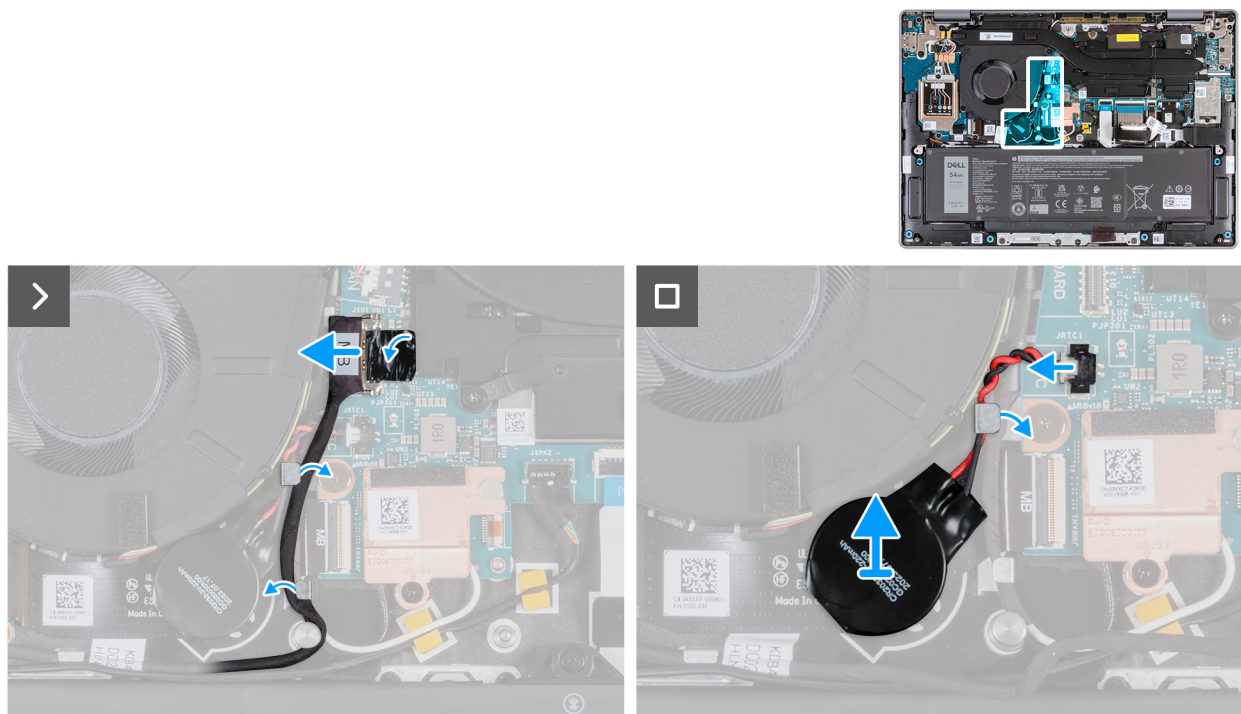
 **CAUTION:** Om du tar bort knappcellsbatteriet rensas CMOS, och inställningarna för BIOS-konfigurationsprogrammet återställs till standard. Vi rekommenderar att du noterar inställningarna för BIOS-konfigurationsprogrammet innan du tar bort knappcellsbatteriet.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 46. Ta bort knappcellsbatteriet

Steg

1. Använd dragfliken för att koppla bort I/O-kortkabeln från kontakten (JIO1) på moderkortet.
2. Ta bort I/O-kortets kabel från kabelhållaren på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Koppla bort knappcellsbatterikabeln från kontakten (JRTC1) på moderkortet.
4. Ta bort kabeln till knappcellsbatteriet från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Dra bort knappcellsbatteriet och dess kabel från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera knappcellsbatteriet

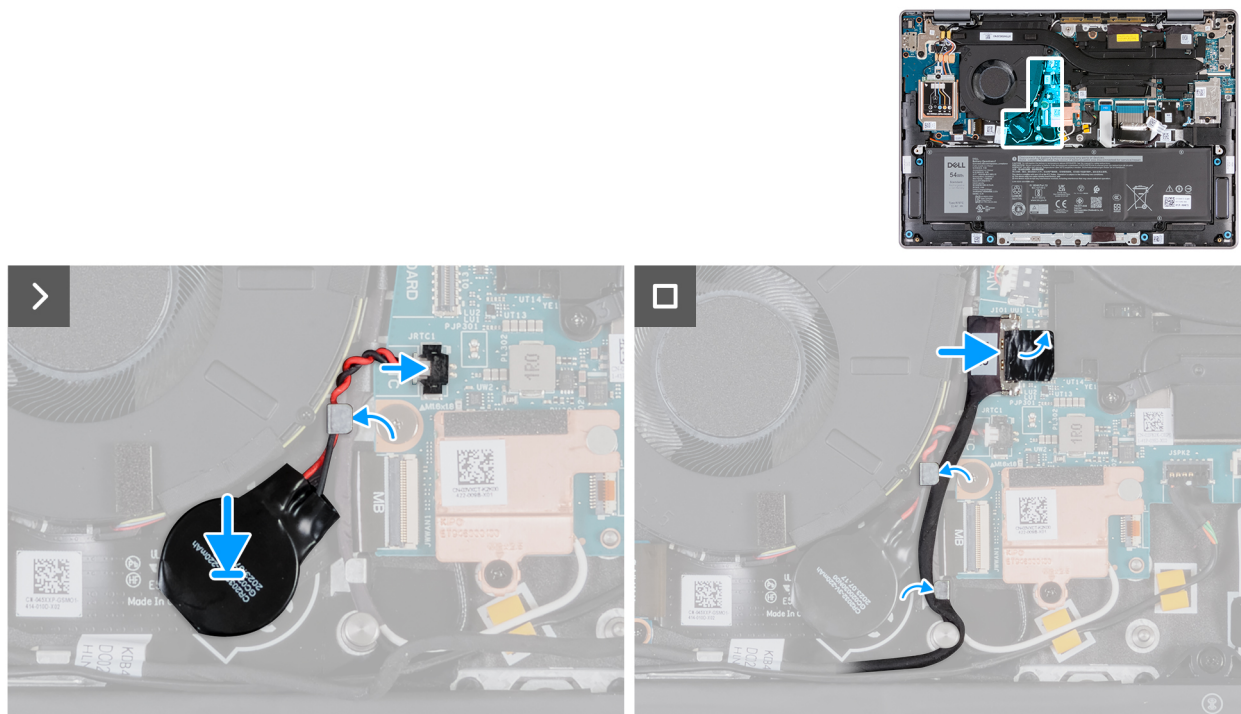
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 47. Installera knappcells batteriet

Steg

1. Fäst knappcells batteriet på knappcells batteriets plats på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
2. Dra kabeln till knappcells batteriet genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Anslut knappcells batteriets kabel till kontakten (JRTC1) på moderkortet.
4. Dra I/O-kortkabeln genom kabelhållarna och anslut den till kontakten (JIO1) på moderkortet.
5. Anslut I/O-kortkabeln till kontakten (JIO1) på moderkortet.

Nästa Steg

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

Kabel för I/O-kort

Ta bort I/O-kortkabeln (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

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

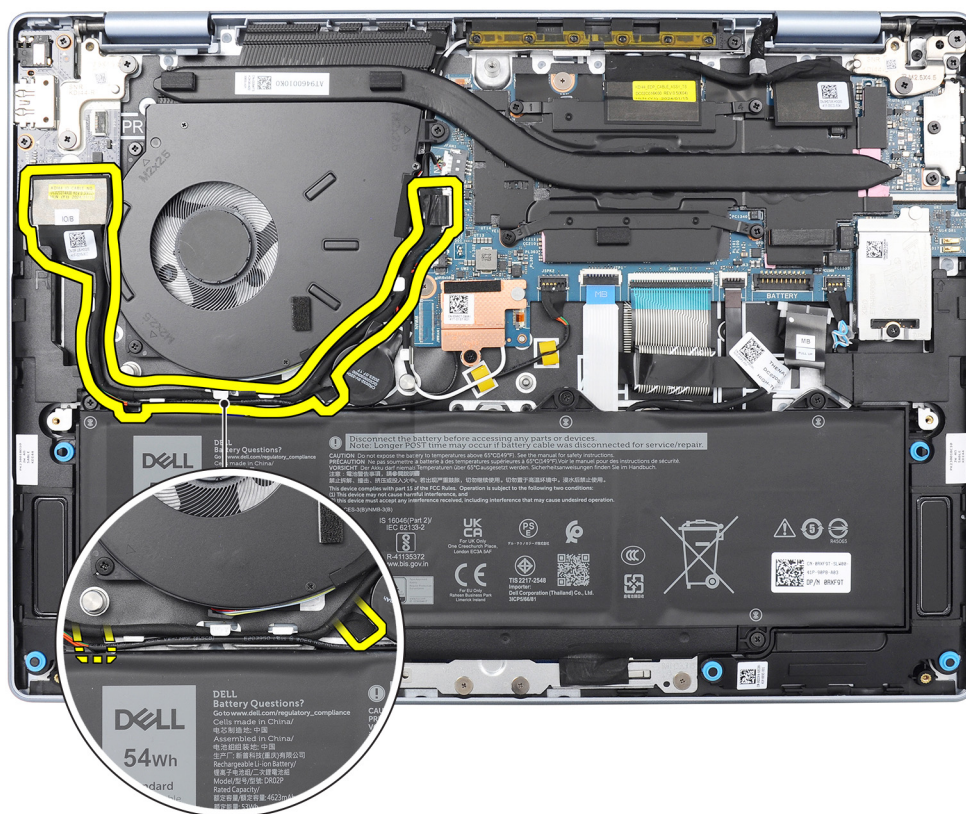
OBS: Informationen i det här borttagningsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för endast WLAN.

Förutsättningar

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

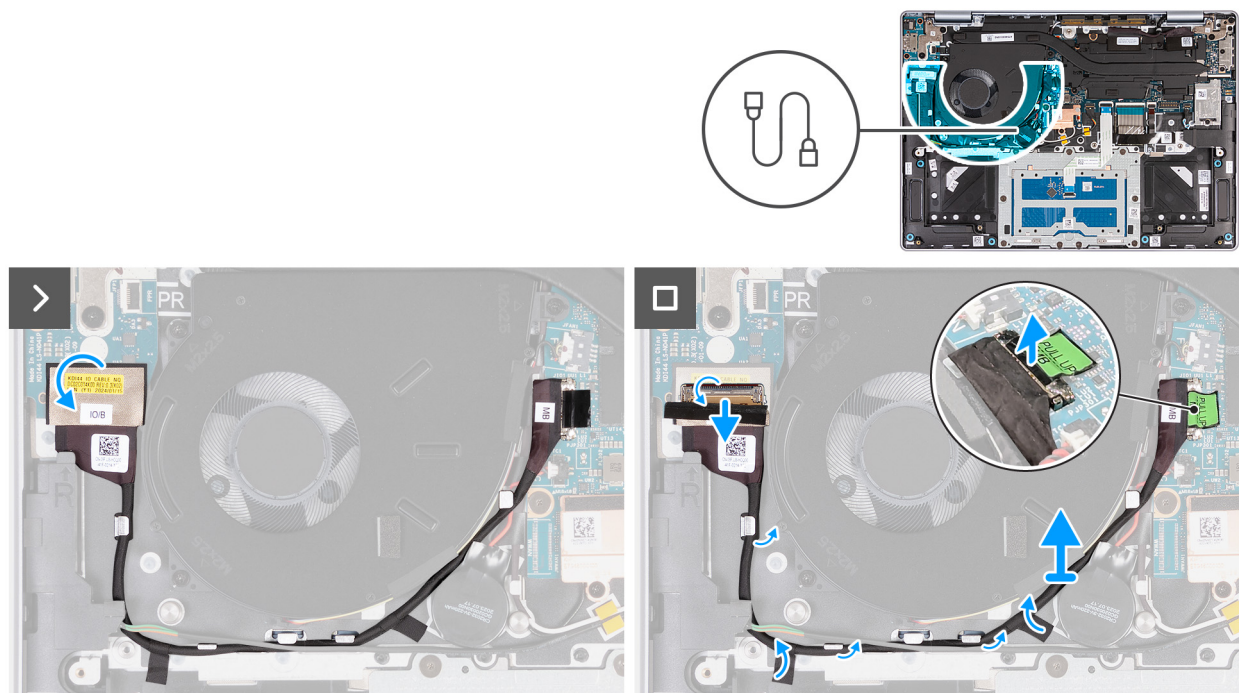
Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för I/O-kortets kabel på handledsstöds- och tangentbordsenheten.



Figur 48. Plats för I/O-kortkabeln

Följande bilder visar placeringen av I/O-kortets kabel och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 49. Ta bort I/O-kortkabeln (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

i | **OBS:** I/O-kortkabeln dras längs fläktens nedre högra sida och hålls på plats med två tejpbitar.

Steg

1. Dra bort tejen som håller fast I/O-kortets kabel vid kontakten (JIO1) på I/O-kortet.
2. Öppna spärren och koppla bort I/O-kortets kabel från kontakten (JIO1) på I/O-kortet.
3. Ta bort I/O-kortets kabel från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Lyft dragfliken uppåt för att koppla bort I/O-kortkabeln från kontakten (JIO1) på moderkortet.
5. Lyft bort I/O-kortkabeln från datorn.

Installera I/O-kortkabeln (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

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

i | **OBS:** Informationen i det här installationsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för endast WLAN.

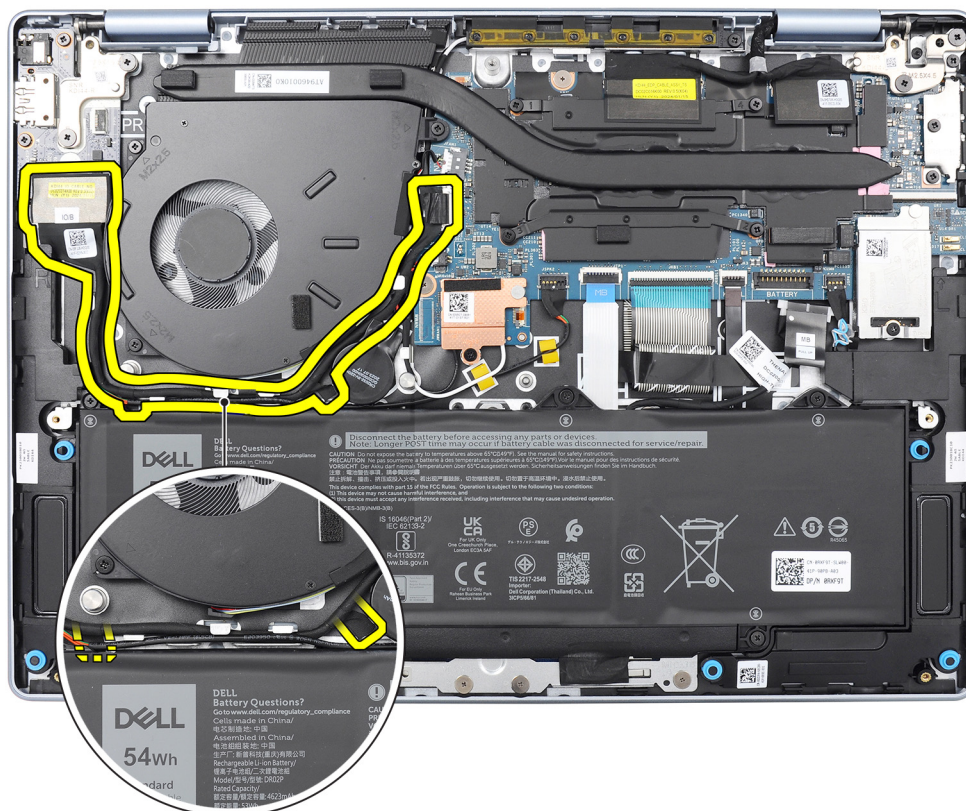
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

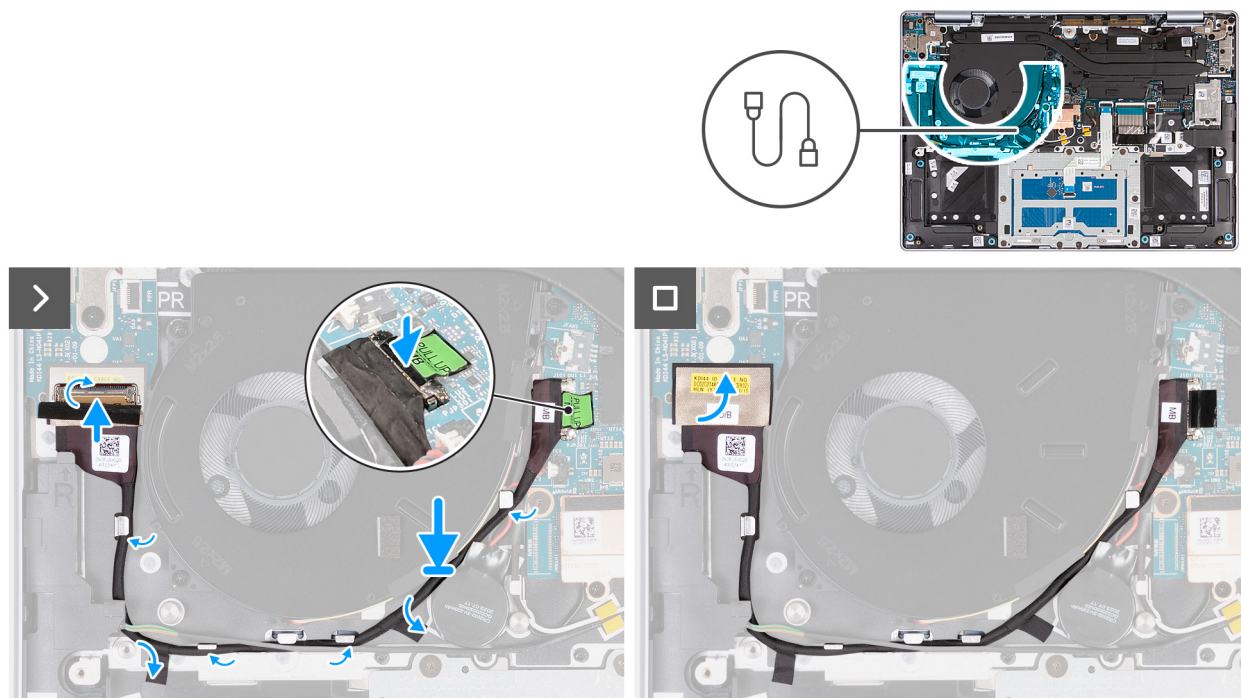
Följande bild visar platsen för I/O-kortets kabel på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i | **OBS:** I/O-kortkabeln dras längs fläktens nedre högra sida och hålls på plats med två tejpbitar.



Figur 50. Plats för I/O-kortkabeln

Följande bilder visar placeringen av I/O-kortets kabel och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 51. Installera I/O-kortkabeln (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

Steg

1. Anslut I/O-kortkabeln till kontakten (JIO1) på I/O-kortet och stäng spärren så att kabeln sitter på plats.
2. Dra I/O-kortkabeln genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Anslut och tryck ned I/O-kortkabelns kontakt till kontakten (JIO1) på moderkortet.
4. Fäst tejpén för att hålla fast I/O-kortkabeln vid kontakten (JIO1) på I/O-kortet.

Nästa Steg

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

Ta bort I/O-kortkabeln (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

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

OBS: Informationen i det här borttagningsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

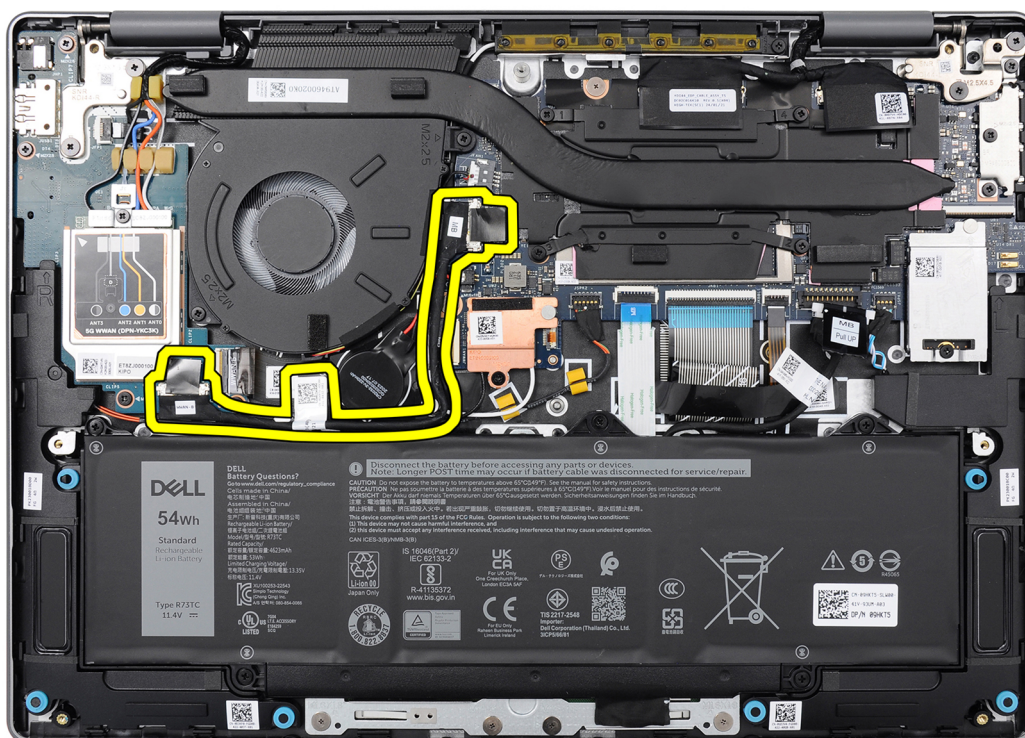
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

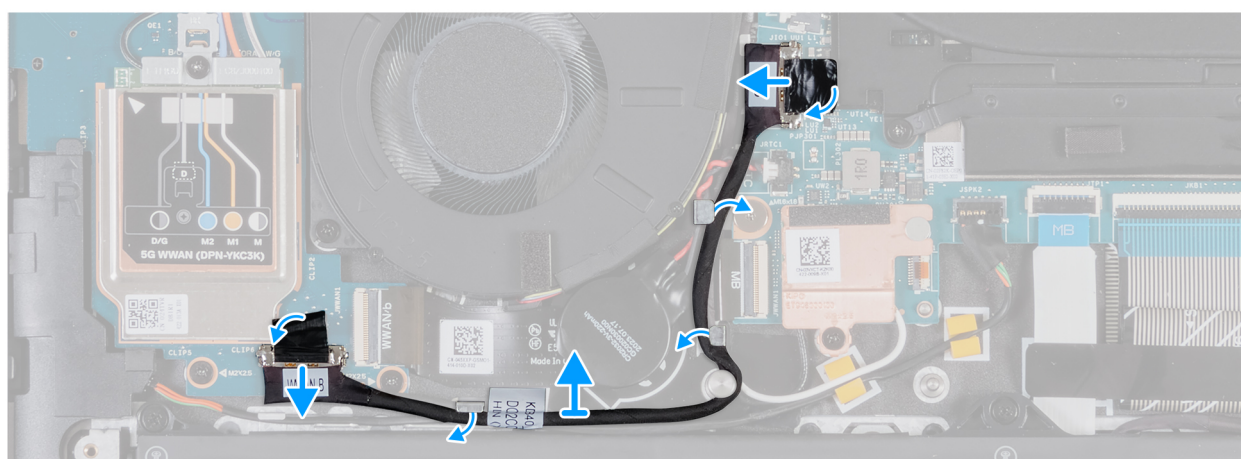
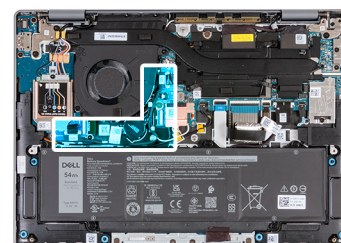
Följande bild visar platsen för I/O-kortets kabel på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

OBS: I/O-kortkabeln dras över knappcells batterikabeln och WLAN-antennkablarna, längs moderkortets vänstra sida och sedan längs batteriets övre vänstra sida.



Figur 52. Plats för I/O-kortkabeln

På följande bilder visas platsen för I/O-kortets kabel och hur den tas bort.



Figur 53. Ta bort I/O-kortkabeln (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

Steg

1. Använd dragfliken för att koppla bort I/O-kortkabeln från kontakten (J101) på I/O-kortet.

2. Ta bort kabeln från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Använd dragfliken för att koppla bort den andra änden av kabeln från kontakten (JIO1) på moderkortet.
4. Lyft bort I/O-kortkabeln från datorn.

