

Dell Pro Max 16 Plus

MB16250

Användarhandbok

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

Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

Kapitel 1: Vyer av Dell Pro Max 16 Plus MB16250.....	8
Höger.....	8
Vänster.....	9
Ovansida.....	10
Framsida.....	11
Underdel.....	12
Hitta etiketten med service tag eller expresstjänstkod för din dator.....	12
Statuslampa för batteri.....	13
Kapitel 2: Konfigurera din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.....	14
Kapitel 3: Specifikationer för Dell Pro Max 16 Plus MB16250.....	16
Mått och vikt.....	16
Processor.....	16
Kretsuppsättning.....	17
Operativsystem.....	17
Minne.....	17
Externa portar och kortplatser.....	18
Interna kortplatser.....	19
Ethernet.....	19
Trådlös modul.....	19
WWAN-modul.....	20
Ljud.....	21
Förvaring.....	21
RAID (Redundant Array of Independent Disks).....	22
Mediekortläsare.....	22
Tangentbord.....	23
Funktionstangenter på tangentbordet.....	23
Kamera.....	25
Styrplatta.....	25
Nätaggregat.....	25
Nätaggregatskrav för Dell Pro Max 16 Plus MB16250.....	26
Batteri.....	27
Bildskärm.....	28
Fingeravtrycksläsare (tillval).....	29
Givare.....	29
GPU—integrerad.....	30
GPU—diskret.....	30
Externt bildskärmsstöd.....	30
Säkerhet för maskinvara.....	30
Smartkortläsare.....	31
Kontaktlös smartkortläsare.....	31
Kontaktad smartkortläsare.....	34
Drift- och lagermiljö.....	35

Dells supportpolicy.....	36
Dell display med lågt blått ljus.....	36
ComfortView Plus.....	36
Använda sekretessluckan.....	36
Dell Optimizer.....	37
Kapitel 4: Arbeta inuti datorn.....	38
Säkerhetsanvisningar.....	38
Innan du arbetar inuti datorn.....	38
Säkerhetsföreskrifter.....	39
Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd.....	39
ESD-fältservicekit.....	40
Transport av känsliga komponenter.....	41
När du har arbetat inuti datorn.....	41
BitLocker.....	41
Rekommenderade verktyg.....	41
Skruvlista.....	42
Huvudkomponenter i Dell Pro Max 16 Plus MB16250.....	44
Lista över delar som kan bytas av kund (CRU) och delar som är utbytbara på fältet (FRU).....	46
Kapitel 5: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er).....	48
SD-kort.....	48
Ta bort SD-kortet.....	48
Installera SD-kortet.....	48
Skjutdörr.....	49
Ta bort skjutdörren.....	49
Installera skjutdörren.....	52
Kåpa.....	54
Ta bort kåpan – för datorer som levereras med en skjutdörr.....	54
Installera kåpan – för datorer som levereras med en skjutdörr.....	57
Ta bort baskåpan – för datorer som levereras med en hel baskåpa.....	59
Installera baskåpan – för datorer som levereras med en hel baskåpa.....	62
Minnesmodul.....	64
Ta bort minnesmodulen.....	64
Installera minnesmodulen.....	65
CAMM-modul (Compression Attached Memory).....	66
Ta bort CAMM-modulen (dubbla kanaler).....	66
Installera CAMM-modulen (dubbla kanaler).....	67
SSD-minne (Solid State Drive).....	68
Ta bort M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 (SSD1).....	68
Installera M.2 2280 SSD-disken i kortplats 1 (SSD1).....	69
Ta bort M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 (SSD3).....	71
Installera M.2 2280 SSD-disken i kortplats 3 (SSD3).....	71
Ta bort M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 (SSD2).....	72
Installera M.2 2280 SSD-disken i kortplats 2 (SSD2).....	73
Ta bort M.2 2230 SSD.....	74
Installera M.2 2230 SSD.....	75
Batteri.....	76
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier.....	76

Ta bort batteriet.....	77
Installera batteriet.....	78
WLAN-kortet.....	80
Ta bort WLAN-kortet.....	80
Installera WLAN-kortet.....	81
SIM-kort.....	83
Ta bort SIM-kortet.....	83
Installera SIM-kortet.....	84
WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk).....	86
Ta bort WWAN-kortet (tillval).....	86
Installera WWAN-kortet (tillval).....	87