Installera I/O-kortkabeln (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

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

OBS: Informationen i det här installationsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

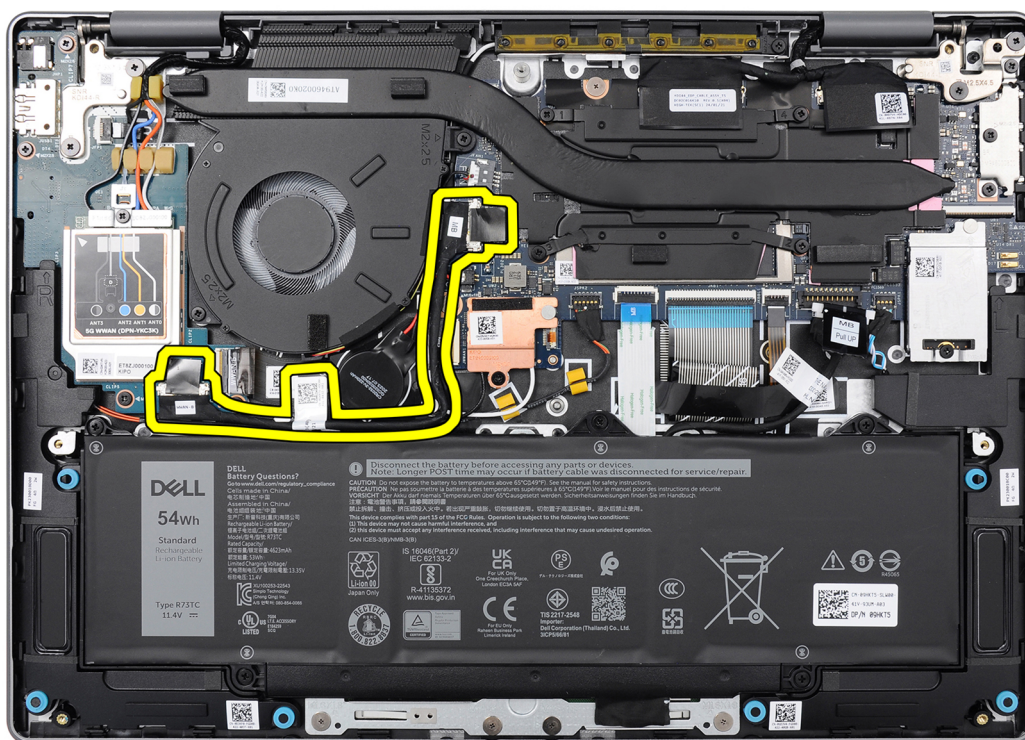
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

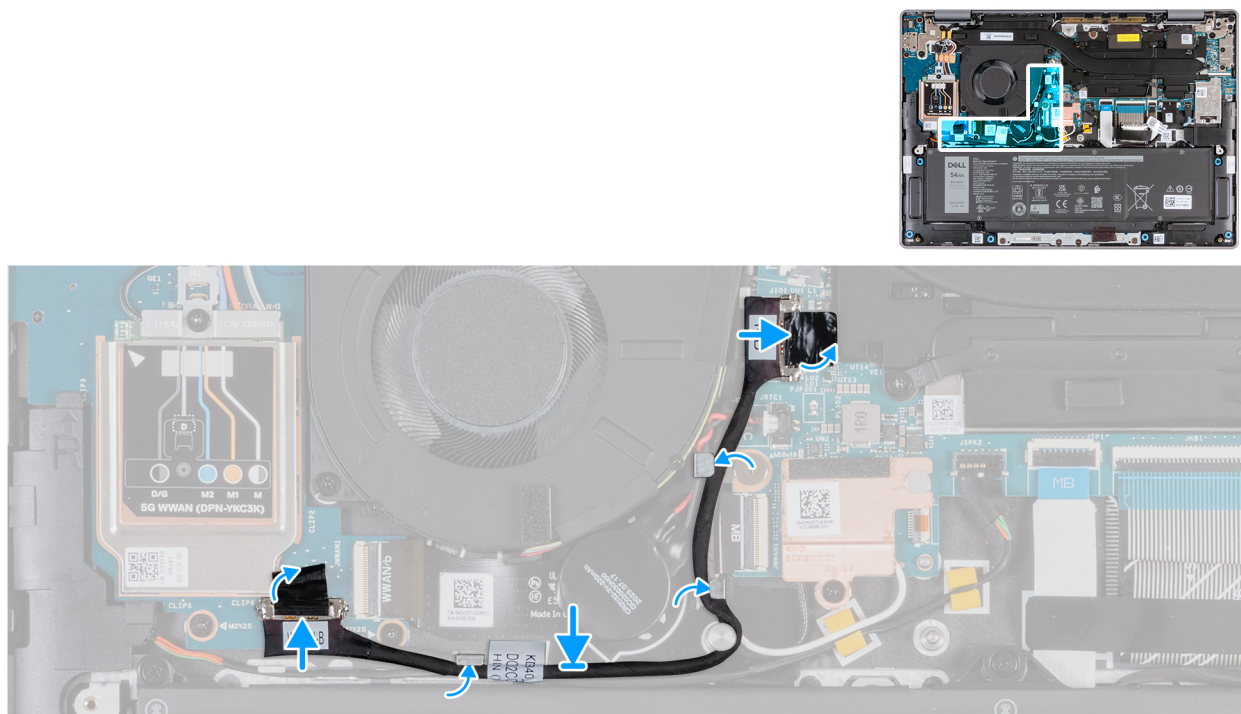
Följande bild visar platsen för I/O-kortets kabel på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

OBS: I/O-kortkabeln dras över knappcells batterikabeln och WLAN-antennkablar, längs moderkortets vänstra sida och sedan längs batteriets övre vänstra sida.



Figur 54. Plats för I/O-kortkabeln

Följande bilder visar placeringen av I/O-kortets kabel och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 55. Installera I/O-kortkabeln (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

Steg

1. Anslut I/O-kortkabeln till kontakten (JIO1) på I/O-kortet och stäng spärren så att kabeln sitter på plats.
2. Dra I/O-kortkabeln genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Fäst tejpens och anslut I/O-kortkabeln till kontakten (JIO1) på moderkortet.
4. Fäst tejpens för att hålla fast I/O-kortkabeln vid kontakten (JIO1) på I/O-kortet.

Nästa Steg

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

FPC-kabel för I/O-kort

Ta bort I/O-kortets FPC-kabel (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

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

OBS: Informationen i det här borttagningsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

Förutsättningar

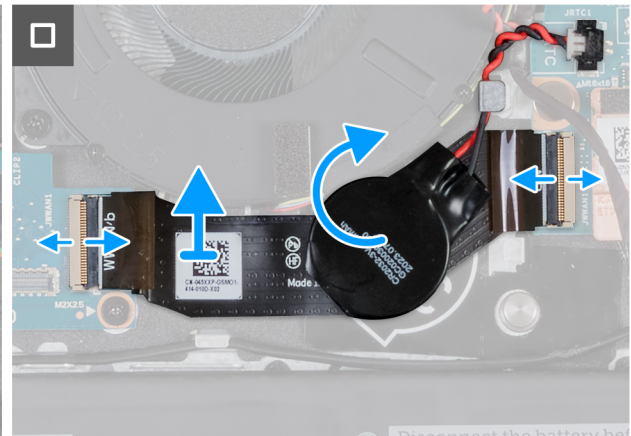
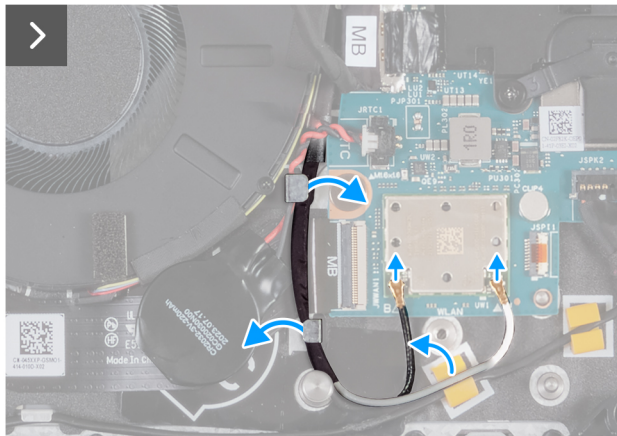
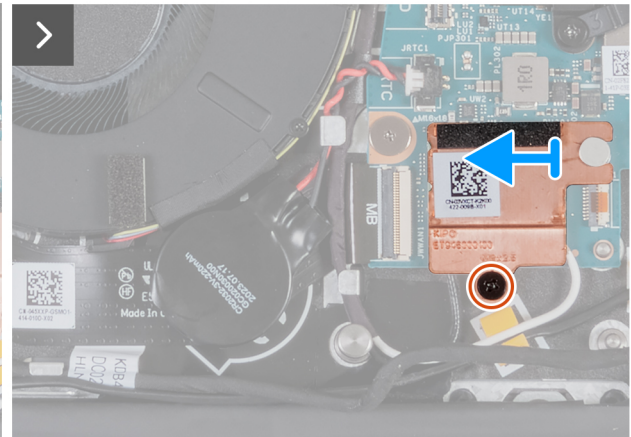
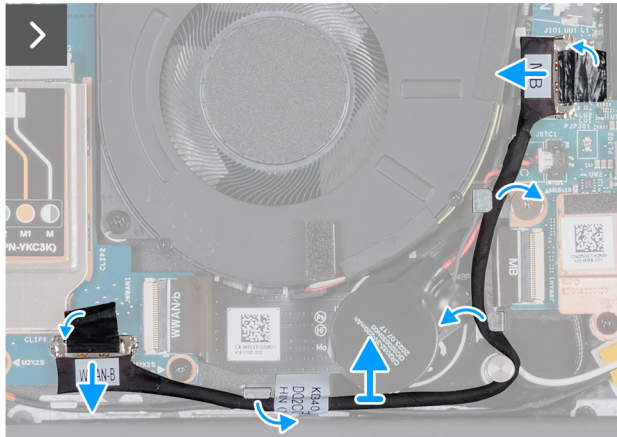
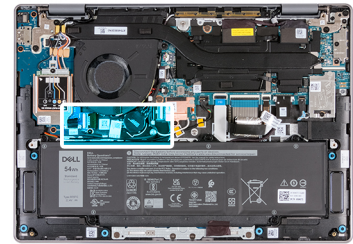
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortet](#) i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

På följande bilder visas platsen för I/O-kortets FPC-kabel och hur den tas bort.



1x
M2x2.5



Figur 56. Ta bort I/O-kortets FPC-kabel

Steg

1. Använd dragfliken för att koppla bort I/O-kortkabeln från kontakten (JIO1) på moderkortet.
2. Ta bort I/O-kortets kabel från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast det termiska WLAN-skyddet på moderkortet.
4. Skjut det termiska WLAN-skyddet åt vänster och lyft bort skyddet från moderkortet.
5. Koppla bort WLAN-antennkablarna från kontaktarna (B och W) på WLAN-antennmodulen.
6. Ta bort WLAN-antennkablarna från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Ta bort I/O-kortets FPC-kabel från kabelhållaren under knappcells batteriet.
8. Dra bort knappcells batteriet från I/O-kortets FPC-kabel.
9. Öppna spärren och koppla bort I/O-kortets FPC-kabel från kontakten (JWWAN1) på I/O-kortet.
10. Öppna spärren och koppla bort den andra änden av I/O-kortets FPC-kabel från kontakten (JWWAN1) till moderkortet.
11. Lyft bort I/O-kortets FPC-kabel från datorn.

Installera I/O-kortets FPC-kabel (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

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

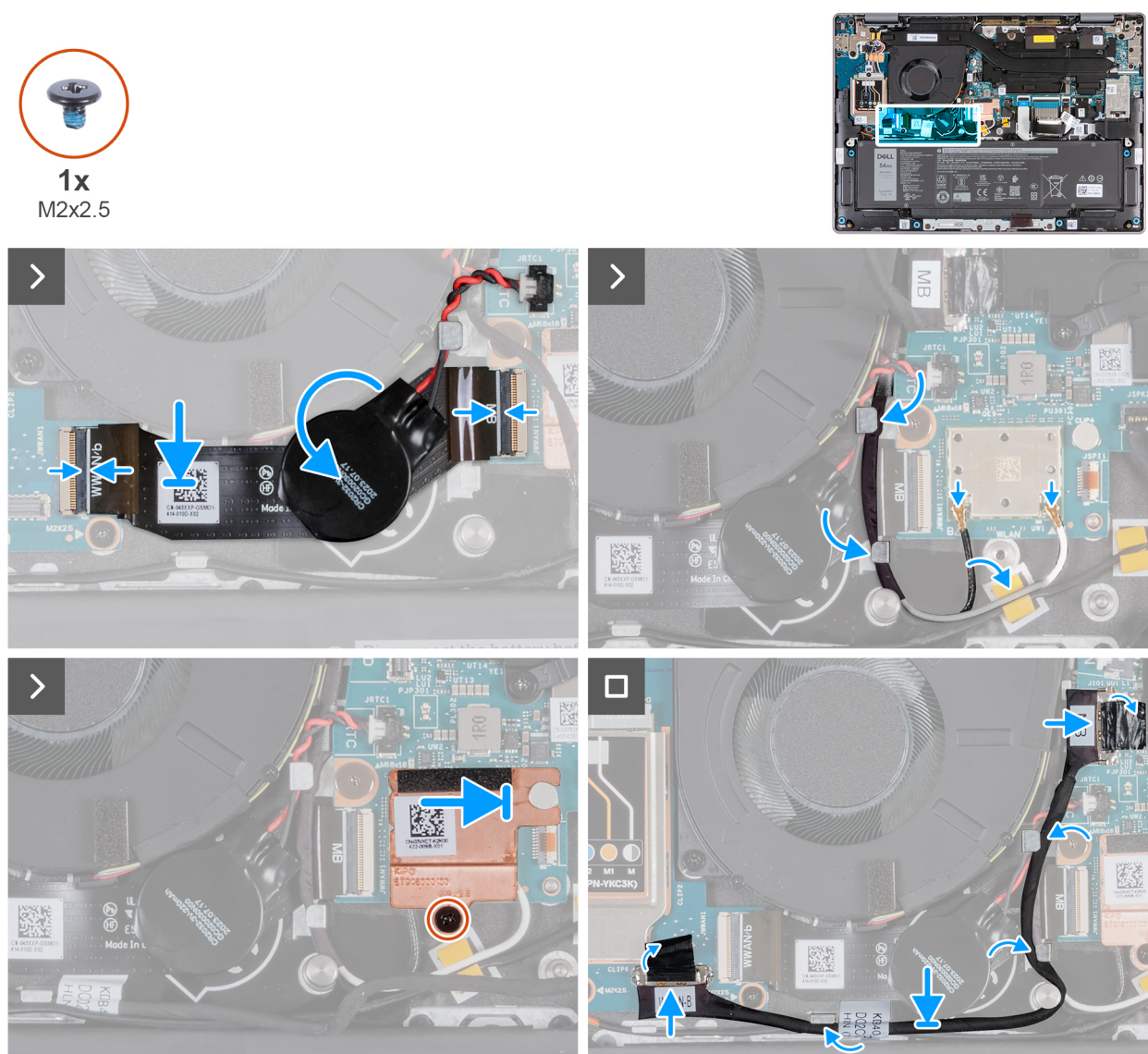
OBS: Informationen i det här installationsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

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 I/O-kortets FPC-kabel och hur den installeras.



Figur 57. Installera I/O-kortets FPC-kabel

Steg

1. Dra I/O-kortets FPC-kabel genom kabelhållaren under knappcells-batteriet.
2. Anslut I/O-kortets FPC-kabel (MB) till kontakten (JWWAN1) på moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter på plats.
3. Anslut andra änden av I/O-kortets FPC-kabel till kontakten (JWWAN1) på I/O-kortet och stäng spärren så att kabeln sitter på plats.

4. Sätt fast knappcellsbatteriet på I/O-kortets FPC-kabel.
5. Anslut WLAN-antennkablarna till kontakterna (B och W) på WLAN-modulen på moderkortet.
Följande tabell visar färgschemat för WLAN-antennkablarna för WLAN-modulen som är installerad på datorn.

Tabell 31. Färgschema för antennkablar

Kontakter på det trådlösa kortet	Färg på antennkabel	Silkscreen-märkning
Main (huvudmeny)	Vit	W
Sekundär	Svart	B

6. Dra WLAN-antennkablarna genom kabelhållaren på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Dra I/O-kortets FPC-kabel genom kabelhållaren under knappcellsbatteriet.
8. Dra WLAN-antennkablarna genom kabelhållaren på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
9. Rikta in och skjut det termiska WLAN-skyddet åt höger tills skruvhålet på det termiska WLAN-skyddet är i linje med skruvhålet på moderkortet.
10. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast det termiska WLAN-skyddet på moderkortet.
11. Dra I/O-kortkabeln genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
12. Anslut I/O-kortkabeln (MB) till kontakten (JIO1) på moderkortet.

Nästa Steg

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

WLAN-antennmodul

Ta bort WLAN-antennmodulen (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

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

Förutsättningar

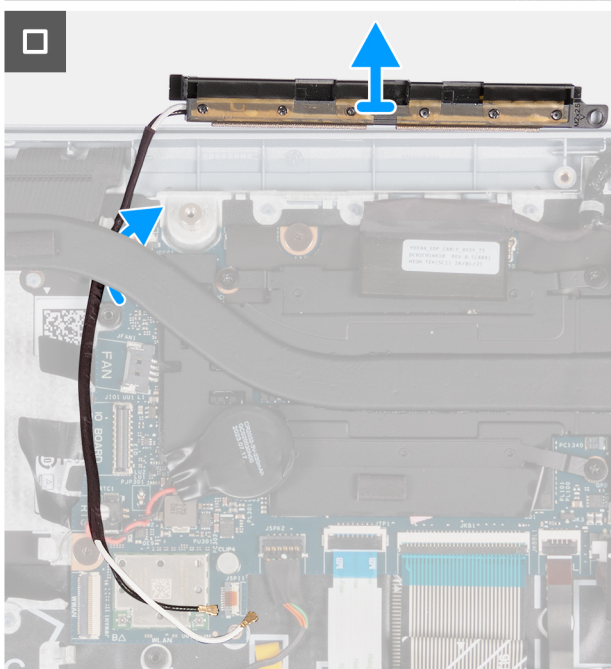
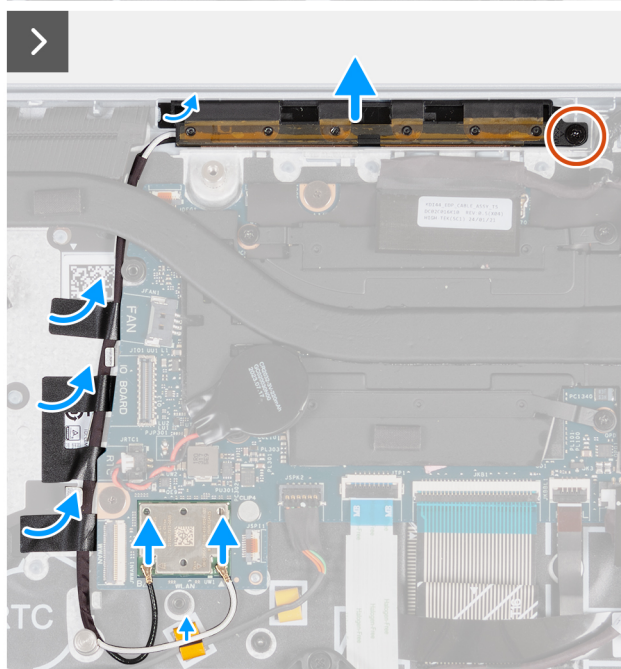
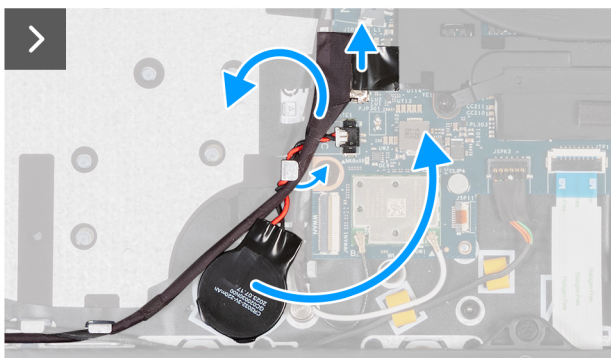
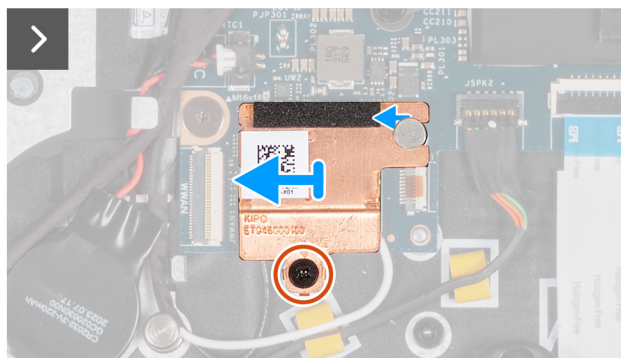
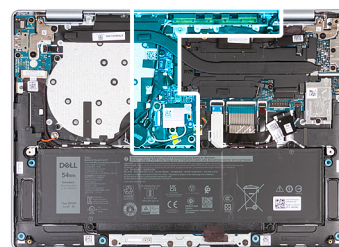
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [fläkten](#).

Om denna uppgift

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



2x
M2x2.5

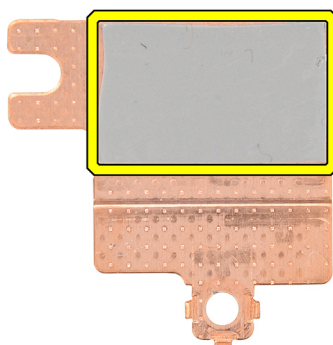


Figur 58. Ta bort WLAN-antennmodulen (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

Steg

1. Ta bort skruven (M2x2,5) som fäster det termiska WLAN-skyddet på WLAN-modulen.
2. Skjut det termiska WLAN-skyddet åt vänster och lyft bort skyddet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

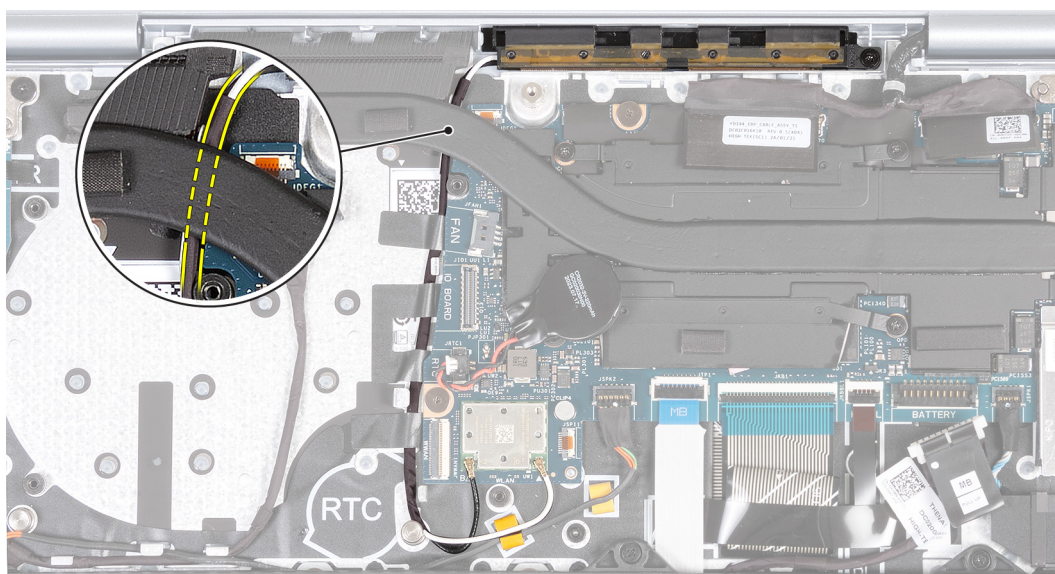
i **OBS:** Det termiska WLAN-skyddet har en termisk kudde som är fäst på skyddets undersida. Se till att du sätter tillbaka den termiska kudden på dess plats om den flyttat sig under borttagningen.



Figur 59. Termisk kudde under det termiska WLAN-skyddet

3. Koppla bort WLAN-antennkablar från kontakterna (B och W) på WLAN-modulen.
4. Koppla bort I/O-kabeln (MB) från kontakten (JIO1) på moderkortet.
5. Dra bort knappcellsbatteriet och flytta det tillsammans med dess kabel från kabelhållaren på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Dra bort Mylar-filmen som håller fast WLAN-antennkablar vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast WLAN-antennmodulen i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
8. Ta bort WLAN-antennkablar från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i | **OBS:** Se till att du tar bort antennkablar från kabelhållarna under kylflänsen.



Figur 60. Ta bort WLAN-antennkablar

9. Lyft bort WLAN-antennmodulen från handledsstöds- och tangentbordsenheten och se till att du drar WLAN-antennkablar genom kabelhållarna under kylflänsen.

Installera WLAN-antennmodulen (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

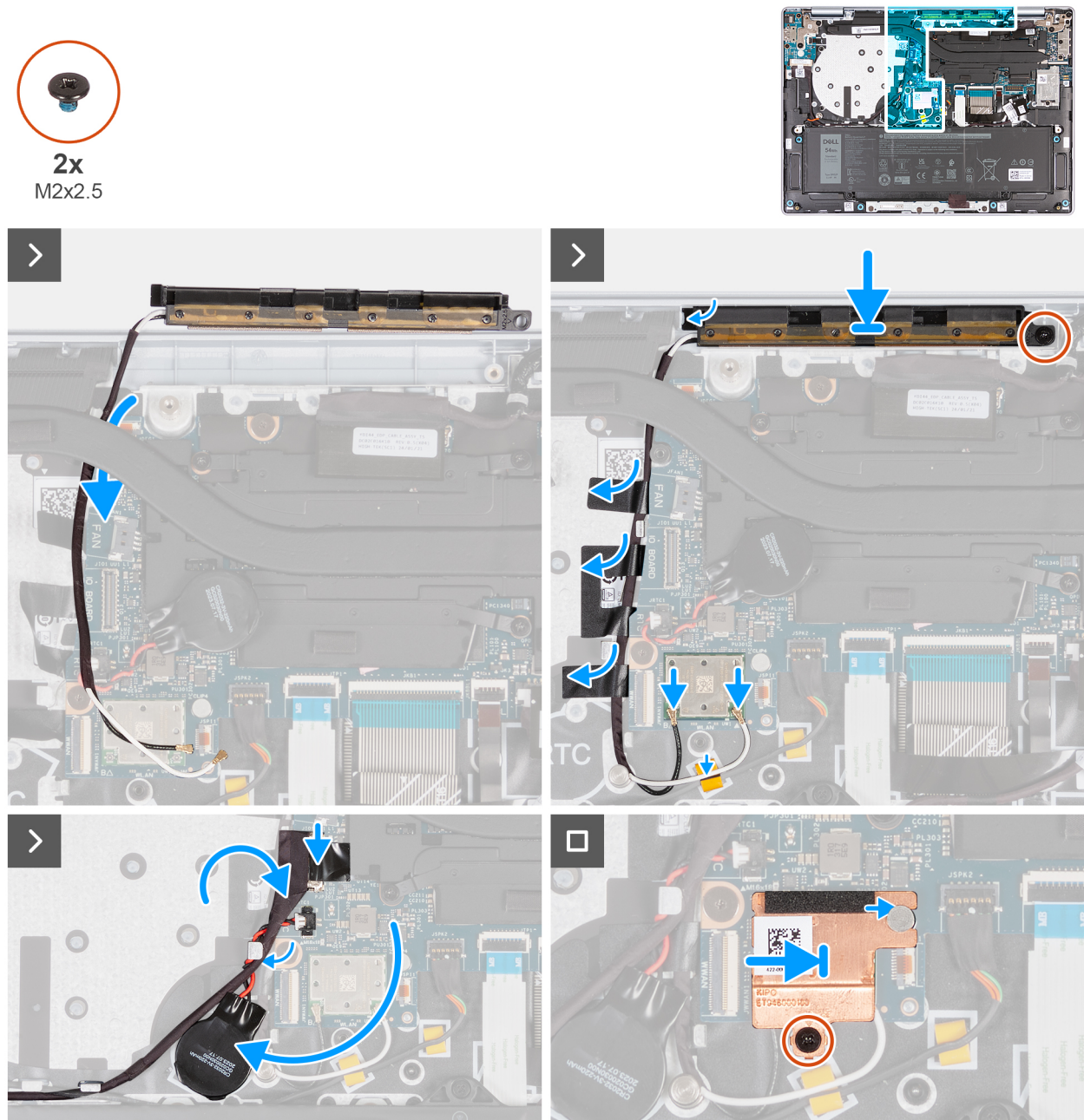
⚠ CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar WLAN-antennmodulens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 61. Installera WLAN-antennmodulen (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

Steg

1. Dra WLAN-antennkablarna längs kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i OBS: Se till att du drar antennkablarna längs kabelhållarna under kylflänsen.



Figur 62. Installera WLAN-antennkablarna

2. Placera WLAN-antennmodulen i urtaget på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Rikta in skruvhålet på WLAN-antennmodulen med skruvhålet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast WLAN-antennmodulen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Fäst tejpen som håller fast antennkablarna vid handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
6. Anslut WLAN-antennkablarna till kontaktarna (B och W) på WLAN-modulen.

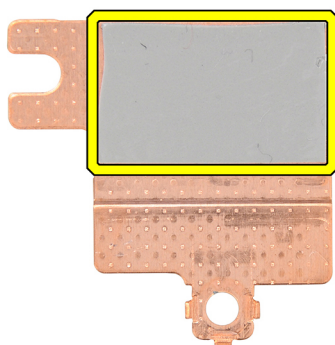
Följande tabell visar färgschemat för WLAN-antennkablarna för WLAN-modulen som stöds av datorn.

Tabell 32. Färgschema för antennkablar

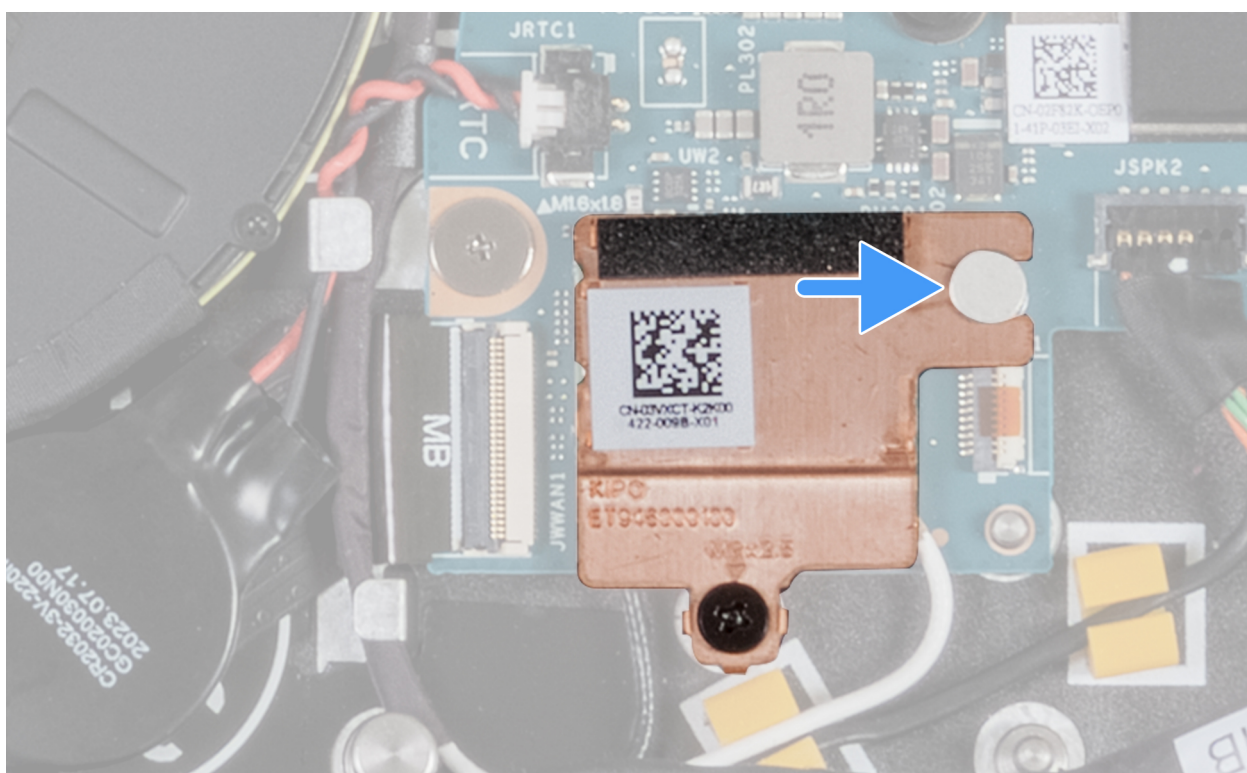
Kontakter på det trådlösa kortet	Färg på antennkabel	Silkscreen-märkning
Main (huvudmeny)	Vit	W
Sekundär	Svart	B

7. Flytta och fäst knappcellsbatteriet och dra knappcellsbatterikabeln genom kabelhållaren på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
8. Dra I/O-kortkabeln genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
9. Anslut I/O-kortkabeln till kontakten (JIO1) på moderkortet.
10. Rikta in och skjut det termiska WLAN-skyddet åt höger tills skruvhålet på det termiska WLAN-skyddet är i linje med skruvhålet på moderkortet.

i OBS: Det termiska WLAN-skyddet har en termisk kudde som är fäst på skyddets undersida. Se till att du sätter tillbaka den termiska kudden på dess plats om den flyttat sig under borttagningen.



Figur 63. Termisk kudde under det termiska WLAN-skyddet



Figur 64. Installera det termiska WLAN-skyddet

11. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som fäster det termiska WLAN-skyddet på WLAN-modulen.

Nästa Steg

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

Ta bort WLAN-antenmodulen (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

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

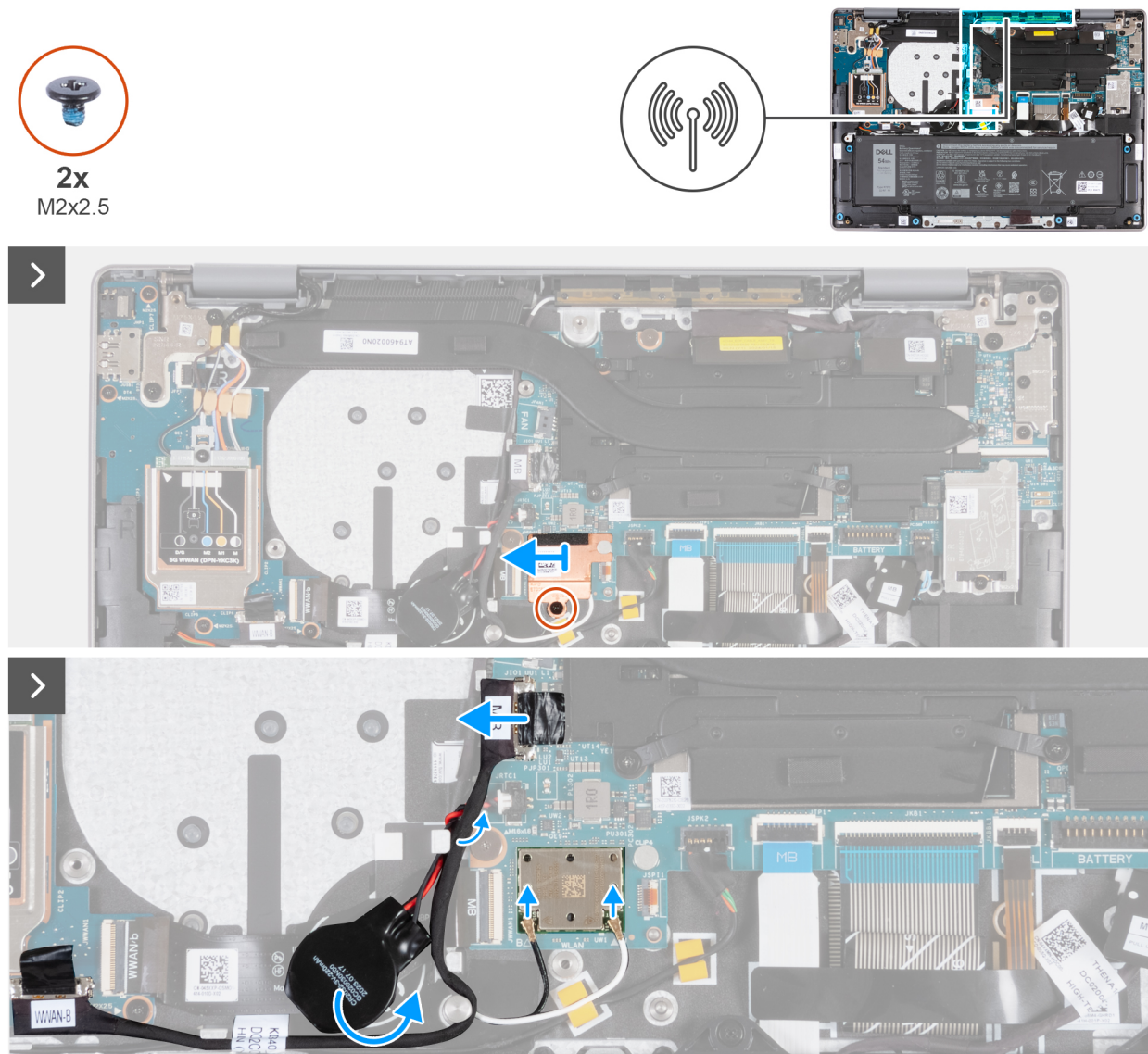
OBS: Informationen i det här borttagningsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

Förutsättningar

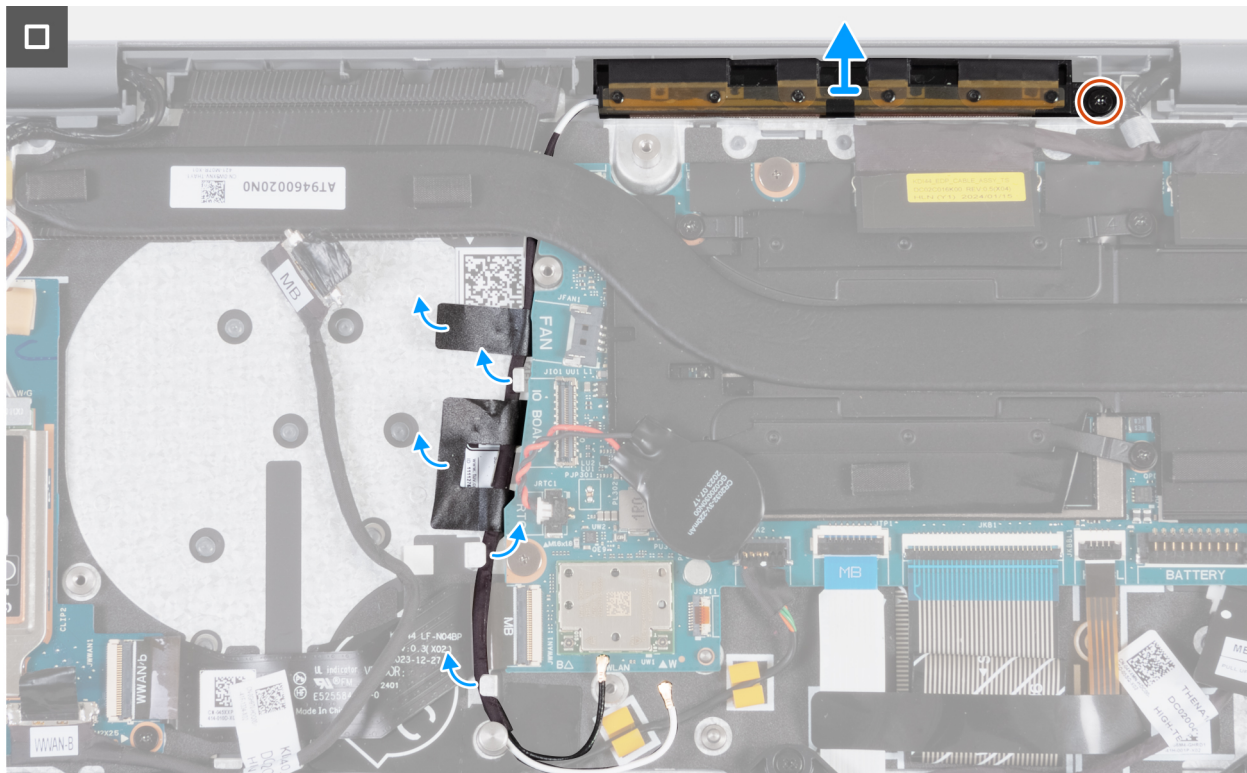
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortet](#) i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [fläkten](#).

Om denna uppgift

På följande bilder visas platsen för WLAN-antenmodulen och hur den tas bort.



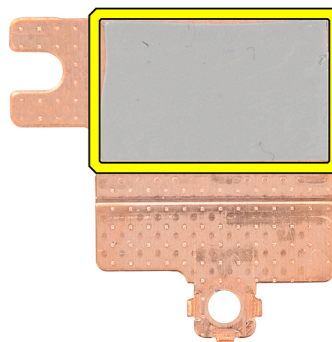
Figur 65. Ta bort WLAN-antenmodulen



Figur 66. Ta bort WLAN-antennmodulen

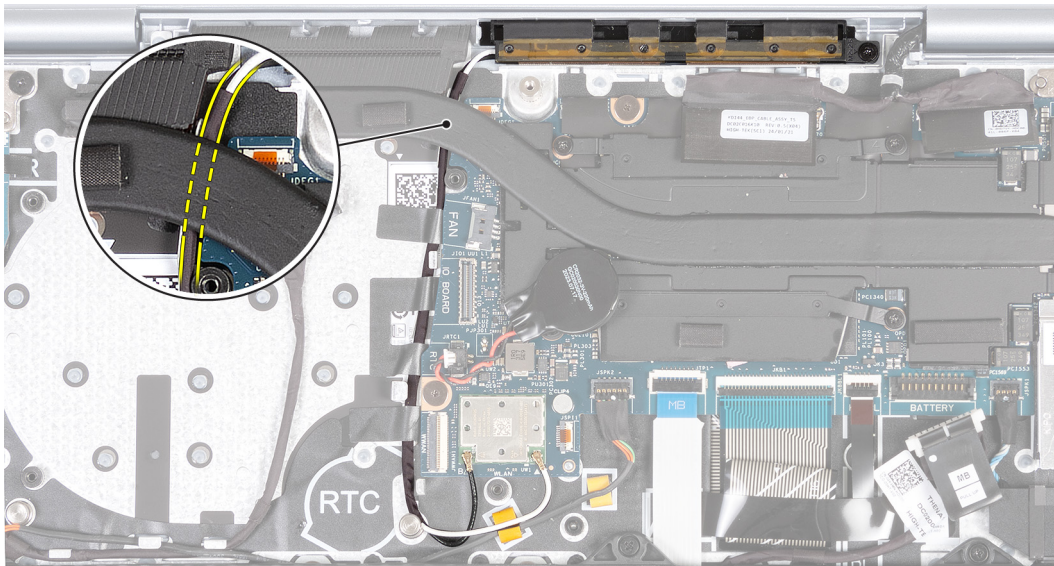
Steg

1. Ta bort skruven (M2x2,5) som fäster det termiska WLAN-skyddet på WLAN-modulen.
 2. Skjut det termiska WLAN-skyddet åt vänster och lyft bort skyddet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
- i OBS:** Det termiska WLAN-skyddet har en termisk kudde som är fäst på skyddets undersida. Se till att du sätter tillbaka den termiska kudden på dess plats om den flyttat sig under borttagningen.



Figur 67. Termisk kudde under det termiska WLAN-skyddet

3. Koppla bort WLAN-antennkablar från kontakterna (B och W) på WLAN-modulen.
 4. Koppla bort I/O-kabeln (MB) från kontakten (JIO1) på moderkortet.
 5. Ta bort I/O-kortkabeln från kabelhållarna ovanför WWAN I/O-kortets FPC-kabel.
 6. Dra bort knappcells batteriet och flytta det tillsammans med dess kabel från kabelhållaren på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 7. Dra bort Mylar-filmen som håller fast WLAN-antennkablar vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 8. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast WLAN-antennmodulen i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 9. Ta bort WLAN-antennkablar från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
- i OBS:** Se till att du tar bort antennkablar från kabelhållarna under kylflänsen.



Figur 68. Ta bort WLAN-antennkablar

10. Lyft bort WLAN-antennmodulen från handledsstöds- och tangentbordsenheten och se till att du drar WLAN-antennkablar genom kabelhållarna under kylflänsen.

Installera WLAN-antennmodulen (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

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

OBS: Informationen i det här installationsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

Förutsättningar

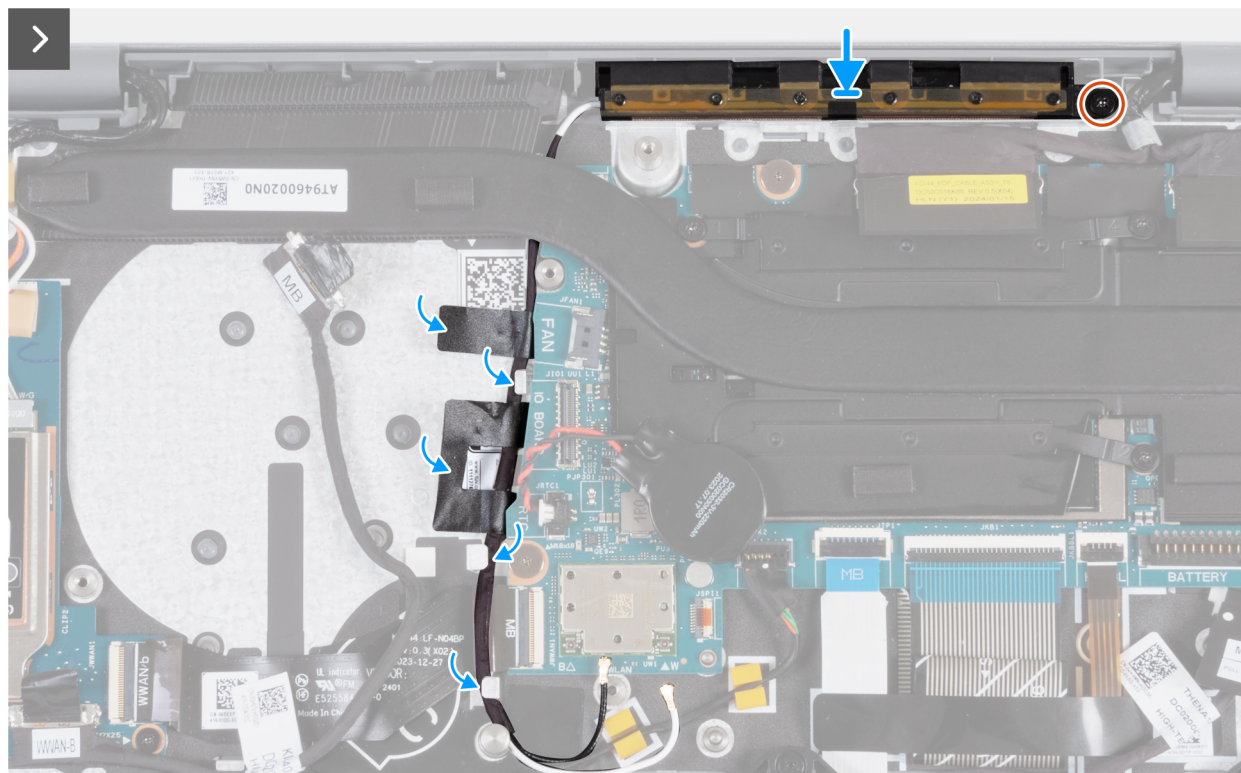
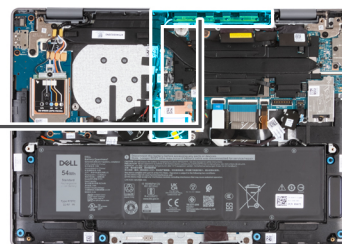
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

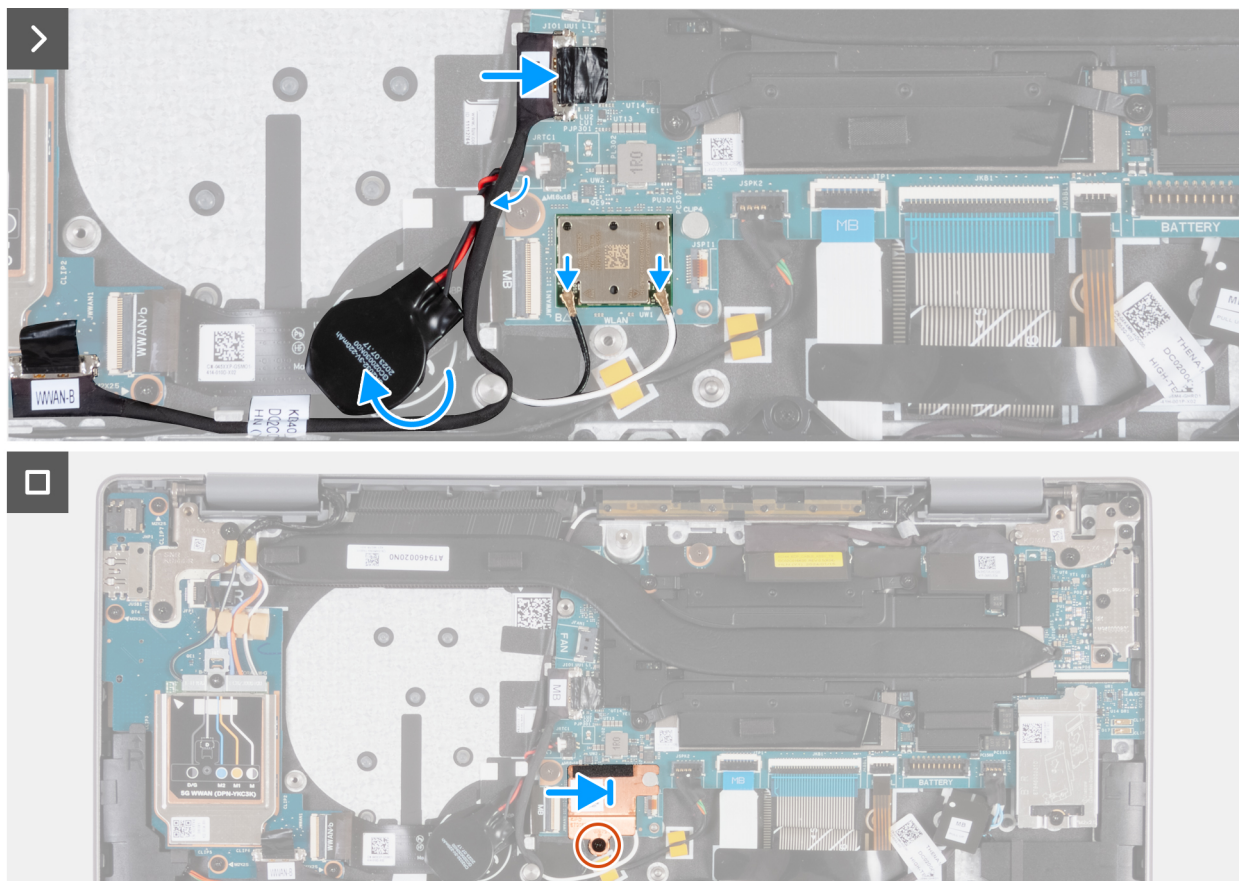
Följande bilder visar WLAN-antennmodulens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M2x2.5



Figur 69. Installera WLAN-antenmodulen (för datorer som levereras med stöd för WWAN)



Figur 70. Installera WLAN-antennmodulen (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

Steg

1. Placera WLAN-antennmodulen i urtaget på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålet på WLAN-antennmodulen med skruvhålet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast WLAN-antennmodulen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Dra WLAN-antennkablarna längs kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i **OBS:** Se till att du drar antennkablarna längs kabelhållarna under kylflänsen.



Figur 71. Installera WLAN-antennkablarna

5. Fäst teipen som håller fast WLAN-antennkablarna vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Anslut WLAN-antennkablarna till kontakterna (B och W) på WLAN-modulen.

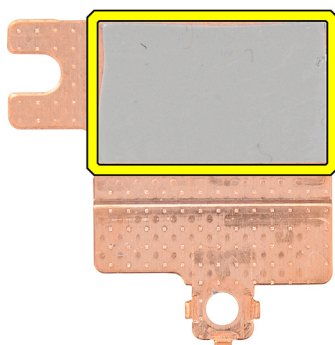
Följande tabell visar färgschemat för WLAN-antennkablarna för WLAN-modulen som stöds av datorn.

Tabell 33. Färgschema för antennkablar

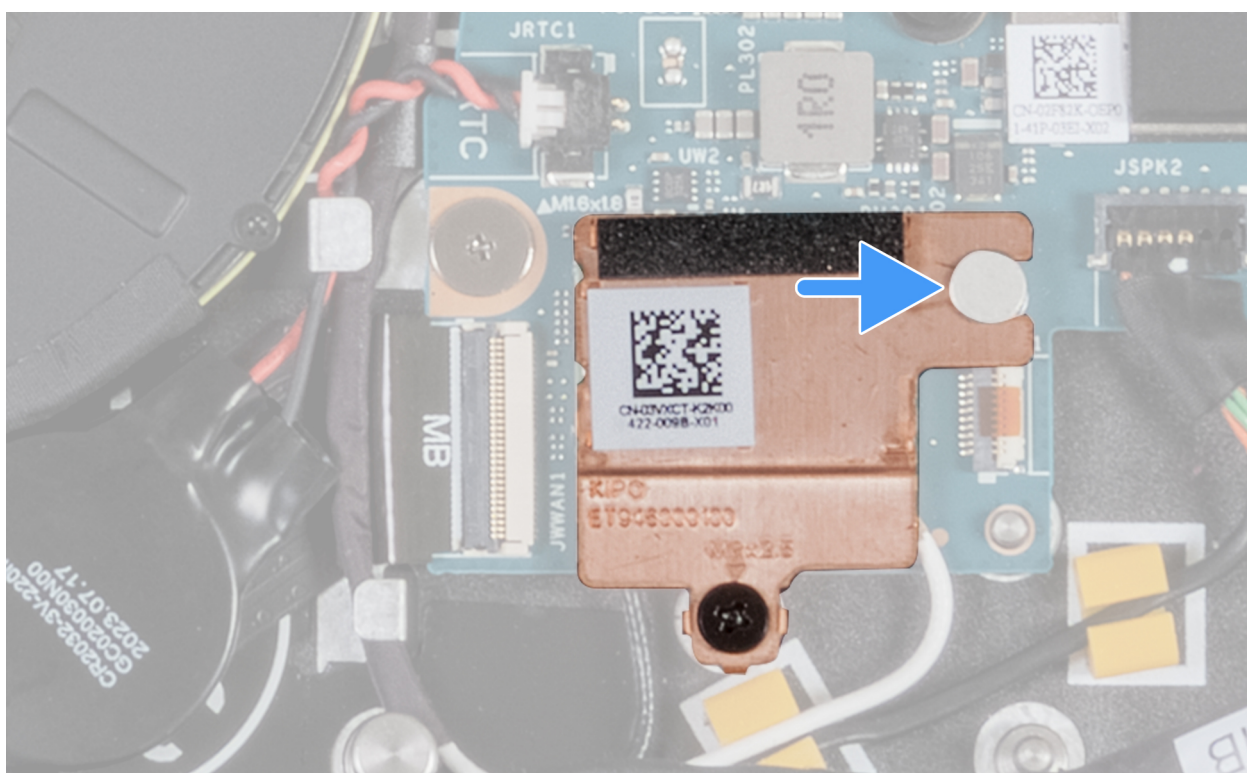
Kontakter på det trådlösa kortet	Färg på antennkabel	Silkscreen-märkning
Main (huvudmeny)	Vit	W
Sekundär	Svart	B

7. Flytta och fäst knappcellsbatteriet och dra knappcellsbatterikabeln genom kabelhållaren på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
8. Dra I/O-kortkabeln genom kabelhållarna ovanpå WWAN I/O-kortets FPC-kabel på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
9. Anslut I/O-kortkabeln till kontakten (JIO1) på moderkortet.
10. Rikta in och skjut det termiska WLAN-skyddet åt höger tills skruvhålet på det termiska WLAN-skyddet är i linje med skruvhålet på moderkortet.

i OBS: Det termiska WLAN-skyddet har en termisk kudde som är fäst på skyddets undersida. Se till att du sätter tillbaka den termiska kudden på dess plats om den flyttat sig under borttagningen.