Kapitel 6: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er)..... 89

GPU-kort.....	89
Ta bort GPU-kortet.....	89
Installera GPU-kortet.....	91
Inbyggd FPC-strålkontakt.....	92
Ta bort den integrerade FPC-balkkontakten.....	92
Installera den integrerade FPC-balkkontakten.....	93
Diskreta FPC-balkkontakter.....	94
Ta bort den diskreta FPC-balkkontakten.....	94
Installera den diskreta FPC-balkkontakten.....	94
Dummy-fläkt.....	95
Ta bort dummyfläkten.....	95
Installera dummyfläkten.....	97
Fläktenhet.....	99
Ta bort fläktenhet.....	99
Installera fläktenheten.....	101
Bildskärmsenhet.....	102
Ta bort bildskärmsenheten.....	102
Installera bildskärmsenheten.....	105
Minnesmellandelskort.....	107
Ta bort minnesmellandelskortet.....	107
Installera minnesmellandelskortet.....	108
Minneskontakt.....	109
Ta bort minneskontakten.....	109
Installera minneskontakten.....	109
Strömbrytarkort.....	110
Ta bort strömbrytarkortet.....	110
Installera strömbrytarkortet.....	111
Kylfläns.....	112
Ta bort kylflänsen för datorer levererade med integrerad grafik.....	112
Installera kylflänsen för datorer levererade med integrerad grafik.....	113
Ta bort kylflänsen för datorer levererade med diskret grafik.....	114
Installera kylflänsen för datorer levererade med diskret grafik.....	115
WLAN-antennmodul.....	116
Ta bort WLAN-antennmodulen.....	116
Installera WLAN-antennmodulen.....	117
Inre ramen.....	119
Ta bort den inre ramen.....	119

Installering av inre ramen.....	120
Högtalare.....	122
Ta bort högtalarna.....	122
Installera högtalarna.....	123
Bildskärmsram.....	124
Ta bort bildskärmsramen.....	124
Installera bildskärmsramen.....	129
Bildskärmspanel.....	130
Ta bort bildskärmspanelen för pekskärmar.....	130
Installera bildskärmspanelen för pekskärmar.....	132
Ta bort bildskärmspanelen för icke-pekskärmar.....	134
Installera bildskärmspanelen för icke-pekskärmar.....	136
Bildskärmsgångjärn.....	138
Ta bort bildskärmsgångjärnen.....	138
Installera bildskärmsgångjärnen.....	140
Sensorkort.....	141
Ta bort sensorkortet.....	141
Installera sensorkortet.....	142
Kameramodul.....	143
Ta bort kameramodulen.....	143
Installera kameramodulen.....	144
Bildskärmskabel.....	145
Ta bort bildskärmskabeln.....	145
Installera bildskärmskabeln.....	147
Bildskärmens bakre kåpa.....	148
Ta bort bildskärmens baksida.....	148
Installera bildskärmens baksida.....	149
Moderkort.....	150
Ta bort moderkortet.....	150
Installera moderkortet.....	154
USB typ-C-kontaktmodul.....	157
Ta bort USB typ-C-kontaktmodulen.....	157
Installera USB Type-C-kontaktmodulen.....	158
USH-kortets kabel.....	160
Ta bort USH-kortkabeln.....	160
Installera USH-kortkabeln.....	161
Tangentbord.....	163
Ta bort tangentbordet.....	163
Installera tangentbordet.....	164
Smartkortläsare.....	166
Ta bort smartkortläsaren.....	166
Installera smartkortläsaren.....	167
Strömbrytarkortets kabel.....	169
Ta bort strömbrytarkortets kabel.....	169
Installera strömbrytarkortets kabel.....	170
Strömbrytarkort.....	172
Ta bort strömbrytarkortet.....	172
Installera strömbrytarkortet.....	173
Strömbrytare.....	175
Ta bort strömbrytaren.....	175

Installera strömbrytaren.....	176
Handledsstöd.....	178
Ta bort handledsstödet.....	178
Installera handledsstödet.....	179
Kapitel 7: Programvara.....	182
Operativsystem.....	182
Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	182
Kapitel 8: BIOS-inställningar.....	183
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	183
Navigeringstangenter.....	183
F12-meny för engångsstart.....	183
Visa avancerade inställningsalternativ.....	184
Visa servicealternativ.....	184
BIOS-inställningsalternativ.....	184
Uppdatera BIOS.....	204
Uppdatera BIOS i Windows.....	204
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	204
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	204
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart.....	205
System- och installationslösenord.....	205
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	206
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord.....	206
Återställa CMOS-inställningar.....	206
Kvittera chassiintrångsvarning.....	207
Rensa system- och installationslösenord.....	209
Kapitel 9: Felsökning.....	210
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.....	210
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	210
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.....	211
Inbyggt självtest (BIST).....	211
Inbyggt självtest för moderkort (M-BIST).....	211
Inbyggt logiskt självtest (L-BIST).....	211
Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST).....	212
Systemets diagnosindikatorer.....	212
Återställ operativsystemet.....	213
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	213
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	214
Nätverksströmcykel.....	214
Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning).....	214
Kapitel 10: Få hjälp och kontakta Dell.....	216
Kapitel 11: Versionshistorik.....	217