Figur 72. Termisk kudde under det termiska WLAN-skyddet



Figur 73. Installera det termiska WLAN-skyddet

11. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som fäster det termiska WLAN-skyddet på WLAN-modulen.

Nästa Steg

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

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

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

 **CAUTION:** Den maximala driftvinkeln för bildskärmspanelens gångjärn är 135 grader.

Förutsättningar

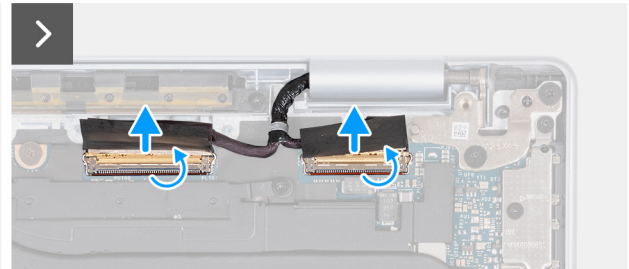
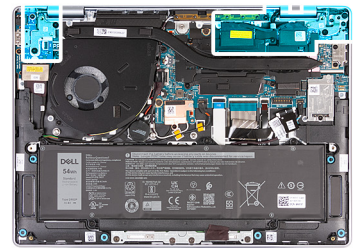
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).

Om denna uppgift

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



4x
M2.5x4.5



Figur 74. Ta bort bildskärmsenheten (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

Steg

1. Dra av Mylar-filmen och öppna spärren från kamerakontakten (MIPI) på moderkortet.
2. Koppla ur kamerakabeln från kamerakontakten (MIPI) på moderkortet.
3. Dra av Mylar-filmen och öppna spärren från bildskärmskontakten (EDP) på moderkortet.
4. Koppla bort bildskärmskabeln från bildskärmskontakten (EDP) på moderkortet.
5. Öppna bildskärmen i 90 graders vinkel och placera datorn vid kanten av ett platt bord.
6. Ta bort de fyra skruvarna (M2,5x4,5) som fäster vänster och höger bildskärmsgångjärn på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Lyft av bildskärmsenheten från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
8. När stegen ovan är utförda återstår bara bildskärmsenheten.

i OBS: Bildskärmsenheten har en HUD-gångjärnsdesign (Hinge-Up Design) som inte kan demonteras ytterligare. Om det blir fel på några komponenter i bildskärmsenheten och de behöver bytas ut, kommer hela bildskärmsenheten att ersättas.



Figur 75. Bildskärmsenhet

Installera bildskärmsenheten (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

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

CAUTION: Den maximala vinkeln för bildskärmsgångjärnet är 135 grader.

Förutsättningar

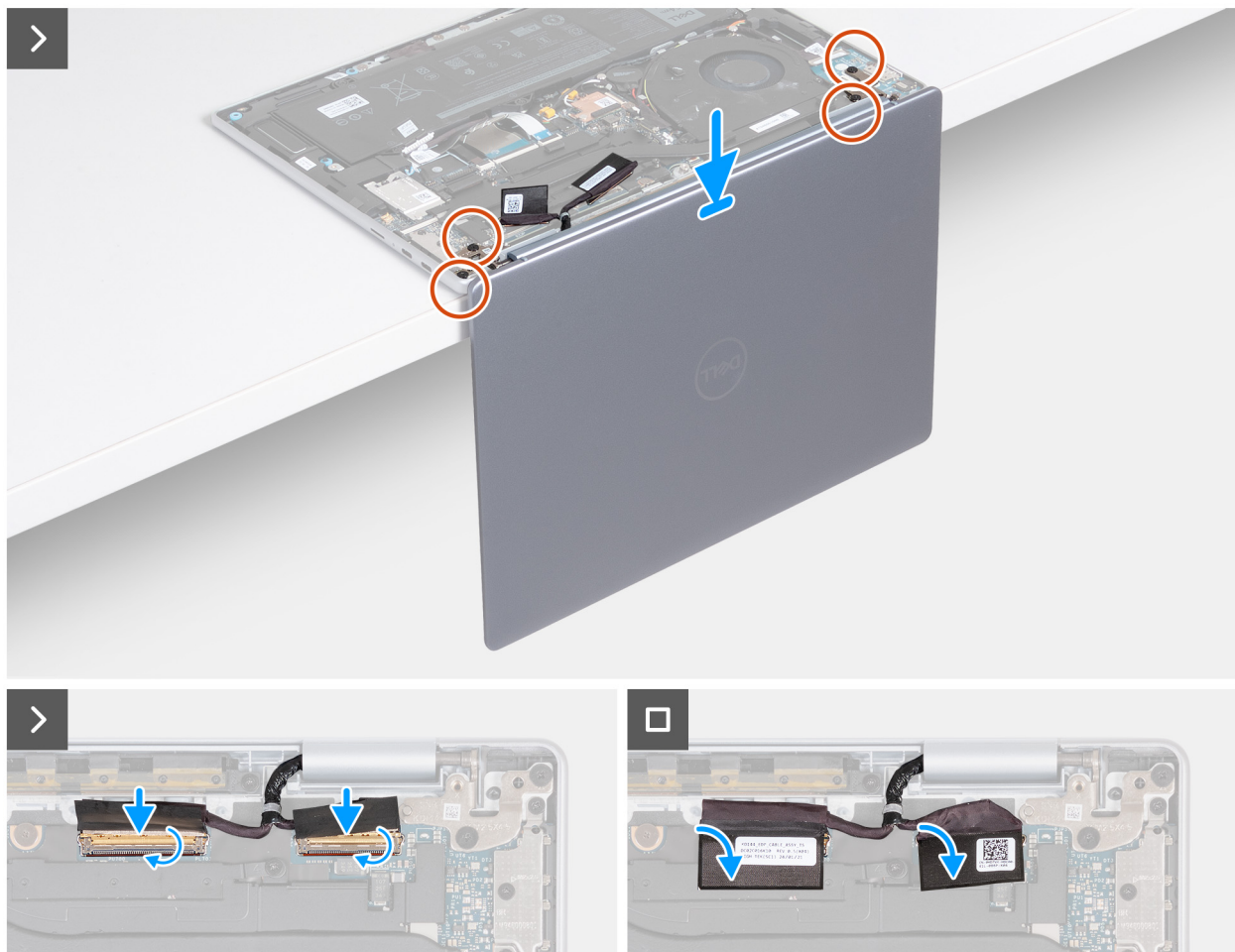
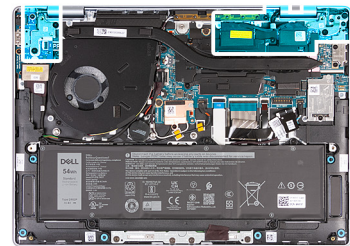
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



4x
M2.5x4.5



Figur 76. Installera bildskärmsenheten (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

Steg

1. Placera handledsstöds- och tangentbordsenheten vid kanten av ett plant bord.
2. Öppna bildskärmsenhetens gångjärn i 90 graders vinkel.
3. Rikta in skruvhålen på bildskärmsgångjärnen med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
4. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2,5x4,5) för att fästa vänster och höger bildskärmsgångjärn på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Anslut bildskärmskabeln till bildskärmskontakten (EDP) på moderkortet.
6. Stäng spärren och fäst Mylar-filmen på bildskärmskontakten (EDP) på moderkortet.
7. Anslut kamerakabeln till kamerakontakten (MIPI) på moderkortet.
8. Stäng spärren och fäst Mylar-filmen på kamerakontakten (MIPI) på moderkortet.

Nästa Steg

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

Ta bort bildskärmsenheten (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

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

Förutsättningar

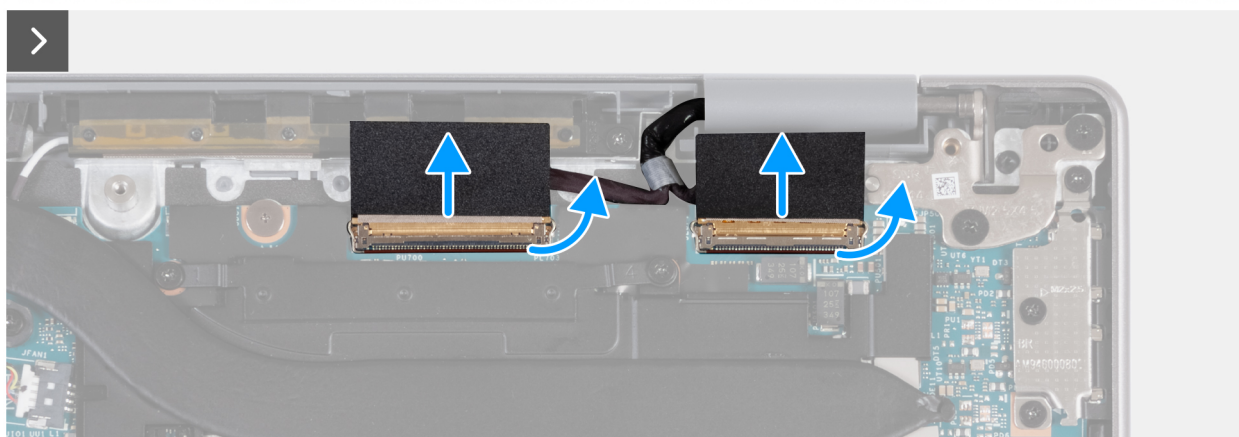
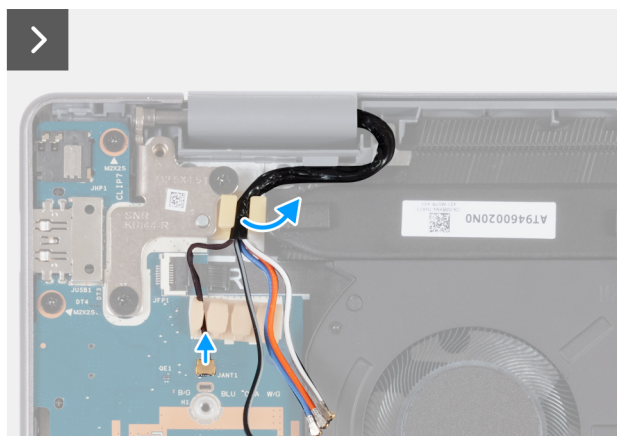
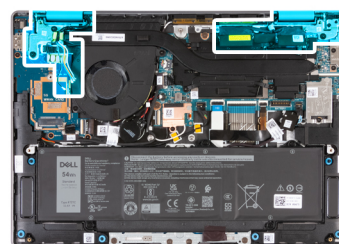
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortet](#) i tillämpliga fall.
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [WWAN-kortet](#).

Om denna uppgift

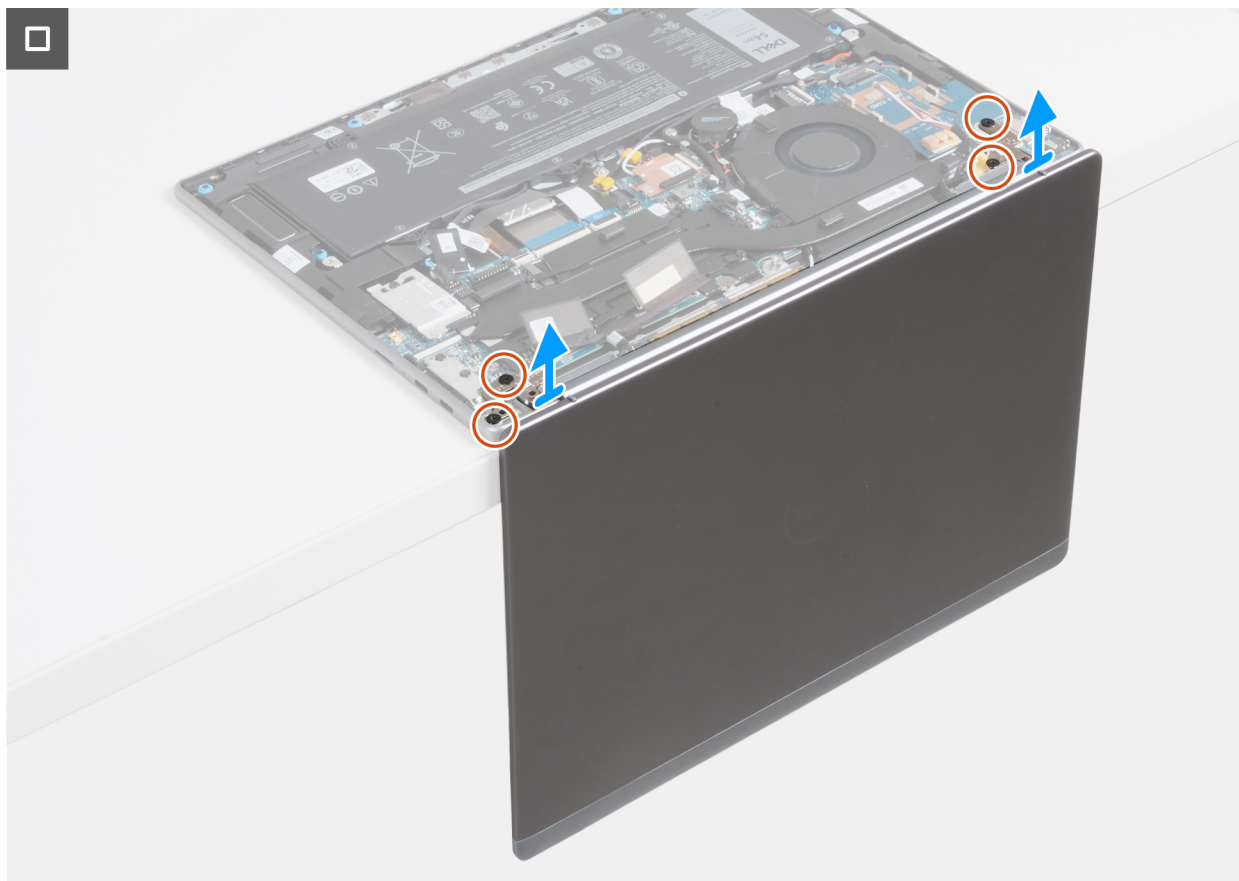
På följande bilder visas platsen för bildskärmsenheten och hur den tas bort.



4x
M2.5x4.5



Figur 77. Ta bort bildskärmsenheten (för datorer som levereras med stöd för WWAN)



Figur 78. Ta bort bildskärmsenheten (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

Steg

1. Koppla bort Darwin-kabeln från kontakten (JANT1) på I/O-kortet.
2. Ta bort Darwin-kablarna och WWAN-antennkablarna från kabelhållarna av gummi på I/O-kortet och tangentbordsfästet.
3. Dra av Mylar-filmen och öppna spärren från kamerakontakten (MIPI) på moderkortet.
4. Koppla bort kamerakabeln från kontakten (MIPI) på moderkortet.
5. Dra av Mylar-filmen och öppna spärren från bildskärmskontakten (EDP) på moderkortet.
6. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten (EDP) på moderkortet.
7. Öppna bildskärmen i 90 graders vinkel och placera datorn vid kanten av ett platt bord.
8. Ta bort de fyra skruvarna (M2,5x4,5) som fäster vänster och höger bildskärmsgångjärn på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
9. Lyft försiktigt bort bildskärmsenheten från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
10. När stegen ovan är utförda återstår bara bildskärmsenheten. Placera försiktigt bildskärmspanelen på en ren, plan yta.

i OBS: Bildskärmsenheten är en HUD-enhet (gångjärnsdesign) och kan inte tas isär ytterligare när den avlägsnats från handledsstöds- och tangentbordsenheten. Om det blir fel på några komponenter i bildskärmsenheten och de behöver bytas ut, måste hela bildskärmsenheten ersättas.



Figur 79. Bildskärmsenhet

Installera bildskärmsenheten (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

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

CAUTION: Den maximala vinkeln för bildskärmsgångjärnet är 135 grader.

Förutsättningar

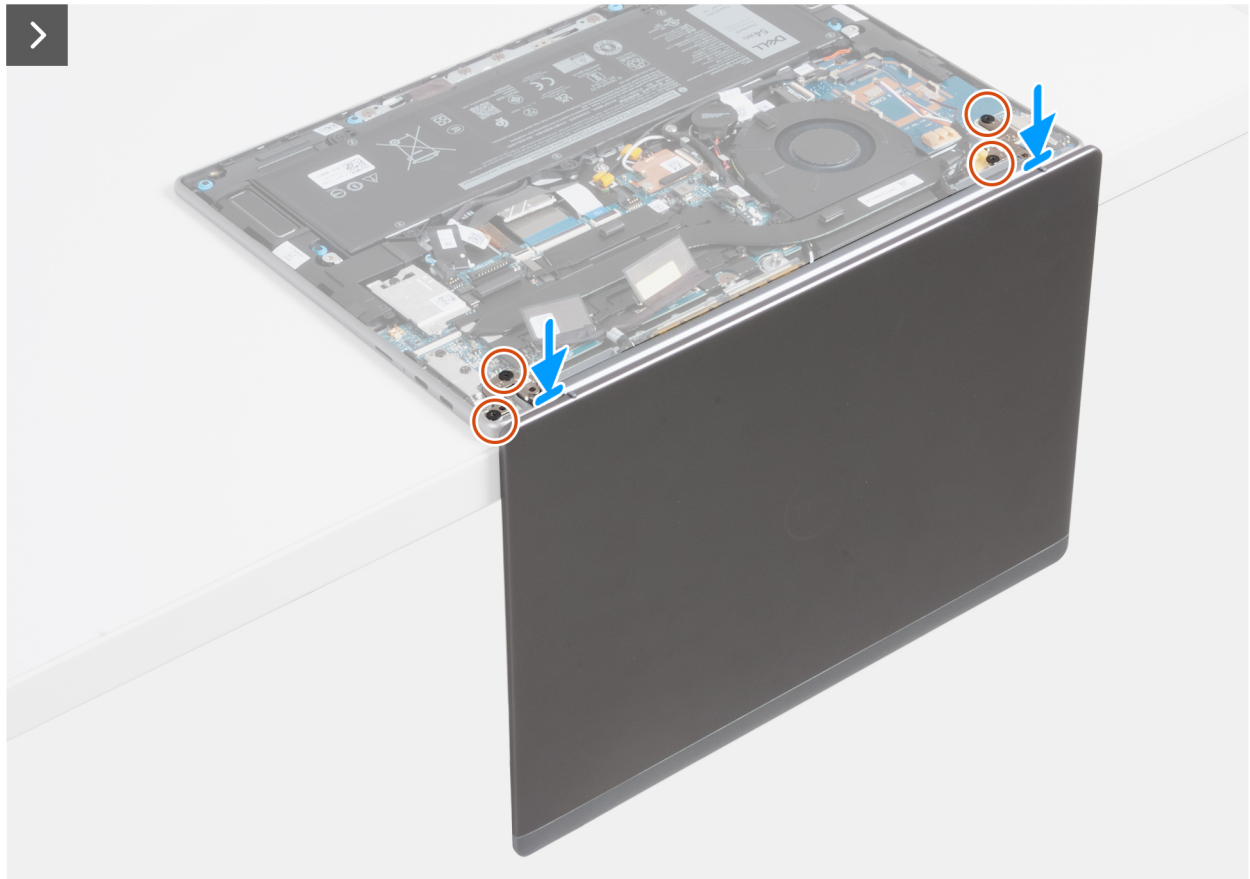
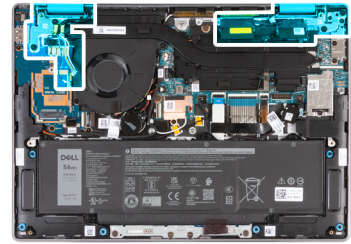
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

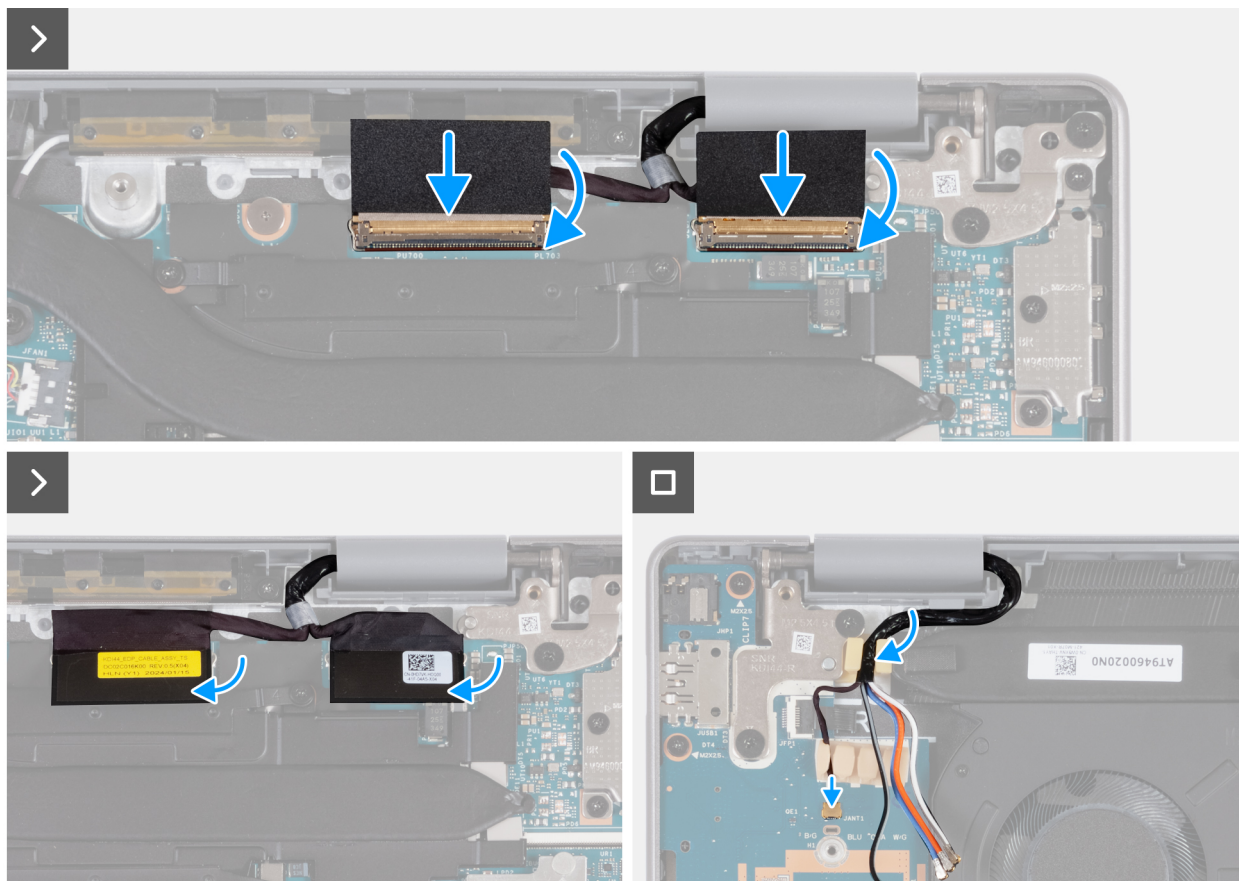
Följande bild visar platsen för bildskärmsenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



4x
M2.5x4.5



Figur 80. Installera bildskärmsenheten (för datorer som levereras med stöd för WWAN)



Figur 81. Installera bildskärmsenheten (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

Steg

1. Placera handledsstöds- och tangentbordsenheten vid kanten av ett plant bord.
2. Öppna bildskärmsenhetens gångjärn i 90 graders vinkel.
3. Rikta in skruvhålen i handledsstöds- och tangentbordsenheten med skruvhålen i bildskärmsenhetens gångjärn.
4. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2,5x4,5) för att fästa vänster och höger gångjärn på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Anslut bildskärmskabeln till kontakten (EDP) på moderkortet.
6. Stäng spärren och fäst Mylar-filmen på bildskärmskontakten (EDP) på moderkortet.
7. Anslut kamerakabeln till kontakten (MIPI) på moderkortet.
8. Stäng spärren och fäst Mylar-filmen på kamerakontakten (MIPI) på moderkortet.
9. Dra Darwin-kabeln och WWAN-antennkablar genom kabelhållarna av gummi på I/O-kortet och tangentbordsfästet.
10. Anslut Darwin-kabeln till kontakten (JANT1) på I/O-kortet.

Nästa Steg

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

I/O-kort

Ta bort I/O-kortet (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

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

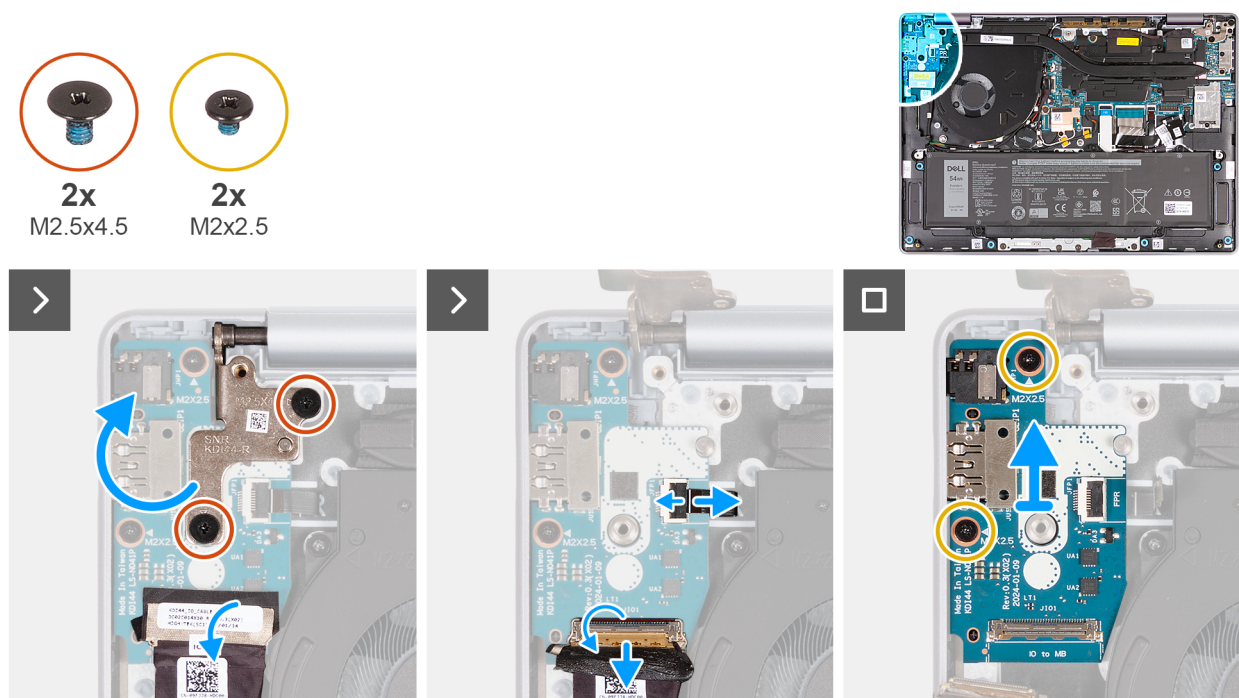
 **OBS:** Informationen i det här borttagningsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för endast WLAN.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 82. Ta bort I/O-kortet (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2.5x4.5) som fäster höger bildskärmsgångjärn i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Lyft och öppna det högra bildskärmsgångjärnet till 90 graders vinkel från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Dra bort tejpens som håller fast I/O-kortets kabel vid kontakten (JIO1) på I/O-kortet.
4. Öppna spärren och koppla bort I/O-kortets kabel från kontakten (JIO1) på I/O-kortet.
5. För datorer med en fingeravtrycksläsare installerad öppnar du spärren och kopplar bort fingeravtrycksläsarens kabel från kontakten (JFP1) på I/O-kortet.
6. Ta bort de två skruvarna (M2x2,5) som håller fast I/O-kortet i enheten vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Skjut försiktigt in och lyft I/O-kortet i en vinkel, flytta bort det från portplatserna och ta sedan bort det från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera I/O-kortet (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

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

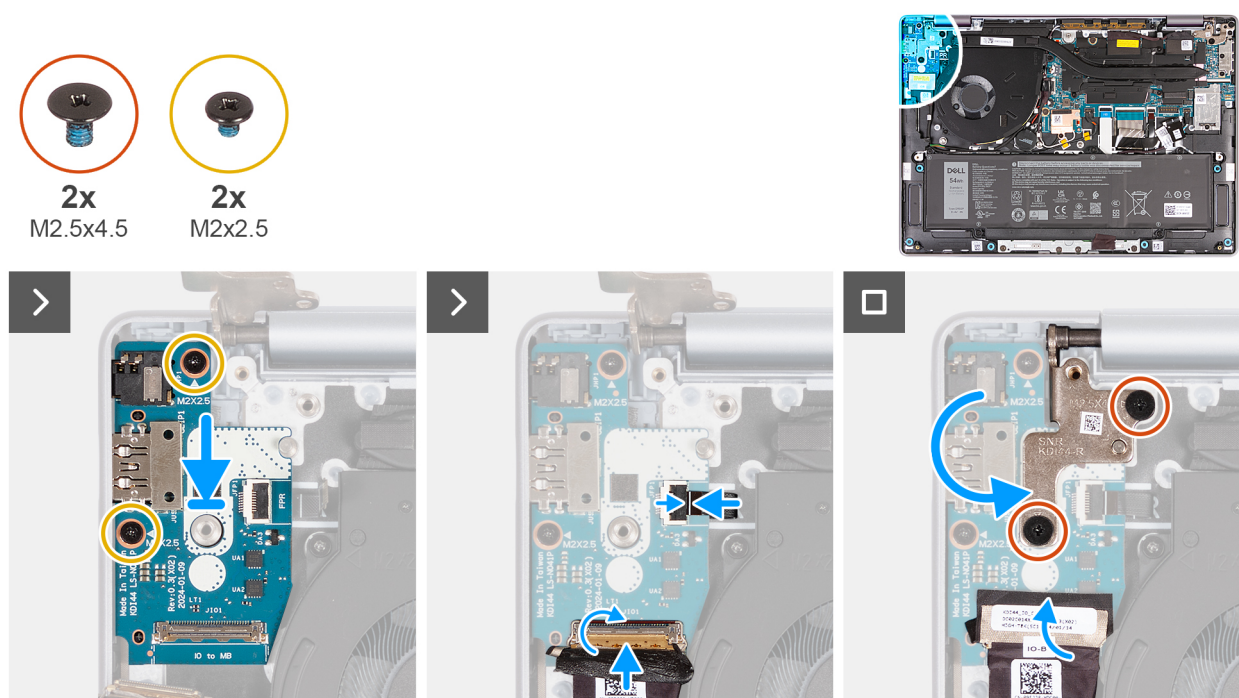
OBS: Informationen i det här installationsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för endast WLAN.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 83. Installera I/O-kortet (för datorer som levereras med stöd för endast WLAN)

Steg

1. Skjut försiktigt in och placera I/O-kortet på handledsstöds- och tangentbordet.
2. Rikta in portarna på I/O-kortet med portplatserna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2,5) som fäster I/O-kortet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. För datorer med en fingeravtrycksläsare installerad ansluter du fingeravtrycksläsarkabeln till kontakten (JFP1) på I/O-kortet och stänger spärren för att fästa kabeln.
5. Anslut I/O-kortkabeln till kontakten (JIO1) på I/O-kortet och stäng spärren så att kabeln sitter på plats.
6. Fäst tejpens för att hålla fast I/O-kortkabeln vid kontakten (JIO1) på I/O-kortet.
7. Stäng höger bildskärmsgångjärn och rikta in skruvhålen på bildskärmsgångjärnet med skruvhålen på I/O-kortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.
8. Byt ut de två skruvarna (M2.5x4.5) som fäster höger bildskärmsgångjärn i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Ta bort I/O-kortet (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

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

OBS: Informationen i det här borttagningsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 84. Ta bort I/O-kortet (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5x4,5) som fäster det högra bildskärmsgångjärnet på I/O-kortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Lyft och öppna det högra bildskärmsgångjärnet till 90 graders vinkel från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Öppna spärren och koppla bort I/O-kortets kabel från kontakten (JIO1) på I/O-kortet.
4. Öppna spärren och koppla bort I/O-kortets FPC-kabel från kontakten (JWWAN1) på I/O-kortet.
5. För datorer med en fingeravtrycksläsare installerad öppnar du spärren och kopplar bort fingeravtrycksläsarens kabel från kontakten (JFP1) på I/O-kortet.
6. Ta bort de fyra skruvarna (M2x2,5) som håller fast I/O-kortet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Skjut försiktigt in och lyft I/O-kortet i en vinkel, flytta bort det från portplatserna och ta sedan bort det från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

OBS: Kontrollera att strömbrytaren inte flyttas när I/O-kortet tas bort.

Installera I/O-kortet (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

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

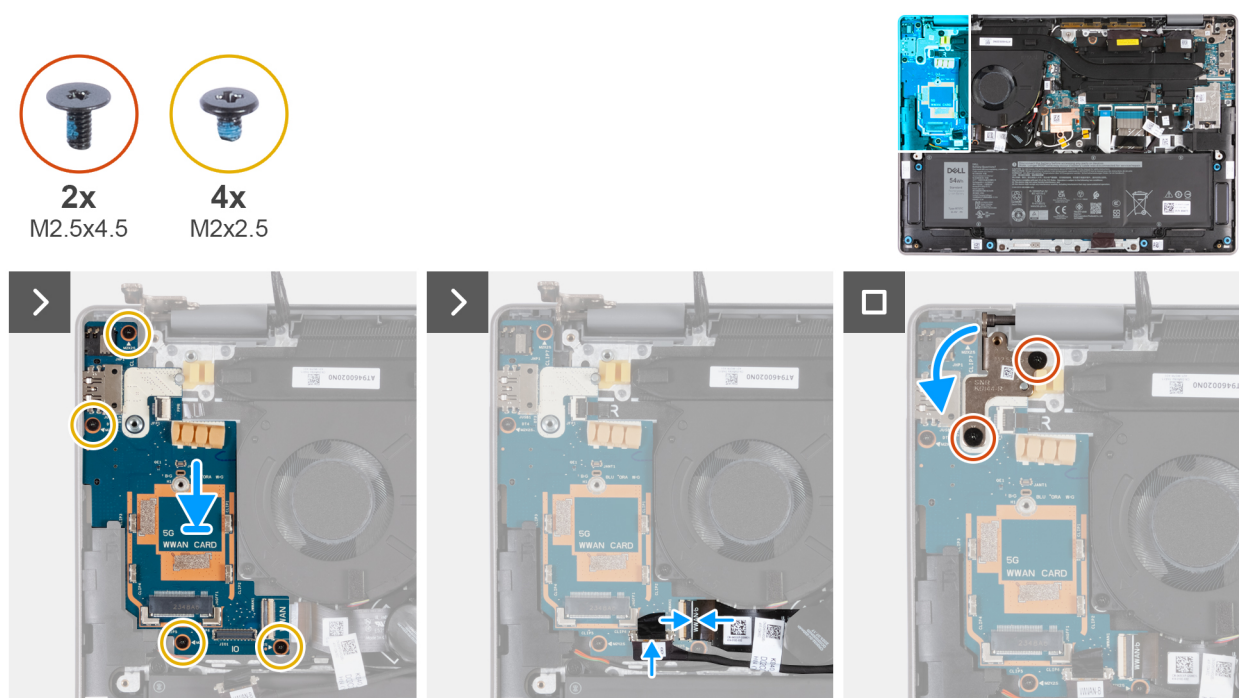
OBS: Informationen i det här installationsavsnittet gäller endast för datorer som levereras med stöd för WWAN.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 85. Installera I/O-kortet och ta bort I/O-kortet (för datorer som levereras med stöd för WWAN)

Steg

1. Lyft och öppna det högra bildskärmsgångjärnet till 90 graders vinkel från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålen i handledsstöds- och tangentbordsenheten med skruvhålen i bildskärmsenhetens gångjärn.
3. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x2,5) som håller fast I/O-kortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. För datorer med fingeravtrycksläsare ansluter du fingeravtrycksläsarkabeln till kontakten (JFP1) på I/O-kortet.
5. Anslut I/O-kortets FPC-kabel till kontakten (JWWAN1) på I/O-kortet och stäng spärren så att kabeln sitter på plats.
6. Anslut I/O-kortkabeln till kontakten (JIO1) på I/O-kortet och stäng spärren så att kabeln sitter på plats.
7. Stäng det högra bildskärmsgångjärnet och rikta in skruvhålen på bildskärmsgångjärnet med skruvhålen på I/O-kortet.
8. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x4,5) som fäster det högra bildskärmsgångjärnet på I/O-kortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Styrplatteenhet

Ta bort styrplatteenheten

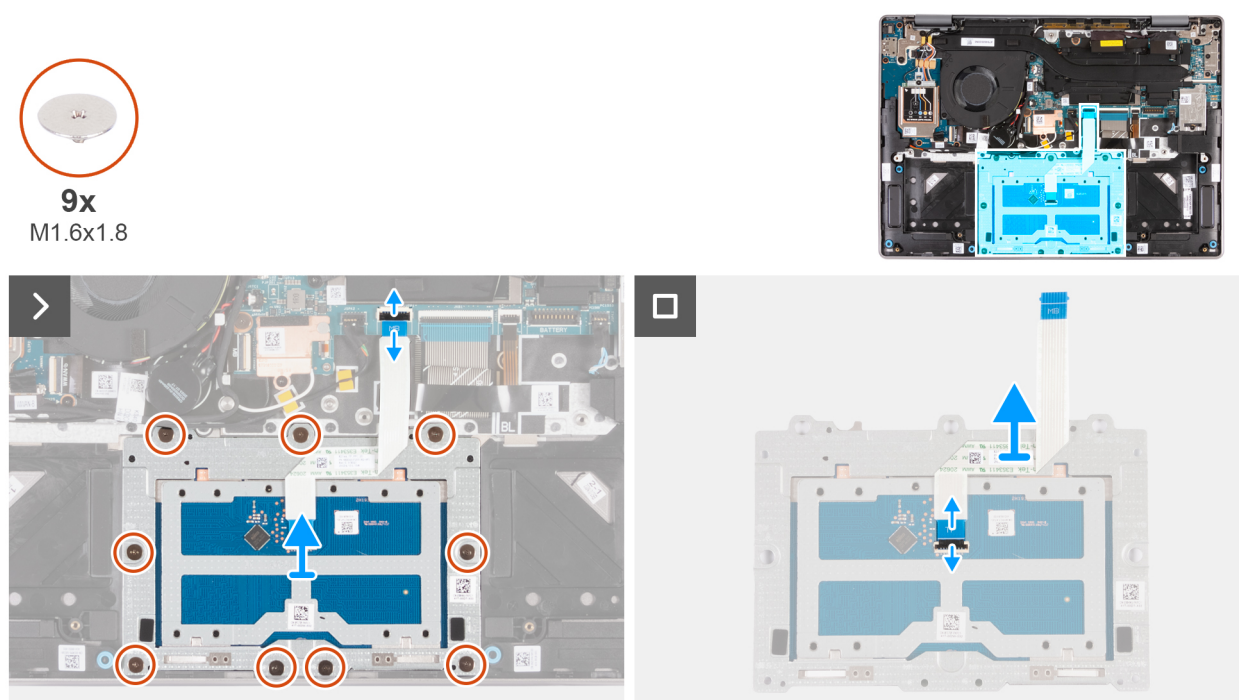
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 86. Ta bort styrplatteenheten

Steg

1. Öppna spärren och koppla bort styrplattans kabel (MB) från kontakten (JTP1) på moderkortet.
2. Ta bort de nio skruvarna (M1,6x1,8) som håller fast styrplatteenheten i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lyft bort styrplatteenheten, tillsammans med kabeln, från datorn.
4. Öppna spärren och koppla bort styrplattans kabel (TP) från kontakten på styrplatteenheten.

Installera styrplatteenheten

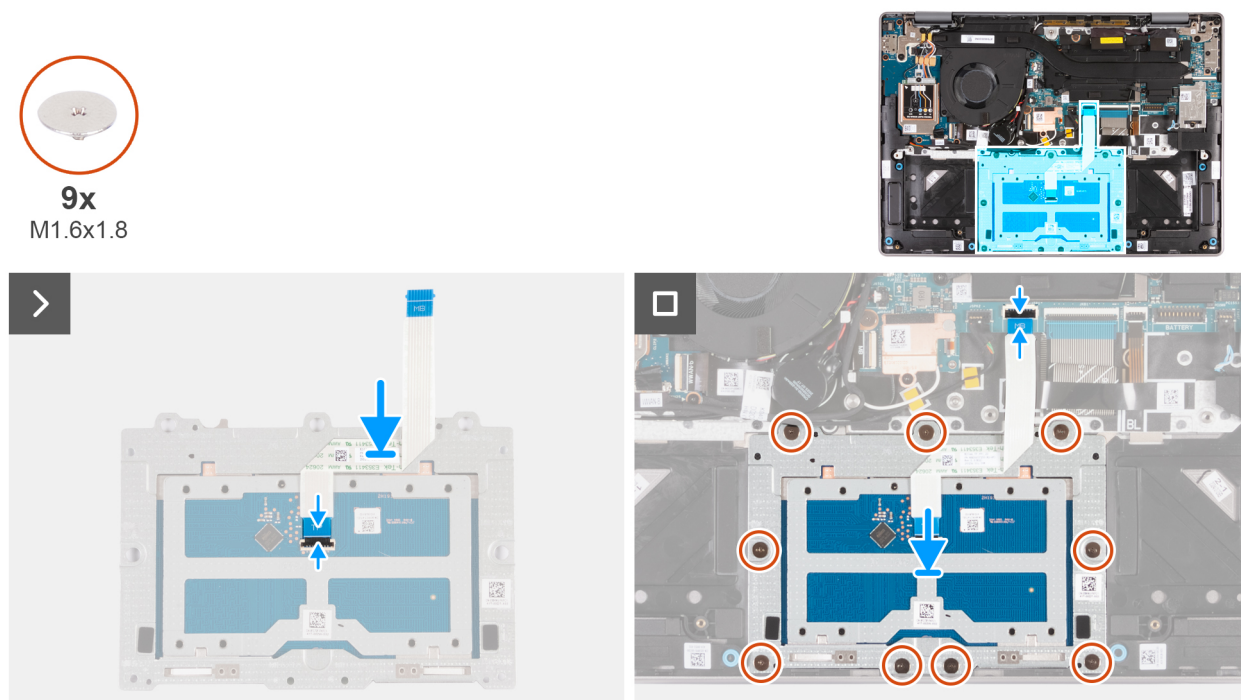
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar var styrplatteenheten är placerad och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



Figur 87. Installera styrplatteenheten

Steg

1. För in styrplattans kabel (TP) i kontakten på styrplatteenheten och stäng spärren för att fästa kabeln.
2. Placera styrplattan i dess plats på datorn.
3. Rikta in skruvhålen på styrplatteenheten med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Sätt tillbaka de nio skruvarna (M1,6x1,8) som håller fast styrplatteenheten i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Anslut styrplattetekabeln (MB) till styrplattans kabelkontakt (JTP1) på moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast.

Nästa Steg

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

Strömbrytare

Ta bort strömbrytaren

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

Förutsättningar

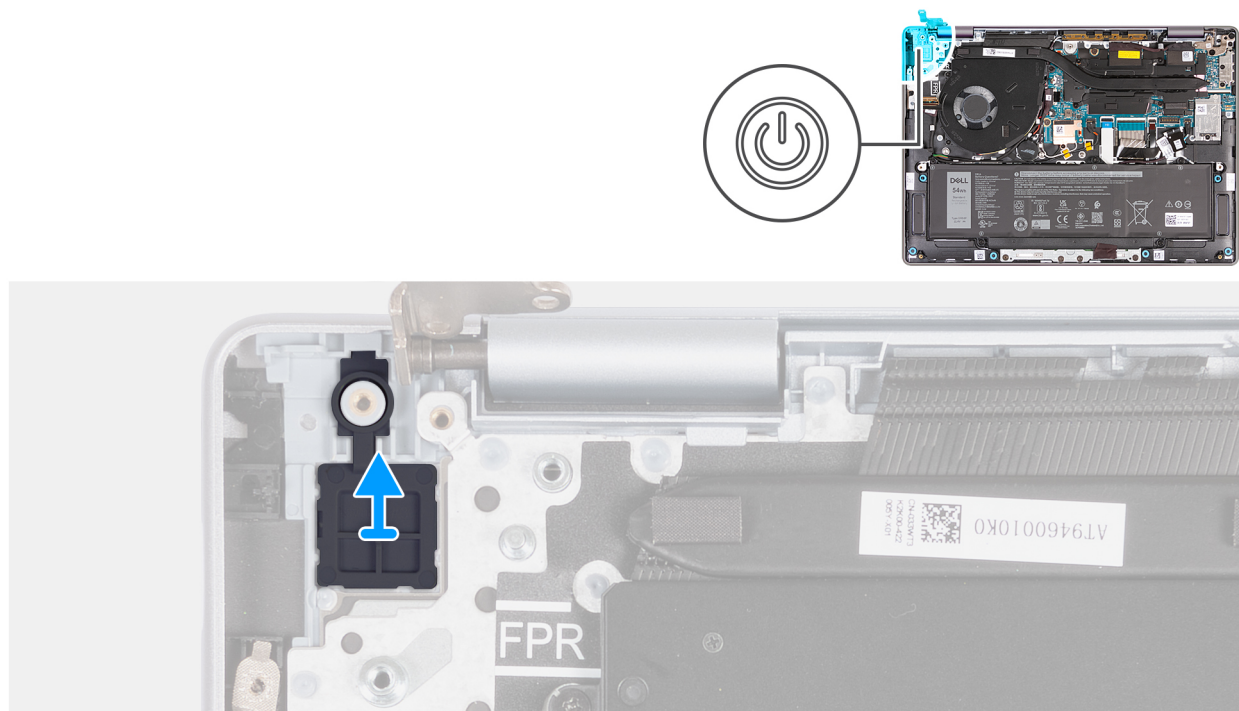
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortet](#) i tillämpliga fall.
3. Ta bort [SIM-kortsfacket](#).
4. Ta bort [baskåpan](#).
5. Ta bort [WWAN-kortet](#) (för datorer som levereras med stöd för WWAN).

6. Ta bort bildskärmsenheten med stöd för endast WLAN eller bildskärmsenheten med stöd för WWAN, beroende på vad som är tillämpligt.
7. Ta bort I/O-kortet med stöd för endast WLAN eller I/O-kortet med stöd för WWAN, beroende på vad som är tillämpligt.

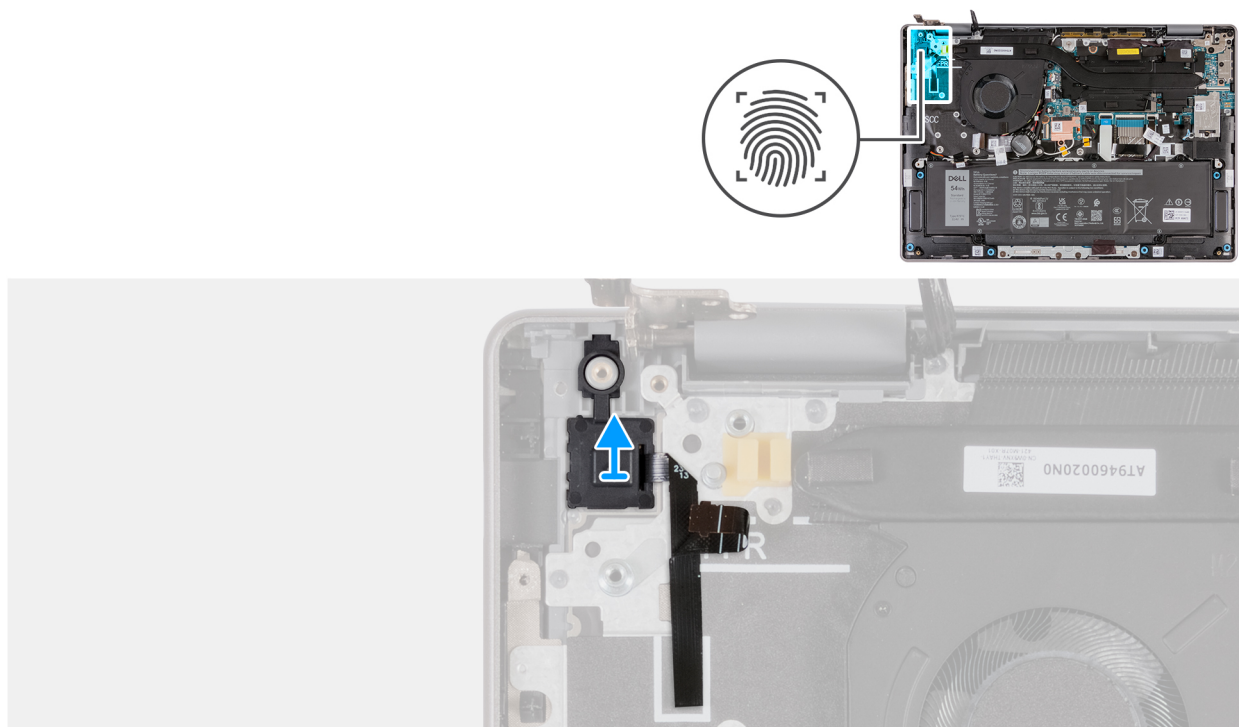
Om denna uppgift

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

i **OBS:** Strömbrytaren på din dator kan variera beroende på konfigurationen som du har beställt.



Figur 88. Ta bort strömbrytaren



Figur 89. Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare

Lyft bort strömbrytaren från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera strömbrytaren

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

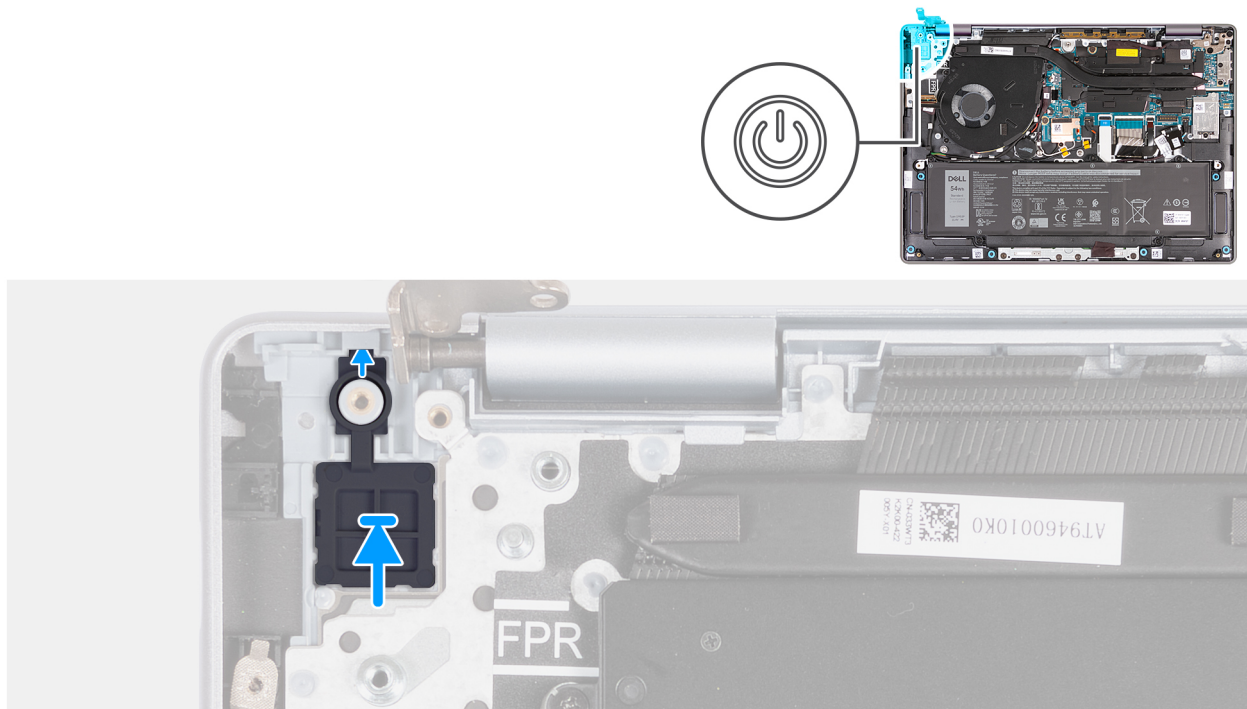
Förutsättningar

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

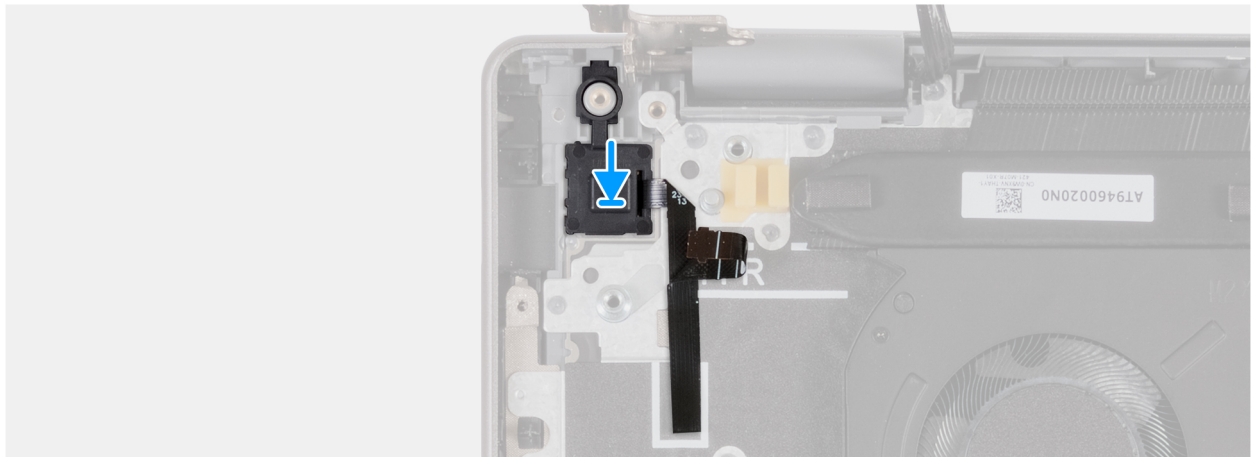
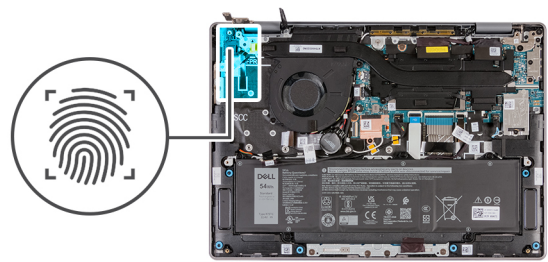
Om denna uppgift

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

 **OBS:** Strömbrytaren på din dator kan variera beroende på konfigurationen som du har beställt.



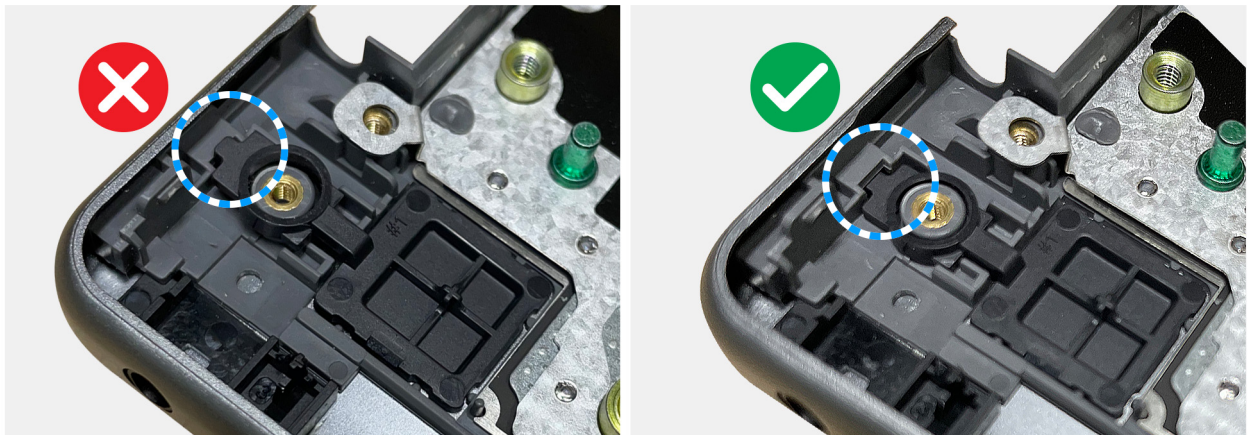
Figur 90. Installera strömbrytaren



Figur 91. Installera strömbrytaren med fingeravtrycksläsare

Placera strömbrytaren på sin plats på handledsstöds- och tangentbordsenheten med hjälp av justeringsposten.

i OBS: Se till att fliken sätts in i platsen och inte ovanpå den. Undvik att det skapas ett mellanrum som kan skada I/O-kortet eller baskåpan.



Figur 92. Installera strömbrytaren

Nästa Steg

1. Installera I/O-kortet med stöd för endast WLAN eller I/O-kortet med stöd för WWAN, beroende på vad som är tillämpligt.
2. Installera bildskärmsenheten med stöd för endast WLAN eller bildskärmsenheten med stöd för WWAN, beroende på vad som är tillämpligt.
3. Installera WWAN-kortet (för datorer som levereras med stöd för WWAN).
4. Installera baskåpan.
5. Installera SIM-kortfacket.
6. Installera SIM-kortet i tillämpliga fall.
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

Ta bort moderkortet

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

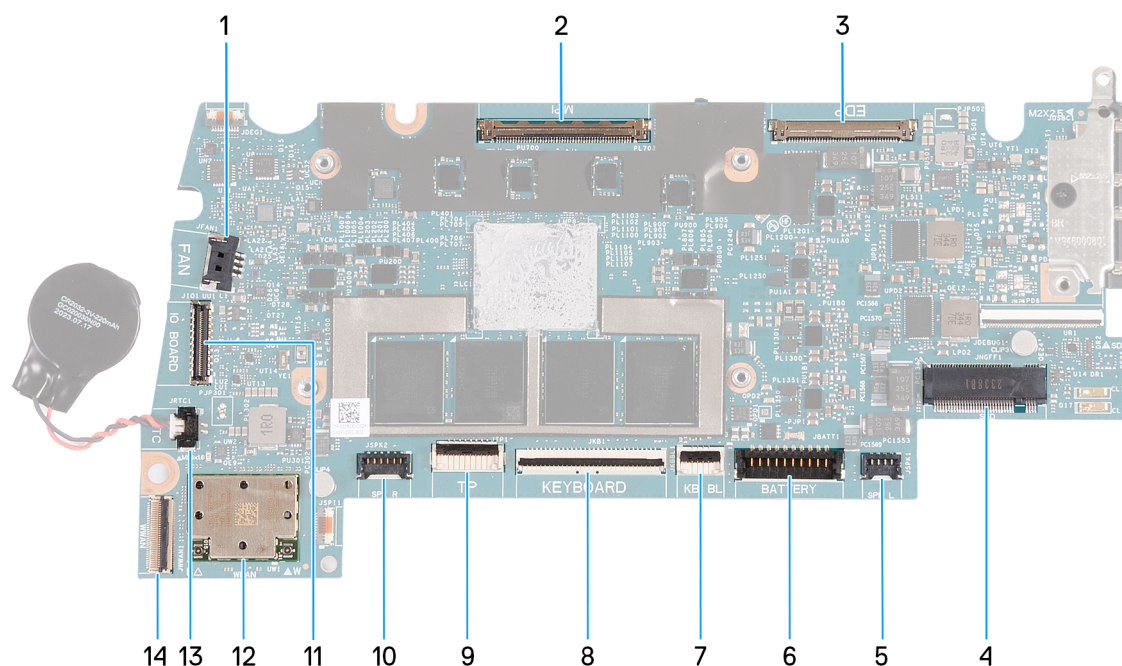
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [SSD](#).
4. Ta bort [WWAN-kortet](#) (för datorer som levereras med stöd för WWAN).
5. Ta bort [fläkten med stöd för endast WLAN](#) eller [fläkten med stöd för WWAN](#), beroende på vad som är tillämpligt.
6. Ta bort [kylflänsen](#).
7. Ta bort [bildskärmsenheten med stöd för endast WLAN](#) eller [bildskärmsenheten med stöd för WWAN](#), beroende på vad som är tillämpligt.

Om denna uppgift

Följande bild visar moderkortets kontakter.

OBS: Fästet för USB Typ C medföljer moderkortet. Ta INTE bort USB Typ C-fästet från moderkortet.



Figur 93. Moderkortets kontakter

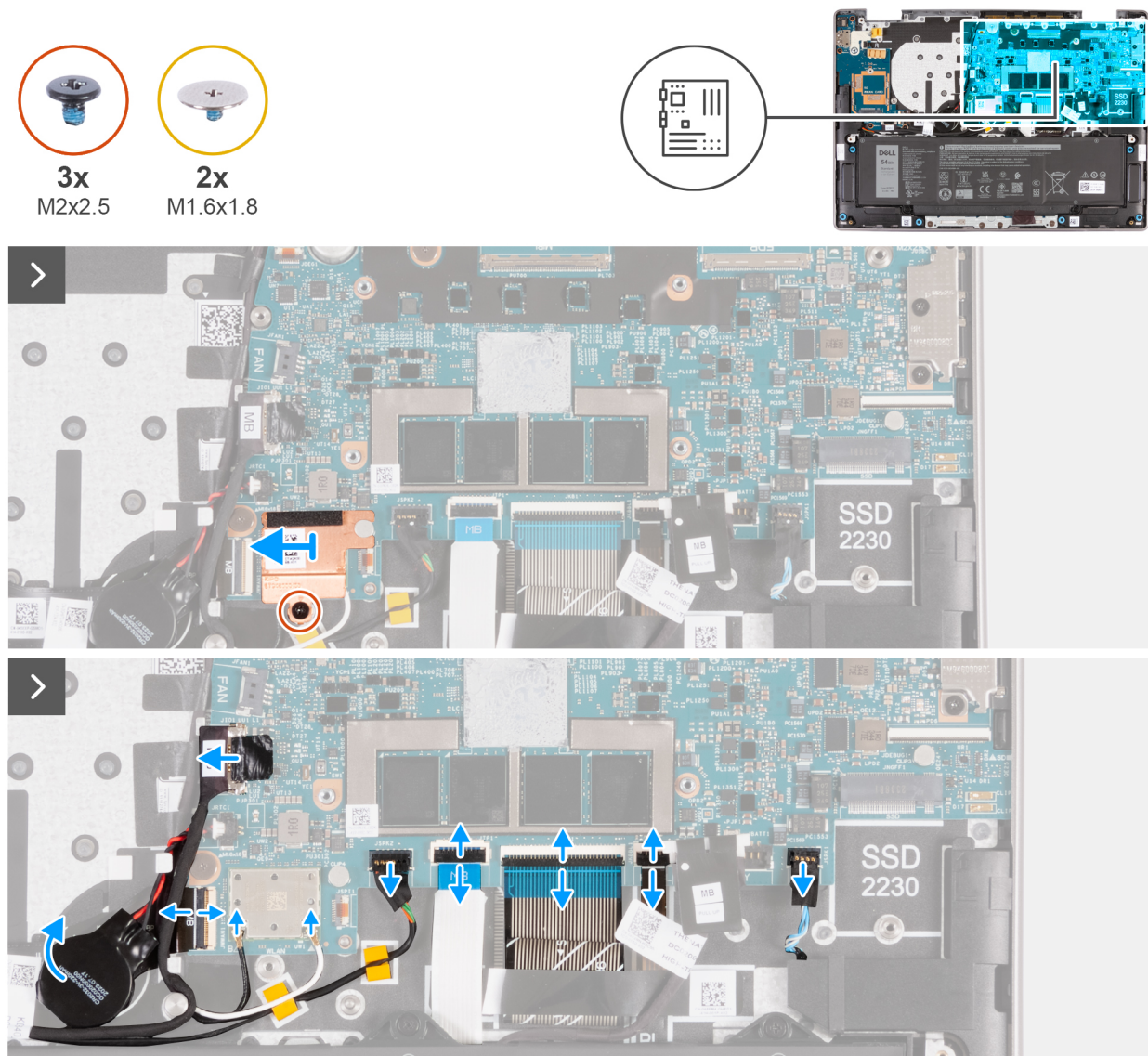
1. Kontakt för fläktkabel (JFAN1)
2. Kontakt för kamerakabel (MIPI)
3. Kontakt för bildskärmskabel (EDP)
4. Kortplats för SSD-disk (SSD)
5. Kontakt för den vänstra högtalarkabeln (JSPK1)
6. Kontakt för batterikabel (JBATT1)
7. Kabelkontakt för tangentbordets bakgrundsbelysning (JKBBL1)
8. Kontakt för tangentbordskabel (JKB1)
9. Kontakt för styrplattans kabel (JTP1)

10. Kontakt för den högra högtalarkabeln (JSPK2)
11. Kontakt för I/O-kortets kabel (JIO1)
12. Trådlöst kort (WLAN)
13. Kontakt för knappcellsbatteriets kabel (JRTC1)

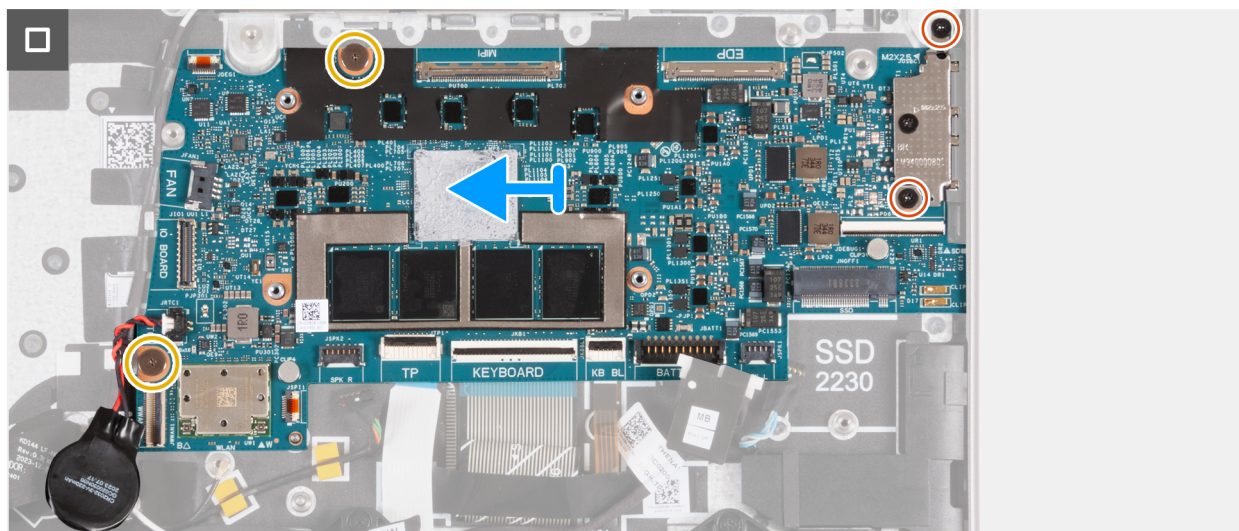
i **OBS:** Det nya moderkortet levereras med knappcellsbatteriet anslutet.

14. Kontakt för I/O-kortets FPC-kabel (JWWAN1)

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



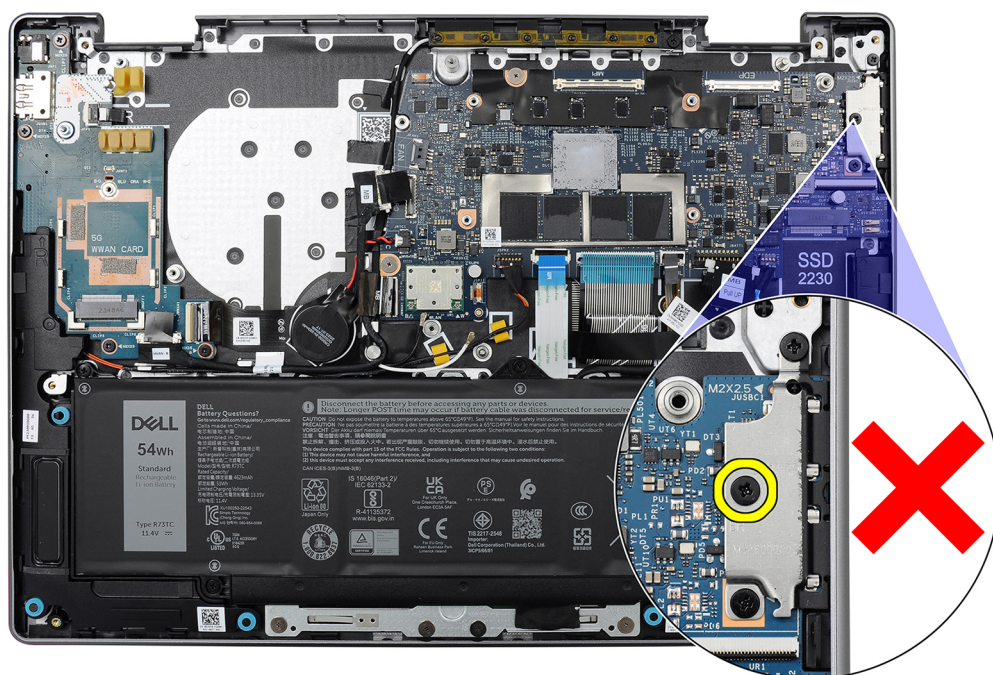
Figur 94. Ta bort moderkortet



Figur 95. Ta bort moderkortet

Steg

1. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast det termiska WLAN-skyddet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 2. Skjut det termiska WLAN-skyddet åt vänster och lyft bort skyddet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 3. Koppla bort WLAN-antennkablarna från kontakterna (B och W) på WLAN-modulen.
 4. Koppla bort I/O-kortkabeln från kontakten (JIO1) på moderkortet.
 5. För datorer som levereras med stöd för WWAN öppnar du spärren och kopplar bort WWAN I/O-kortets FPC-kabel (JWWAN1) från kontakten (WWAN) på moderkortet.
 6. Koppla bort den högra högtalarkabeln från kontakten (JSPK2) på moderkortet.
 7. Öppna spärren och koppla bort styrplattans kabel från kontakten (JTP1) på moderkortet.
 8. Öppna spärren och koppla bort tangentbordskabeln från kontakten (JKB1) på moderkortet.
 9. Öppna spärren och koppla bort kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning från kontakten (JKBBL1) på moderkortet.
 10. Koppla bort den vänstra högtalarkabeln från kontakten (JSPK1) på moderkortet.
 11. Dra bort knappcellsbatteriet från WWAN I/O-kortets FPC-kabel (för datorer som levereras med stöd för WWAN).
- i OBS:** Ha knappcellsbatteriet anslutet till moderkortet.
12. Ta bort de två skruvarna (M1,6x1,8) som fäster moderkortet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 13. Lyft av moderkortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
- i OBS:** Fästet för USB Typ C medföljer moderkortet. Ta INTE bort USB Typ C-fästet från moderkortet.



Figur 96. Fäste för USB Typ C

Installera moderkortet

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

Förutsättningar

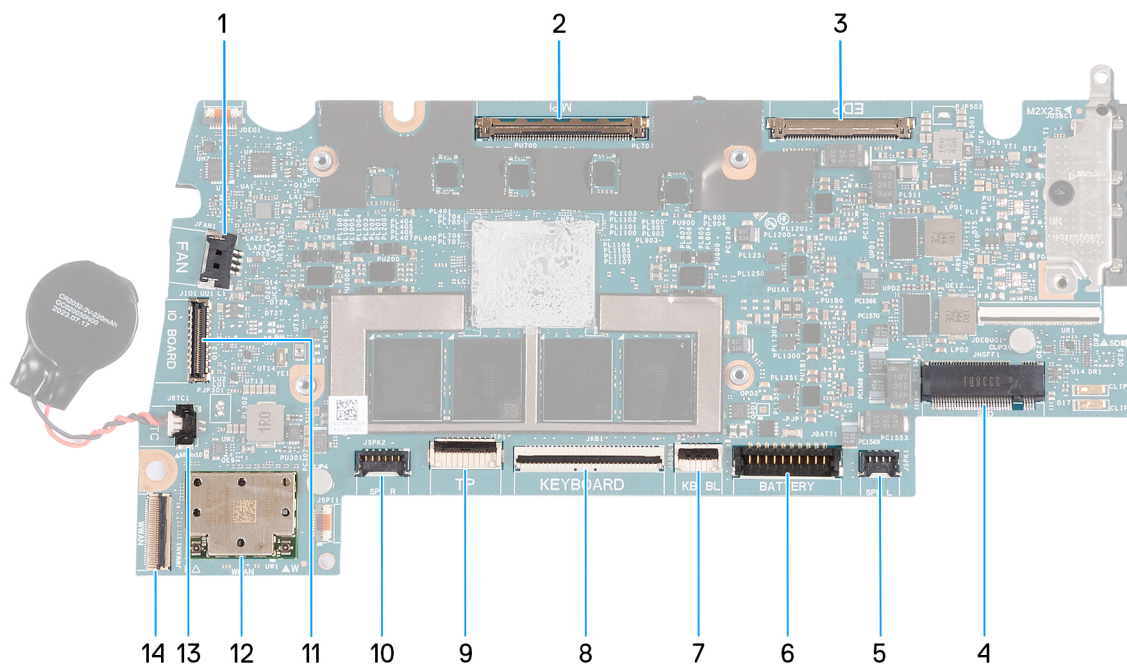
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar moderkortets kontakter.

OBS: Fästet för Type-C medföljer moderkortet. Ta INTE bort USB Typ C-fästet från moderkortet.

OBS: Det nya moderkortet levereras med knappcells batteriet anslutet.



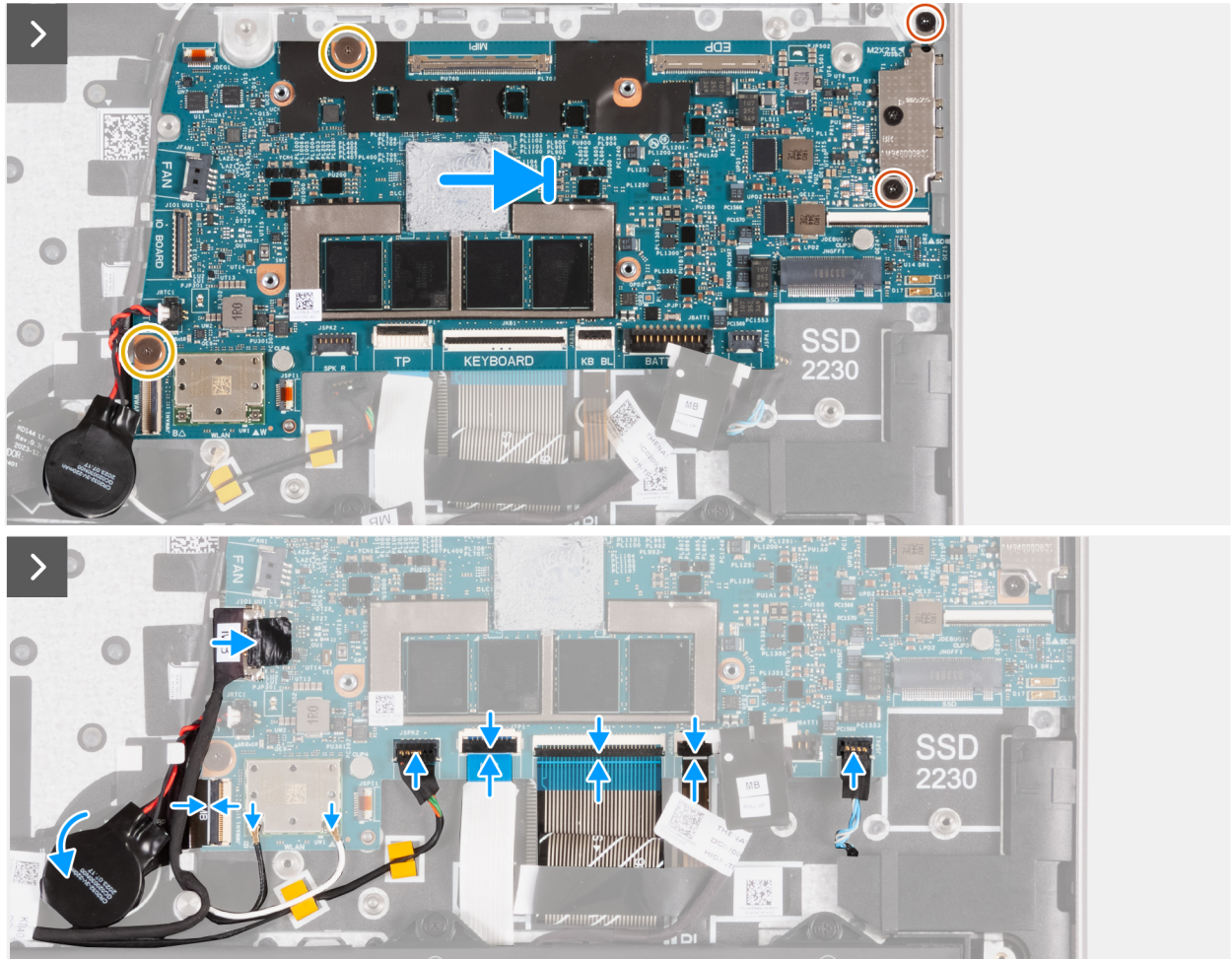
Figur 97. Moderkortets kontakter

1. Kontakt för fläktkabel (JFAN1)
2. Kontakt för kamerakabel (MIPI)
3. Kontakt för bildskärmskabel (EDP)
4. Kortplats för SSD-disk (SSD)
5. Kontakt för den vänstra högtalarkabeln (JSPK1)
6. Kontakt för batterikabel (JBATT1)
7. Kabelkontakt för tangentbordets bakgrundsbelysning (JKBBL1)
8. Kontakt för tangentbordskabel (JKB1)
9. Kontakt för styrplattans kabel (JTP1)
10. Kontakt för den högra högtalarkabeln (JSPK2)
11. Kontakt för I/O-kortets kabel (JIO1)
12. WLAN-modul
13. Kontakt för knappcellsbatteriets kabel (JRTC1)

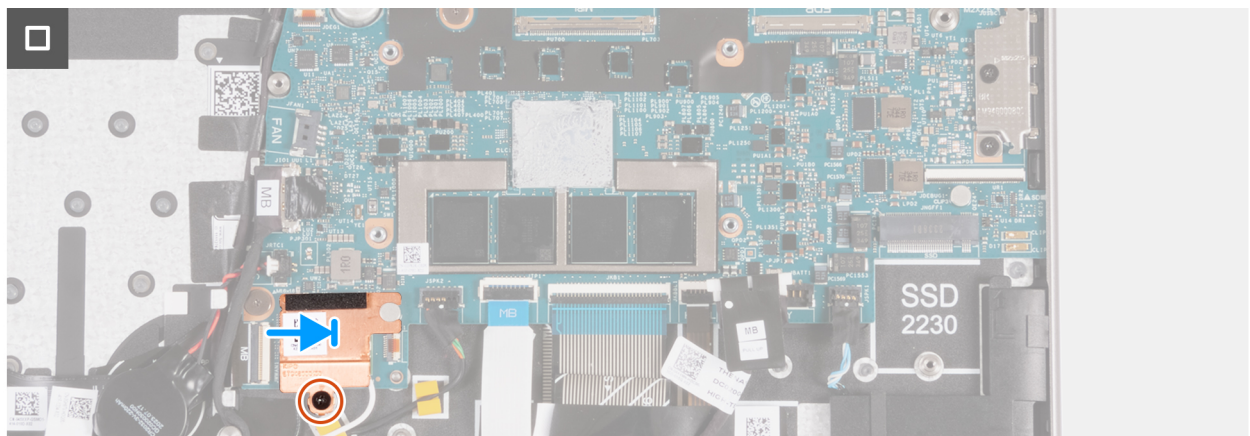
i | **OBS:** Det nya moderkortet levereras med knappcellsbatteriet anslutet.

14. Kontakt för I/O-kortets FPC-kabel (JWWAN1)

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



Figur 98. Installera moderkortet



Figur 99. Installera moderkortet

Steg

1. Rikta in skruvhålen på moderkortet med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2,5) som fäster USB Typ C-fästet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Anslut knappcells batteriet till WWAN I/O-kortets FPC-kabel (för datorer som levereras med stöd för WWAN).
4. Anslut den vänstra högtalarkabeln till kontakten (JSPK1) på moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast.
5. Anslut kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning till kontakten (JKBBL1) på moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast.
6. Anslut tangentbordskabeln till kontakten (JKB1) på moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast.
7. Anslut styrplattans kabel till kontakten (JTP1) på moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast.
8. Anslut den högra högtalarkabeln till kontakten (JSPK2) på moderkortet.
9. Anslut I/O-kortets FPC-kabel (MB) från kontakten (JWWAN1) på moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast.
10. Anslut WLAN-antennkablarna till kontakterna på WLAN-modulen.

Följande tabell visar färgschemat för antennkablarna för WLAN-modulen på datorn.

Tabell 34. Färgschema för antennkablarna

Kontakter på det trådlösa kortet	Färg på antennkabel	Silkscreen-märkning	
Main (huvudmeny)	Vit	W	▲ (fylld triangel)
Sekundär	Svart	B	△ (ofylld triangel)

11. Placera det termiska WLAN-skyddet på WLAN-antennmodulen och skjut skyddet åt höger.
12. Rikta in skruvhålet på det termiska WLAN-skyddet med skruvhålet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
13. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast det termiska WLAN-skyddet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten med stöd för endast WLAN](#) eller [bildskärmsenheten med stöd för WWAN](#), beroende på vad som är tillämpligt.
2. Installera [kylflänsen](#).
3. Installera [fläkten med stöd för endast WLAN](#) eller [fläkten med stöd för WWAN](#), beroende på vad som är tillämpligt.
4. Installera [WWAN-kortet](#) (för datorer som levereras med stöd för WWAN).
5. Installera [SSD](#).
6. Installera [baskåpan](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöds- och tangentbordsenhet

Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SIM-kortet](#) i tillämpliga fall.
3. Ta bort [SIM-kortfacket](#) (för datorer som levereras med stöd för WWAN).
4. Ta bort [baskåpan](#).
5. Ta bort [SSD](#).
6. Ta bort [WWAN-kortet](#) (för datorer som levereras med stöd för WWAN).
7. Ta bort [högtalarna](#).
8. Ta bort [fläkten med stöd för endast WLAN](#) eller [fläkten med stöd för WWAN](#), beroende på vad som är tillämpligt.
9. Ta bort [batteriet](#).
10. Ta bort [kylflänsen](#).

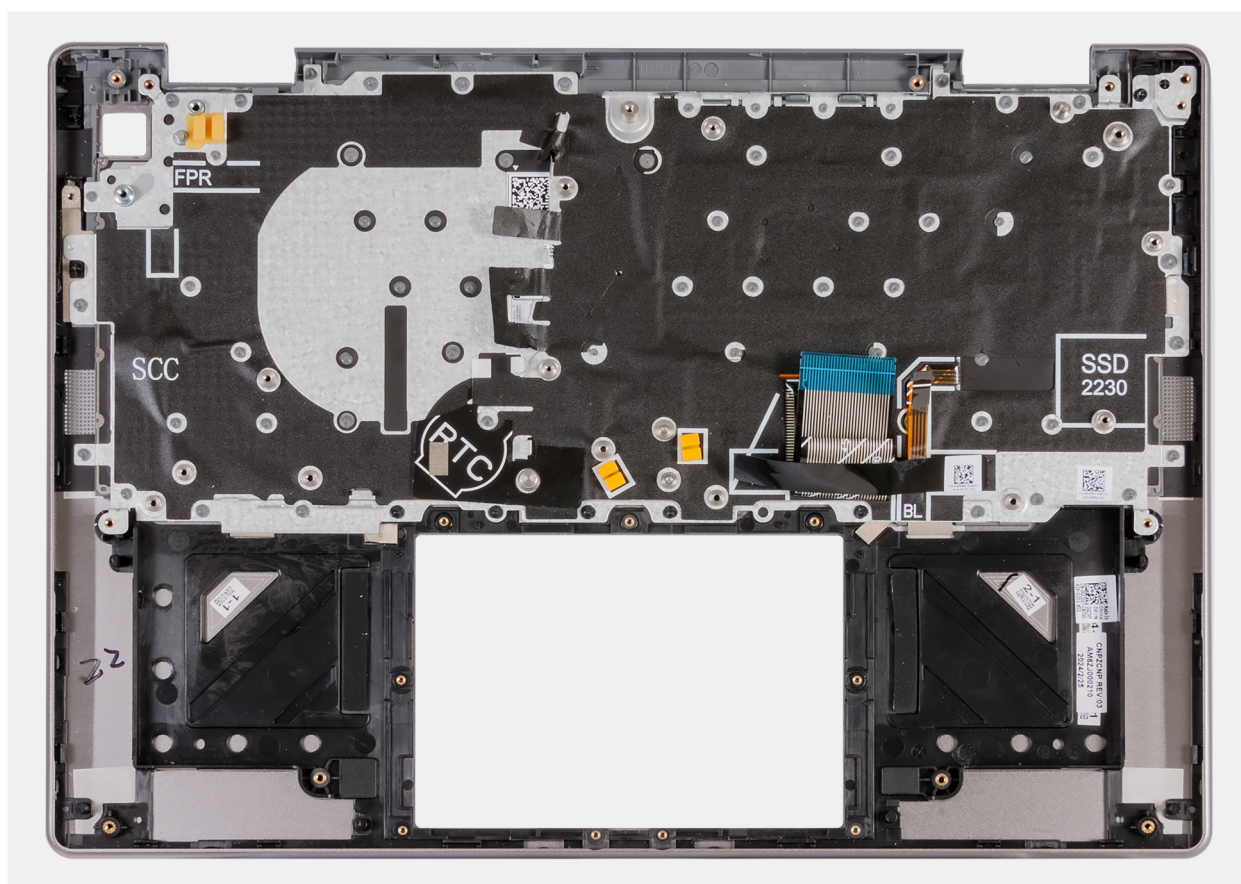
11. Ta bort I/O-kortkabeln med stöd för endast WLAN eller I/O-kortkabeln med stöd för WWAN, beroende på vad som är tillämpligt.
12. Ta bort I/O-kortets FPC-kabel (för datorer som levereras med stöd för WWAN).
13. Ta bort WLAN-antennmodulen med stöd för endast WLAN eller WLAN-antennmodulen med stöd för WWAN, beroende på vad som är tillämpligt.
14. Ta bort bildskärmsenheten med stöd för endast WLAN eller bildskärmsenheten med stöd för WWAN, beroende på vad som är tillämpligt.
15. Ta bort styrplattsenheten.
16. Ta bort I/O-kortet med stöd för endast WLAN eller I/O-kortet med stöd för WWAN, beroende på vad som är tillämpligt.
17. Ta bort strömbrytaren.
18. Ta bort moderkortet.

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

Om denna uppgift

i OBS: Handledsstöds- och tangentbordsenheten kan inte tas isär ytterligare när alla komponenter i de nödvändiga stegen har tagits bort. Om tangentbordet inte fungerar korrekt och måste bytas ut byter du ut hela handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Bilden nedan visar handledsstöds- och tangentbordsenheten efter att alla komponenter i de nödvändiga stegen har tagits bort.



Figur 100. Handledsstöds- och tangentbordsenhet

Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten

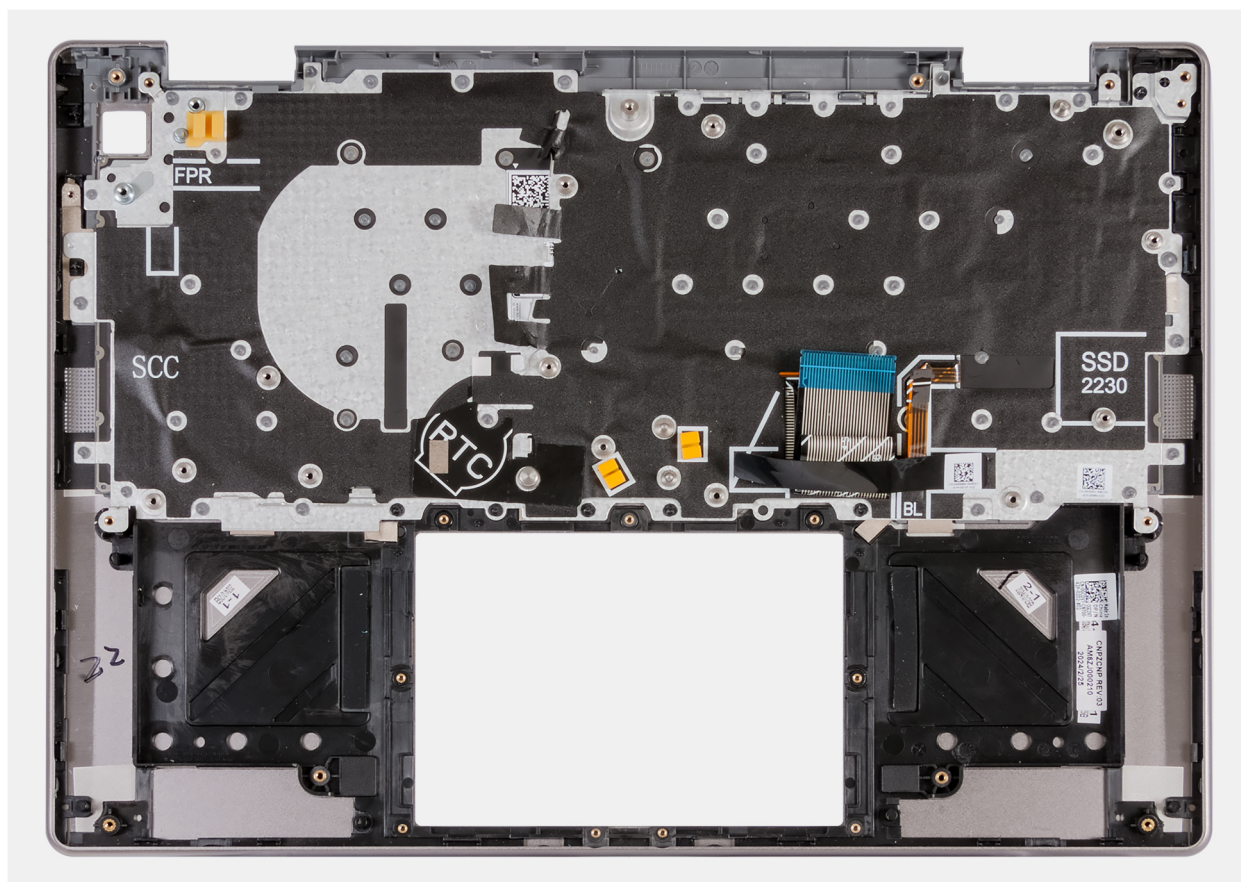
⚠ CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar handledsstöds- och tangentbordsenheten innan alla komponenter i de nödvändiga stegen har installerats. Placera handledsstöds- och tangentbordsenheten på en plan yta.



Figur 101. Handledsstöds- och tangentbordsenhet

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [strömbrytaren](#).
3. Installera [I/O-kortet med stöd för endast WLAN](#) eller [I/O-kortet med stöd för WWAN](#), beroende på vad som är tillämpligt.
4. Installera [styrplatteneheten](#).
5. Installera [bildskärmsenheten med stöd för endast WLAN](#) eller [bildskärmsenheten med stöd för WWAN](#), beroende på vad som är tillämpligt.
6. Installera [WLAN-antennmodulen](#).
7. Installera [I/O-kortets FPC-kabel](#) (för datorer som levereras med stöd för WWAN).
8. Installera [I/O-kortkabeln med stöd för endast WLAN](#) eller [I/O-kortkabeln med stöd för WWAN](#), beroende på vad som är tillämpligt.
9. Installera [kylflänsen](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [fläkten med stöd för endast WLAN](#) eller [fläkten med stöd för WWAN](#), beroende på vad som är tillämpligt.
12. Installera [högtalarna](#).
13. Installera [WWAN-kortet](#) (för datorer som levereras med stöd för WWAN).
14. Installera [SSD](#).
15. Installera [baskåpan](#).
16. Installera [SIM-kortfacket](#) (för datorer som levereras med stöd för WWAN).
17. Installera [SIM-kortet](#) i tillämpliga fall.
18. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Programvara

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

Operativsystem

Din Latitude 7455 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Home, ARM
- Windows 11 Pro, ARM

Drivrutiner och hämtningsbara filer

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

BIOS-inställningar

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

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

Använd BIOS-konfigurationen i följande syften:

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

Öppna BIOS-inställningsprogrammet

Om denna uppgift

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

Navigeringstangenter

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

Tabell 35. Navigeringstangenter

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

F12-menyn för engångsstart

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

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

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

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

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

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

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

Visa avancerade inställningsalternativ

Om denna uppgift

Vissa BIOS-inställningsalternativ är endast synliga om du aktiverar läget **Avancerad inställning**.

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

Aktivera Avancerad inställning

Steg

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

Alternativ för systemkonfiguration

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

Tabell 36. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Översikt

Översikt	
Latitude 7455	
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 uppdatering av fast mjukvara	Visar om den signerade fasta mjukvaran är aktiverad på din dator. Som standard är alternativet Signerad fast mjukvara aktiverat.
BATTERI	
Primärt	Visar datorns primära batteri.
Batterinivå	Visar datorns batterinivå.
Batteritillstånd	Visar datorns batteritillstånd.
Hälsotillstånd	Visar datorns batterihälsa.
Nätadapter	Visar om en nätadapter är ansluten. Om den är ansluten visas typen av nätadapter som är ansluten.

Tabell 36. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt	
PROCESSOR	
Processortyp	Visar processortypen.
Högsta klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet.
Aktuell klockhastighet	Visar den aktuella processorns klockhastighet.
Antal kärnor	Visar antalet kärnor på processorn.
Processorns L2-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
64-bitarsteknik	Visar om 64-bitarsteknik används.
MINNE	
Installerad minnesstorlek	Visar total installerad minnesstorlek på datorn.
Tillgängligt minne	Visar totalt tillgängligt minne på datorn.
Minnes hastighet	Visar minnes hastigheten.
Minnets kanalläge	Visar enkelt eller dubbelt kanalläge.
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
ENHETER	
Paneltyp	Visar datorns skärmtyp.
Videokontroller	Visar videokontrollern för datorn.
Wi-Fi-enhet	Visar information om datorns trådlösa enheter.
Ursprunglig upplösning	Visar datorns ursprungliga upplösning.
Video BIOS-version	Visar datorns grafik-BIOS-version.
Ljudstyrenhet	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Bluetooth-enhet	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.
Pass-through-MAC-adress	Visar MAC-adressen för video pass-through.

Tabell 37. Systeminstallationsalternativ – menyn Startkonfiguration

Startkonfiguration	
Startsekvens	
Startläge: endast UEFI	Visar startläget för datorn.
Startsekvens	Visar startsekvensen.
Säker start	
Säker start är en metod för att garantera startsökvägens integritet genom att utföra ytterligare validering av operativsystem och PCI-tilläggskort. Datorn slutar att starta operativsystemet när en komponent inte autentiseras under startprocessen. Säker start kan aktiveras i BIOS-inställningarna eller med hanteringsgränssnitt som Dell Command/Configure, men kan endast inaktiveras från BIOS-inställningarna.	
Aktivera säker start	Aktiverar datorn så att den endast startas med validerad startmjukvara. Som standard är alternativet Aktivera säker start inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Secure Boot (säker start) är aktiverat för att säkerställa att den fasta UEFI-mjukvaran validerar operativsystemet under startprocessen.
Aktivera Microsoft UEFI CA	När den är inaktiverad tas UEFI CA bort från BIOS UEFI Secure Boot-databasen.

Tabell 37. Systeminstallationsalternativ – menyn Startkonfiguration (fortsättning)

Startkonfiguration	
	i OBS: När funktionen är inaktiverad kan Microsoft UEFI CA göra att datorn inte kan starta, datorgrafiken kanske inte fungerar, vissa enheter kanske inte fungerar korrekt och datorn kan bli oåterkallelig. Som standard är alternativet Enable Microsoft UEFI CA (aktivera Microsoft UEFI CA) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Microsoft UEFI CA är aktiverat för att säkerställa den bredaste kompatibiliteten med enheter och operativsystem.
Läge för säker start	Aktiverar eller inaktiverar säkert startläge. Som standard är Deployed Mode (distribuerat läge) markerat. i OBS: Deployed Mode (distribuerat läge) bör väljas vid normal drift av Secure Boot (säker start).
Expertnyckelhantering	
Aktivera anpassat läge	Aktiverar eller inaktiverar tangenterna i databaserna PK, KEK, db och dbx som ska ändras. Som standard är alternativet Enable Custom Mode (aktivera anpassat läge) inaktiverat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar.
Anpassat läge för nyckelhantering	Väljer anpassade värden för expertnyckelhantering. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar.

Tabell 38. Systemkonfigurationsalternativ – Menyn Integrerade enheter

Integrerade enheter	
Kamera	
Aktivera kamera	Aktiverar kameran. Som standard är alternativet Enable Camera (aktivera kamera) aktiverat. i OBS: Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för kamerainställning är tillgängligt.
Ljud	
Aktivera inbyggd högtalare	Aktiverar den inbyggda högtalaren. Som standard är alternativet Enable Internal Speaker (aktivera intern högtalare) aktiverat.
USB/Thunderbolt Configuration (USB/Thunderbolt-konfiguration)	
Aktivera externa USB-portar	Aktivera de externa USB-portarna. Som standard är alternativet aktivera externa USB-portar aktiverat.
Enable USB Boot Support (aktivera stöd för USB-start)	Aktivera uppstartsprocessen från USB-lagringseinheter som är anslutna till externa USB-portar. Som standard är alternativet aktivera USB-startstöd aktiverat som standard.
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	

Tabell 38. Systemkonfigurationsalternativ – Menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	Aktivera de associerade portarna och adaptrarna för Thunderbolt Technology-stöd. Som standard är alternativet Aktivera Thunderbolt Technology-stöd (Enable Thunderbolt Technology Support) aktiverat.
Inaktivera USB4 PCIE-tunnelanslutning	Inaktiverar alternativet USB4 PCIE Tunneling. Som standard är alternativet Inaktivera USB4 PCIE-tunnelanslutning inaktiverat.
Endast video/ström på typ C-portar	Aktivera eller inaktivera Typ C-portens funktioner till video eller endast ström. Som standard är alternativet Endast video/ström på typ C-portar avaktiverat.
Diverse enheter	
Enable Fingerprint Reader Device (aktivera fingeravtrycksläsare)	Aktiverar alternativet fingeravtrycksläsarenhet. Som standard är alternativet aktivera fingeravtrycksläsarenhet aktiverat.

Tabell 39. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutningsmeny

Anslutning	
Aktivera trådlös enhet	
WLAN	Aktivera eller inaktivera den interna WLAN-enheten. Som standard är alternativet WLAN aktiverat.
Bluetooth	Aktiverar eller inaktiverar den interna Bluetooth-enheten. Som standard är alternativet Bluetooth aktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar .
Aktivera UEFI-nätverksstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-nätverksstacken och kontrollerar den inbyggda LAN-styrenheten. Som standard är alternativet Aktivera UEFI-nätverksstack aktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar .
HTTP(s) Boot Feature (HTTP(s)-startfunktion)	
HTTP(s) Boot	Aktivera eller inaktivera funktionen HTTPs-start. Som standard är alternativet HTTP(s) Boot valt.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar .
HTTP(s) Boot Modes (HTTP(s)-startlägen)	Med Automatiskt läge extraherar HTTPs-start automatiskt start-URL:en från DHCP. Med Manuellt läge läser HTTPs-start start-URL:en från användarens data. Som standard är alternativet Automatiskt läge aktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar .
CA-certifikat	Ladda upp eller ta bort CA-certifikatet.

Tabell 39. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutningsmeny (fortsättning)

Anslutning	
	 OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar.

Tabell 40. Systemkonfigurationsalternativ – Lagringsmenyn

Lagring	
Lagringsgränssnitt	Visar informationen om olika inbyggda enheter.
Portaktivering	Aktiverar eller inaktiverar alternativet M.2 PCIe SSD. Som standard är alternativet M.2 PCIe SSD aktiverat.
Drivrutinsinformation	Visar informationen om inbyggda enheter.

Tabell 41. Systemkonfigurationsalternativ – Bildskärmsmenyn

Bildskärm	
Bildskärmens ljusstyrka	
Ljusstyrka vid batteridrift	Aktiverar för att ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på batteridrift. Som standard står skärmens ljusstyrka på 50 när datorn körs på batteridrift.
Ljusstyrka vid växelströmsdrift	Aktiverar för att ställa in skärmens ljusstyrka när datorn körs på nätström. Som standard står skärmens ljusstyrka på 100 när datorn körs på växelström.
Touchscreen (pekskärm)	Aktiverar eller inaktiverar pekskrmsalternativet. Som standard är alternativet Pekskärm aktiverat.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar.

Tabell 42. Systemkonfigurationsalternativ – Strömmen

Ström	
Värmehantering	Aktiverar eller inaktiverar kylning av fläkten och hanterar processorns värme för att justera datorprestanda, brus och temperatur. Som standard är alternativet Optimized (optimerad) markerat. Standardinställning för balanserad prestanda, brus och temperatur.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar.
Lockbrytare	
Aktivera lockomkopplare	Aktiverar eller inaktiverar Lid Switch (lockbrytare). Som standard är alternativet Aktivera lockbrytare (Enable Lid Switch) aktiverat.
Power On Lid Open (start genom locköppning)	När detta är aktiverat kan datorn starta från avslaget läge när locket öppnas. Som standard är alternativet Starta vid locköppning aktiverat.

Tabell 43. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn

Säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet	Trusted Platform Module (TPM) tillhandahåller olika kryptografiska tjänster som fungerar som grunden för många tekniker för plattformssäkerhet. Trusted Platform Module (TPM) är en säkerhetsenhet som lagrar datorgenererade nycklar för kryptering och funktioner som BitLocker, virtuellt säkerhetsläge och fjärrattestering.
TPM 2.0-säkerhet på	Här kan du aktivera eller inaktivera TPM. Som standard är alternativet TPM 2.0-säkerhet på aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att TPM 2.0 Security On (TPM 2.0 Security på) är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.  OBS: De alternativ som anges gäller för datorer med ett diskret Trusted Platform Module (TPM)-chip.
Aktivera attestering	Alternativet Attestation Enable (aktivera attestering) styr bekräftelsehierarkin för TPM. Om du inaktiverar alternativet Attestation Enable (aktivera attestering) kan TPM inte användas för digital signering av certifikat. Som standard är alternativet Aktivera attestering aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Attestation Enable (aktivera attestering) är aktiverat.  OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
Aktivera nyckellagring	Alternativet Aktivera nyckellagring styr lagringshierarkin i TPM, som används för att lagra digitala nycklar. Om du avaktiverar alternativet Aktivera nyckellagring begränsas möjligheten för TPM att lagra ägarens data. Som standard är alternativet Aktivera nyckellagring aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Key Storage Enable (aktivera nyckellagring) är aktiverat.  OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
Rensa	Om alternativet Clear (rensa) är aktiverat rensas information som lagras i TPM när du avslutar datorns BIOS. Det här alternativet återgår till inaktiverat läge när datorn startas om. Som standard är alternativet rensa avaktiverat. Dell Technologies rekommenderar att du endast aktiverar alternativet Clear (rensa) när TPM-data måste rensas.
Förbigå PPI för rensningskommandon	Alternativet Förbigå PPO för rensningskommandon gör det möjligt för operativsystemet att hantera vissa aspekter av PTT. När det här alternativet är aktiverat uppmanas du inte att bekräfta ändringar i PTT-konfigurationen. Som standard är alternativet PPI Bypass for Clear Commands (förbigå PPI för rensningskommandon) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet PPI Bypass for Clear Commands (förbigå PPI för rensningskommandon) är inaktiverat.
Chassis Intrusion (chassiintrång)	
Chassis Intrusion (chassiintrång)	Chassiintrångsdetektering är utrustat med en fysisk brytare som utlöses om datorhöljet öppnas. När alternativet är aktiverat visas ett meddelande vid nästa start och händelsen loggas i BIOS-händelseloggan.

Tabell 43. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
	När den är inställd på På tyst (On-Silent) loggas händelsen i BIOS-händelseloggen, men inget meddelande visas. När alternativet är inaktiverat visas inget meddelande och ingen händelse loggas i BIOS-händelseloggen. Som standard är alternativet On-Silent (på tyst) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Chassis Intrusion Detection (chassiinträngsdetektering) är aktiverat.
Rensa intrångsvarning	Alternativet Rensa intrångsvarning (Clear Intrusion Warning) visas bara när chassiintrång har aktiverats och utlösts. Som standard är alternativet Rensa intrångsvarning (Clear Intrusion Warning) inaktiverat.
Blockera start tills rensad	Aktiverar eller inaktiverar alternativet Block Boot Until Cleared (blockera start tills rensat). Som standard är alternativet Block Boot Until Cleared (blockera start tills rensat) inaktiverat.  OBS: När det här alternativet är aktiverat startar inte datorn förrän chassiintrånget har rensats. Om administratörslösenordet är inställt måste konfiguration läsas upp innan varningen kan kvitteras.
Datarensning vid nästa start	
Starta datarensning	Datarensning är en säker rensningsåtgärd som tar bort information från en lagringsenhet.  CAUTION: Säker datarensning raderar information så att den inte kan rekonstrueras. Kommandon som radering och formatering i operativsystemet kan göra att filer inte visas i filsystemet. De kan dock rekonstrueras med hjälp av kriminaltekniska medel eftersom de fortfarande finns på den fysiska enheten. Data Wipe förhindrar denna rekonstruktion och kan inte återställas. När datarensning är aktiverat uppmanas du att tömma alla lagringsenheter som är anslutna till datorn vid nästa start. Som standard är alternativet Start Data Wipe (starta datarensning) inaktiverat.
UEFI-startsökvägssäkerhet	Aktiverar eller inaktiverar om datorn ska be användaren att ange administratörslösenordet (om det är angivet) när en UEFI-startsökvägsenhet startas från F12-startmenyn. Alternativet Alltid förutom intern hårddisk HDD är aktiverat som standard.
Pluton Security Processor	Pluton Security Processor används av operativsystemet för att tillhandahålla säkerhetstjänster som Key Storage Provider-funktionalitet. När funktionen är aktiverad är Pluton Security Processor-tjänsterna tillgängliga för operativsystemet. Om du avaktiverar Pluton Security Processor kan vissa av operativsystemets säkerhetstjänster begränsas och funktionaliteten påverkas. . Som standard är alternativet Pluton Security Processor aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Pluton Security Processor är aktiverat.

Tabell 44. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord

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

Tabell 44. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord (fortsättning)

Lösenord	Följande regler och beroenden gäller för administratörlösenordet – • Administratörlösenordet kan inte anges om datorlösenord och/eller lösenord för inbyggda hårddiskar har angetts. • Administratörlösenordet kan användas i stället för datorlösenordet och/eller lösenord för inbyggda hårddiskar. • Administratörlösenordet måste anges vid en uppdatering av den fasta mjukvaran när du har angett det. • Om du rensar administratörlösenordet rensas även datorlösenordet (om det har angetts). Dell Technologies rekommenderar att du använder ett administratörlösenord för att förhindra obehöriga ändringar av BIOS-inställningsalternativ.
Systemlösenord	Systemlösenordet förhindrar att datorn startar ett operativsystem utan att rätt lösenord anges. Följande regler och beroenden gäller när systemlösenordet används – • Datorn stängs av om den är inaktiv i ungefär 10 minuter under lösenordsbegäran. • Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange datorlösenordet. • Datorn stängs av när Esc-tangents trycks ned när systemlösenordsbegäran visas. • Datorlösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge. Dell Technologies rekommenderar att du använder datorlösenordet i situationer där det är troligt att en dator kan försvinna eller stjälas.
M.2 PCIe SSD-0	Hårddisklösenordet kan anges för att förhindra obehörig åtkomst till data som lagras på hårddisken. Datorn frågar efter hårddisklösenordet vid start för att låsa upp enheten. En lösenordssäker hårddisk förblir låst även när den tas bort från datorn eller placeras i en annan dator. Det förhindrar en angripare från att få åtkomst till data på enheten utan auktorisering. Följande regler och beroenden gäller när hårddisklösenordet används – • Alternativet för hårddisklösenord kan inte användas när en hårddisk är inaktiverad i BIOS-inställningarna. • Datorn stängs av när den är inaktiv i cirka 10 minuter vid lösenordsbegäran för hårddisken. • Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange lösenordet för hårddisken och behandlar hårddisken som otillgänglig. • Hårddisken godkänner inte upplåsningsförsök av lösenord efter fem felaktiga försök att ange hårddisklösenordet från BIOS-inställningarna. Hårddisklösenordet måste återställas för att det nya lösenordet ska låsas upp. • Datorn behandlar hårddisken som otillgänglig när Esc-tangents trycks ner när lösenordsförfrågan visas för hårddisken. • Hårddisklösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge. När hårddisken låses upp av användaren innan datorn går in i vänteläge förblir den oläst när datorn går ur vänteläge. • Om dator- och hårddisklösenorden är inställda på samma värde låses hårddisken upp när rätt datorlösenord anges. Dell Technologies rekommenderar att du använder ett hårddisklösenord för att skydda obehörig dataåtkomst.
Lösenordskonfiguration	På sidan lösenordskonfiguration finns flera alternativ för att ändra kraven för BIOS-lösenord. Du kan ändra kortast och längsta längd för lösenorden samt kräva att lösenord innehåller vissa tecken (versaler, gemener, siffror, specialtecken). Dell Technologies rekommenderar att du ställer in minsta lösenordslängd på minst åtta tecken.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar.

Tabell 44. Systeminstallationsprogram—menyn lösenord (fortsättning)

Lösenord	
Lösenordsändringar	
Tillåt ändringar av icke-administratörlösenord	Alternativet Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörlösenord) i BIOS-inställningarna gör det möjligt för en slutanvändare att ange eller ändra dator- eller hårddisklösenordet utan att ange administratörlösenordet. Detta ger administratörskontroll över BIOS-inställningarna, men gör det möjligt för en slutanvändare att ange ett eget lösenord. Som standard är alternativet Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörlösenord) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att alternativet Tillåt ändringar av icke-administratörlösenord (Allow Non-Admin Password Changes) är inaktiverat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar.
Spärr av systeminstallationsprogrammet	Alternativet Utelåsning med administratörlösenord förhindrar att en slutanvändare ens kan se BIOS-konfigurationen utan att först ange administratörlösenordet (om ett sådant är angivet). Som standard är alternativet Aktivera utelåsning med administratörlösenord (Enable Admin Setup Lockout) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Admin Setup Lockout (utelåsning med administratörlösenord) är inaktiverat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar.
Spärr av huvudlösenord	
Aktivera spärr av huvudlösenord	Med inställningen Master Password Lockout (utelåsning med huvudlösenord) kan du inaktivera funktionen återställningslösenord. Om du har glömt dator-, administratörs- eller hårddisklösenordet går det inte att använda datorn. i OBS: När ägarlösenordet är angivet är alternativet Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) inte tillgängligt. i OBS: När ett internt hårddisklösenord har angivits måste det först rensas innan Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) kan ändras. Som standard är alternativet Enable Master Password Lockout (aktivera utelåsning med huvudlösenord) inaktiverat. Dell Technologies rekommenderar inte att du aktiverar Master Password Lockout (utelåsning med huvudlösenord) om du inte har en egen dator för lösenordsåterställning. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar.
Tillåt att icke-admin-PSID återställs	
Aktivera Tillåt att icke-admin-PSID återställs	Styr åtkomst till återställning av fysiskt säkerhets-ID (PSID) på NVMe-hårddiskar från Dell Security Manager-prompten. Som standard är alternativet Aktivera ändringar av icke-administratörlösenord avaktiverat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar.

Tabell 45. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Uppdatering, återställning

Uppdatering, återställning	
BIOS-nedgradering	
Tillåt BIOS-nedgradering	Styr flash av datorns fasta mjukvara till tidigare revisioner. Alternativet Allow BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering) är aktiverat som standard.

Tabell 46. Systemkonfigurationsalternativ – Meny för systemhantering

Systemhantering	
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Skapar en tillgångstagg som kan användas av en IT-administratör för att unikt identifiera en viss dator.  OBS: En gång i BIOS kan tillgångstaggen inte ändras.
Strömbeteende	
Aktivera vid växelström	Aktiverar eller inaktiverar så att datorn slås på och går till start när datorn har strömförsörjning. Som standard är alternativet Wake on AC inaktiverat.
Datum för första påslagning (First Power On Date)	
Ange äganderättsdatum	Anger äganderättsdatum eller datum för datorns första start. Alternativet Ställ in ägandedatum (Set Ownership Date) är inaktiverat som standard.

Tabell 47. Systemkonfigurationsalternativ – Tangentbordsmenyn

Tangentbord	
Alternativ för Fn-lås	Aktiverar eller inaktiverar Fn Lock-alternativet. Alternativet Fn Lock är aktiverat som standard.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar.
Låst läge	Som standard är alternativet Lock Mode Secondary (låst läge sekundärt) aktiverat. Med det här alternativet söker F1–F12-tangenterna igenom koden för deras sekundära funktioner.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerade inställningar (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa alternativ för avancerade inställningar.
Tangentbordsbelysning	Konfigurera driftläget för tangentbordsbelysning. Som standard är alternativet Dimra (Dim) aktiverat. Aktiverar tangentbordsbelysning vid 100 % ljusstyrka.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid nätdrift	Anger timeoutvärdet för tangentbordets bakgrundsbelysning när en nätadapter är ansluten till datorn. Som standard är alternativet 10 sekunder (10 seconds) markerat.
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid batteridrift	Ställer in timeout-värdet för bakgrundsbelysningen för tangentbordet när datorn bara körs på batteriström. Tangentbordets bakgrundsbelysnings timeout-värde gäller bara när bakbelysningen är aktiverad. Som standard är alternativet 10 sekunder (10 seconds) markerat.

Tabell 48. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Preboot Behavior (beteende före start)

Preboot Behavior (beteende före start)	
Direkt-MAC-adress	Ersätter den externa NIC MAC-adressen (i en docka eller dongel som stöds) med den valda MAC-adressen från datorn. Som standard är alternativet Passthrough MAC Address (genomströmnings-MAC-adress) markerat.
Livstecken	
Tidig tangentbords-bakgrundsbelysning	Tangentbords-bakgrundsbelysning livstecken. Som standard är alternativet Early Keyboard Backlight (tidig bakgrundsbelysnings för tangentbordet) aktiverat.

Tabell 49. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systemloggar

Systemloggar	
BIOS händelselogg	
Rensa BIOS-händelseloggen	Här kan du välja alternativet att behålla eller rensa BIOS-händelseloggar. Som standard är alternativet Keep Log (behåll logg) markerat.

Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

Om denna uppgift

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

Steg

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

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

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

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Om denna uppgift

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

Steg

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

Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart

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

Om denna uppgift

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

BIOS Update (BIOS-uppdatering)

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

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

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

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

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

Steg

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

System- och installationslösenord

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

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

Tabell 50. System- och installationslösenord

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

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

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

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Förutsättningar

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

Steg

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

Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord

Förutsättningar

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

Steg

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

Återställa CMOS-inställningar

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Genom att återställa CMOS-inställningar kommer BIOS-inställningarna att återställas på datorn.

Steg

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

Rensa system- och installationslösenord

Om denna uppgift

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

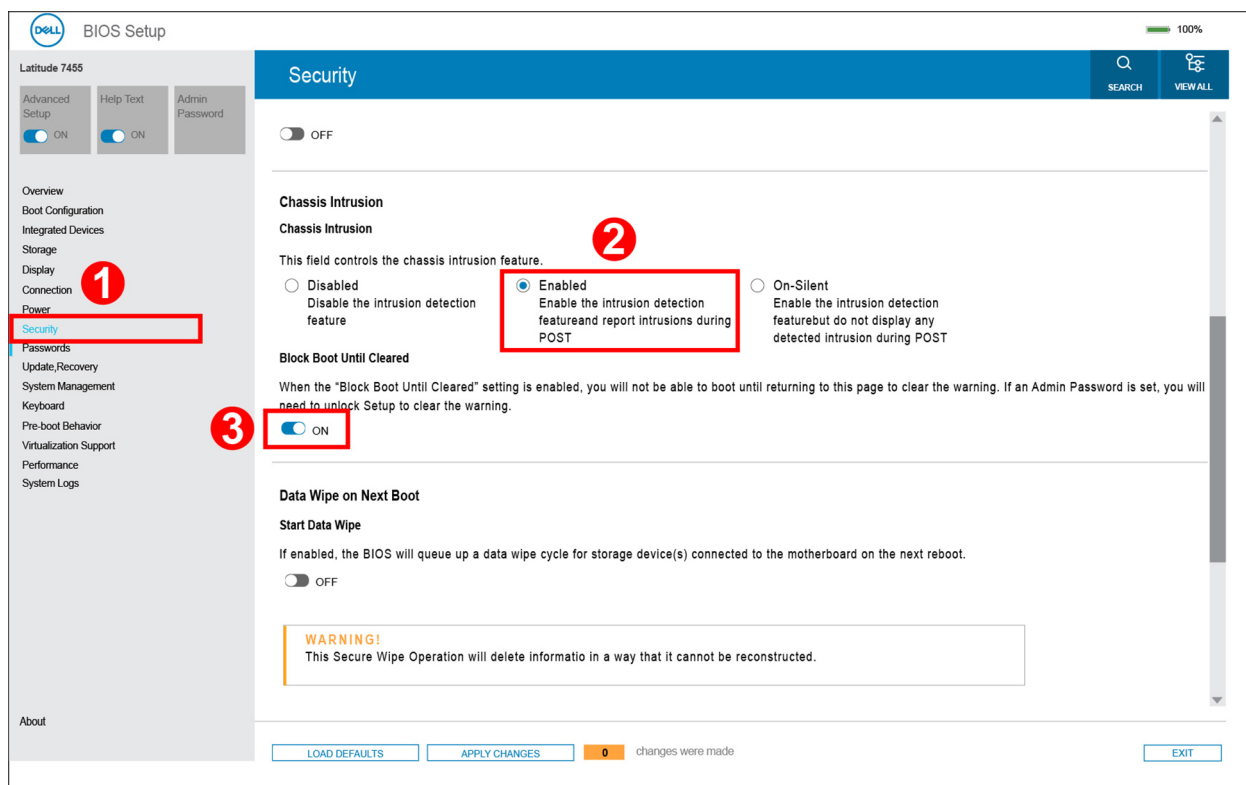
 **OBS:** Information om hur du återställer Windows eller programlösenord finns i dokumentationen till Windows eller programmet.

Kvittera chassiintrångsvarning

Datorn har en chassiintrångskontakt som upptäcker när baskåpan har tagits bort från datorn.

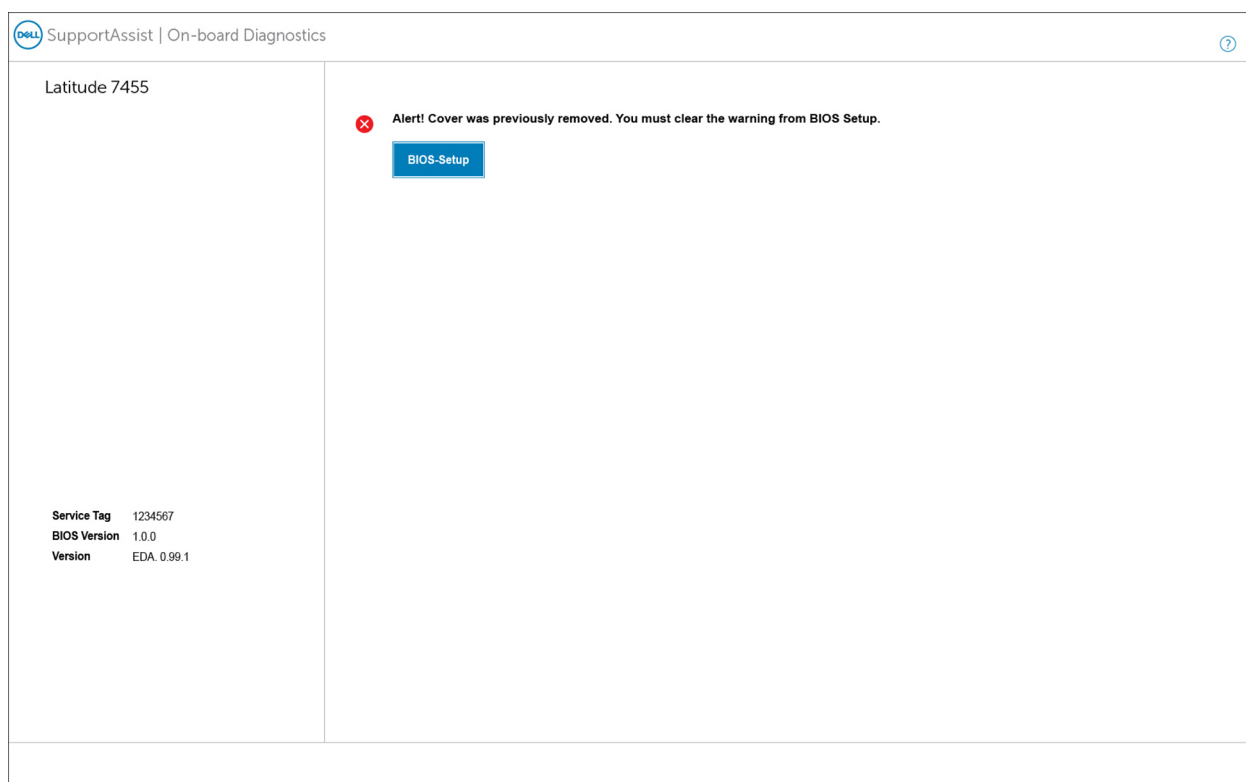
Varningar för att informera dig om intrång kan aktiveras via fältet **Chassis Intrusion (chassiintrång)** i undermenyn **Security (säkerhet)** i BIOS-inställningsmenyn.

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



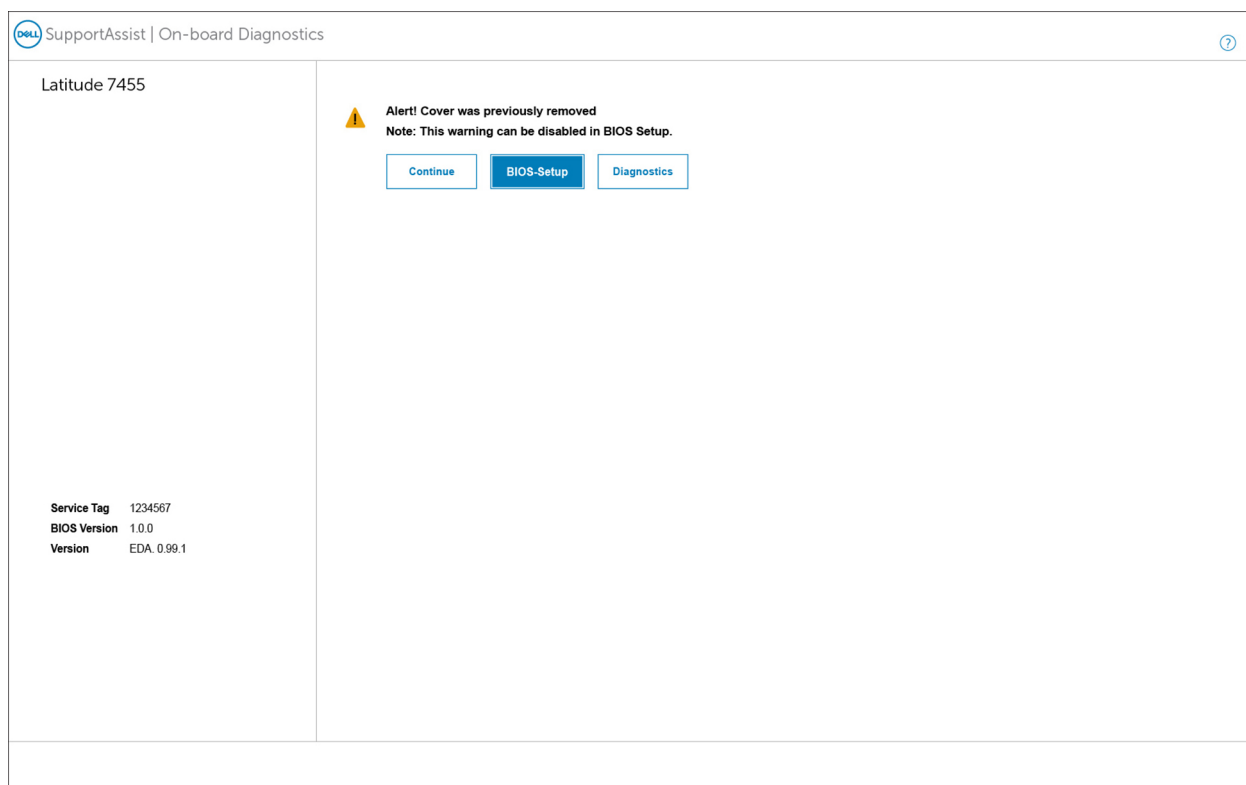
Figur 102. Aktivera Blockera start tills rensat

Om **Blockera start tills rensat** är inställt på **PÅ** väljer du **BIOS-konfiguration** för att rensa varningen så att datorn startar normalt.



Figur 103. Rensa chassiintrångsvarning

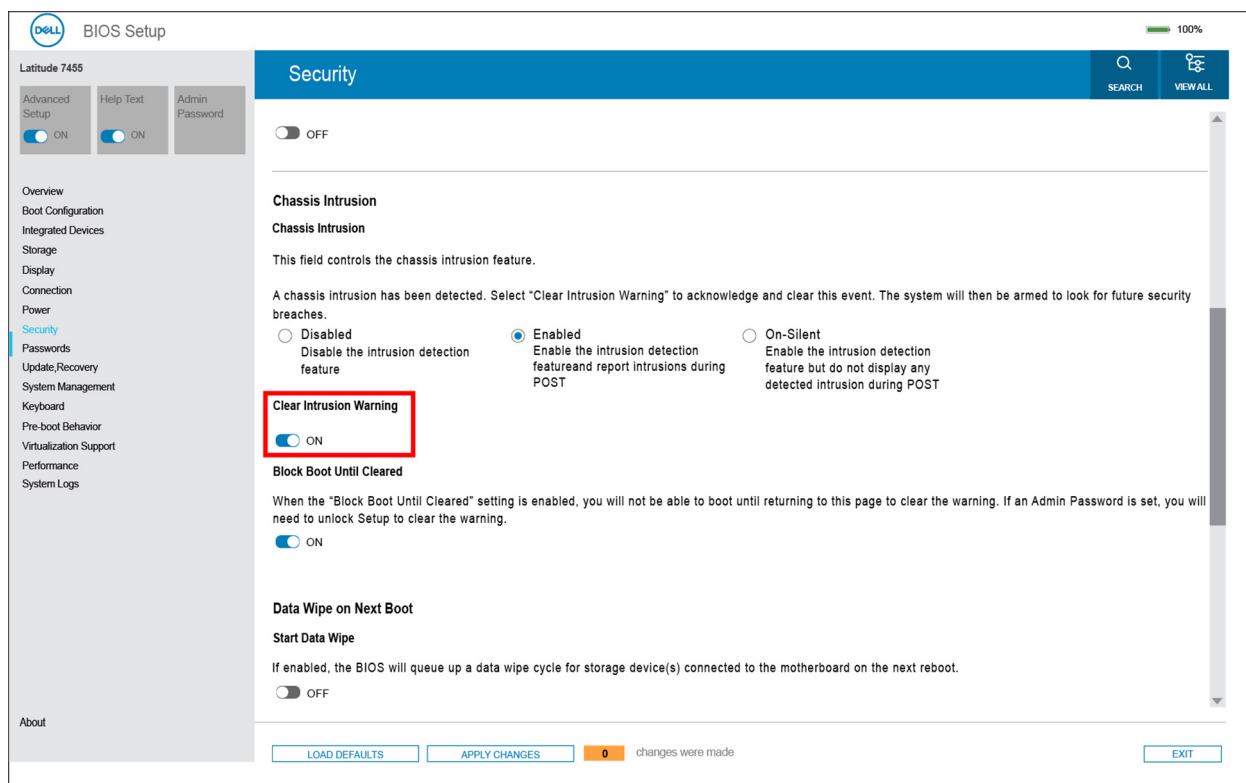
Om **Blockera start tills rensat** är inställt på **AV** väljer du **Fortsätt** eller **BIOS-inställningar** för att rensa varningen så att datorn startar normalt.



Figur 104. Rensa chassiintrångsvarning

OBS: Om **Continue (Fortsätt)** väljs fortsätter användaren 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-menyn.



Figur 105. Rensa intrångsvarning

Felsökning

Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier

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

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

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

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

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

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

Hitta service tag eller expresstjänstkoden för din Dell-dator

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

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

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

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

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

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

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

Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start

Steg

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

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

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

Inbyggt självtest (BIST)

Inbyggt självtest för LCD (BIST)

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

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

Hur man startar LCD-självtest (BIST)

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort eventuell kringutrustning som är ansluten till datorn. Anslut endast nätadaptern (laddaren) till datorn.
3. Se till att LCD-skärmen är ren (inga dammpartiklar får finnas på skärmens yta).
4. Håll tangenten **D** intryckt och tryck på strömknappen för att starta det inbyggda LCD-självtestläget (BIST-läget). Fortsätt att hålla tangenten **D** intryckt tills datorn startar.
5. Skärmen visar 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 datorn av.

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

LCD-strömskenetest (L-BIST)

L-BIST är en förbättring av den enskilda LED-felkoden och startas automatiskt under POST. L-BIST kontrollerar LCD-strömskenan. Om det inte finns ström till LCD (det vill säga om L-BIST-kretsen misslyckas) blinkar en felkod på batteriets statuslampa, antingen [1,3], [1,4] eller [2,8].

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

Hur man startar L-BIST-testet

1. Tryck på strömbrytaren för att starta datorn.
2. Om datorn inte startar kontrollerar du batteristatuslampan:
 - Om batteristatuslampan visar en blinkande felkod [1,3] eller [1,4] 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 [1,3] eller [1,4] visas kontrollerar du att bildskärmskabeln är korrekt ansluten.
4. För fall när en felkod [2,8] visas byter du ut moderkortet.

Systemets diagnosindikatorer

I det här avsnittet visas systemets diagnosindikatorer på Latitude 7455.

i **OBS:** Batteristatuslampan visar även systemets diagnosindikatorer.

Tabell 51. Systemets diagnosindikatorer

Blinkningsmönster		Problembeskrivning
Orange	Vit	
1	3	Kortslutning i gångjärnskabeln utlöst OCP1
1	4	Kortslutning i gångjärnskabeln utlöst OCP2
2	2	Fel på moderkortet (inkluderar BIOS-korruption eller ROM-fel)
2	8	LCD-fel (EC-detektering av strömskenefel)

Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

Vi rekommenderar att du skapar en återställningsenhet för att felsöka och lösa problem som kan uppstå i Windows. Dell tillhandahåller flera alternativ för att återställa Windows-operativsystemet på din Dell-dator. Mer information hittar du i [Dell Windows säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ](#).

Nätverksströmcykel

Om denna uppgift

Om datorn inte kan ansluta till internet på grund av nätverksanslutningsproblem återställer du nätverksenheterna med hjälp av följande steg:

Steg

1. Stäng av datorn.
2. Stäng av modemmet.
 **OBS:** Vissa internetleverantörer tillhandahåller en modem- och routerkombinationsenhet.
3. Stäng av den trådlösa routern.
4. Vänta i 30 sekunder.
5. Slå på den trådlösa routern.
6. Slå på modemmet.
7. Starta datorn.

Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning)

Om denna uppgift

Kvarvarande ström är den återstående statiska elektriciteten som finns kvar på datorn även efter att den har stängts av och batteriet har tagits bort.

För din säkerhet och för att skydda de känsliga elektroniska komponenterna i datorn måste du dränera kvarvarande ström innan du tar bort eller sätter tillbaka några komponenter i datorn.

Att tömma kvarvarande ström (kallas även hårdvaruåterställning) är också ett vanligt felsökningssteg om datorn inte slås på eller inte startar till operativsystemet.

Gör så här för att tömma kvarvarande ström:

Steg

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort nätaggregatet från datorn.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort batteriet.



CAUTION: Batteriet är en enhet som ska bytas av fältpersonal (FRU) och procedurerna för borttagning och installation är endast avsedda för auktoriserade servicetekniker.

5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 20 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.
6. Installera batteriet.
7. Installera baskåpan.
8. Anslut nätaggregatet till datorn.
9. Starta datorn.



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

Få hjälp och kontakta Dell

Resurser för självhjälp

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

Tabell 52. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	Dells webbplats
Tips	
Kontakta support	I Windows skriver du Contact Support och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	Supportwebbplats för Windows
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på Dells supportwebbplats. Mer information om hur du hittar din dators service tag finns i Instruktioner om hur du hittar din service tag eller ditt serienummer.
Dells kunskapsdatabasartiklar	1. Gå till Dells supportwebbplats. 2. Välj Support > Supportbibliotek i menypanelen längst upp på sidan Support. 3. I sökfältet på sidan Supportbibliotek skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.

Kontakta Dell

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

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

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