Vyer av Dell Pro Max 16 Plus MB16250

Höger



Figur 1. Höger vy

1. Global headsetport

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

2. Thunderbolt 4-port (40 Gbit/s) med Power Delivery och DisplayPort

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

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

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

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

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

3. USB 3.2-port Gen 1

Anslut kringutrustning som tangentbord, mus, skrivare och extern lagringsenhet. Stöd för dataöverföringshastigheter på upp till 5 Gbit/s.

4. USB 3.2 Gen 1-port med PowerShare

Anslut enheter såsom externa lagringsenheter och skrivare.

Stödjer dataöverföringshastigheter på upp till 5 Gbit/s. Med PowerShare kan du ladda USB-enheter även när datorn är avstängd.

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

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

5. Säkerhetskabeluttag (för Noble-lås)

Anslut en säkerhetskabel för att förhindra att obehöriga flyttar datorn.

Vänster



Figur 2. Vänster vy

1. RJ45-Ethernet-port (2,5 Gbit/s)

Anslut en RJ45 Ethernet-kabel från en router eller ett bredbandsmodem för nätverks- eller internetåtkomst, med en överföringshastighet på 10/100/1000/2500 Mbps (maximalt 2.5 Gbps).

2. HDMI 2.1 Fixed Rate Link (FRL)-port

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

3. Thunderbolt 5-portar (80 Gbit/s) med Power Delivery och DisplayPort (2)

Stöder USB4, DisplayPort 2.1, Thunderbolt 4 och möjliggör även anslutning till en extern bildskärm med hjälp av en skärmadapter. Ger dataöverföringshastigheter på upp till 80 Gbit/s för USB4 och Thunderbolt 5.

OBS: Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till Thunderbolt 5-portar. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

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

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

OBS: Thunderbolt 5 stöder två 4K-skärmar eller en 8K-skärm.

4. Statuslampa för batteri

Visar batteriets laddningsstatus.

När datorn är ansluten till ett eluttag har batterilampan följande funktion:

- Fast vitt sken: Batteriet laddas. När laddningen är klar släcks lysdioden.

Om datorn drivs med ett batteri har batterilampan följande funktion:

- Av: Batteriet är tillräckligt laddat eller så är datorn avstängd.
- Fast orange sken: Batteriladdningen är kritiskt låg. Vid låg batterinivå återstår cirka 30 minuter eller mindre av batteriets livslängd (gul 590 nm +/- 3 nm).

5. SD-kortplats

Sätt i ett SD-kort för att utöka lagringskapaciteten och lagra foton, videor och data från datorn. Datorn stöder följande korttyper:

- SD-kort (Secure Digital)
- SDHC-kort (Secure Digital High Capacity)
- SDXC-kort (Secure Digital Extended Capacity)

6. Plats för smart card-läsare

Med smart card får du autentisering i företagsnätverk.

Ovansida



Figur 3. Övre vy

1. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare som tillval

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

När datorn är påslagen trycker du på strömbrytaren för att försätta datorn i viloläge. Håll strömbrytaren intryckt i 10 sekunder för att tvinga fram en avstängning av datorn.

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

i **OBS:** Strömstatuslampan på strömbrytaren är endast tillgänglig på datorer utan fingeravtrycksläsare.

i **OBS:** Registrera ditt fingeravtryck som lösenord i Windows-inställningarna.

2. NFC/kontaktlös smartkortläsare

Ger kontaktlös avläsning av smartkort. Gör det möjligt för NFC-aktiverade enheter att ansluta till datorn och stöder dataöverföring mellan enheterna.

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 (tillval)

Ökar säkerheten vid sammankoppling med Windows Hello-ansiktsautentisering.

3. Infraröd sändare (tillval)

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

4. Kamera

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

5. Kamerans slutare

Skjut sekretessluckan åt vänster för att ge åtkomst till kameranlinsen.

6. Statuslampa för kamera

Tänds när kameran används.

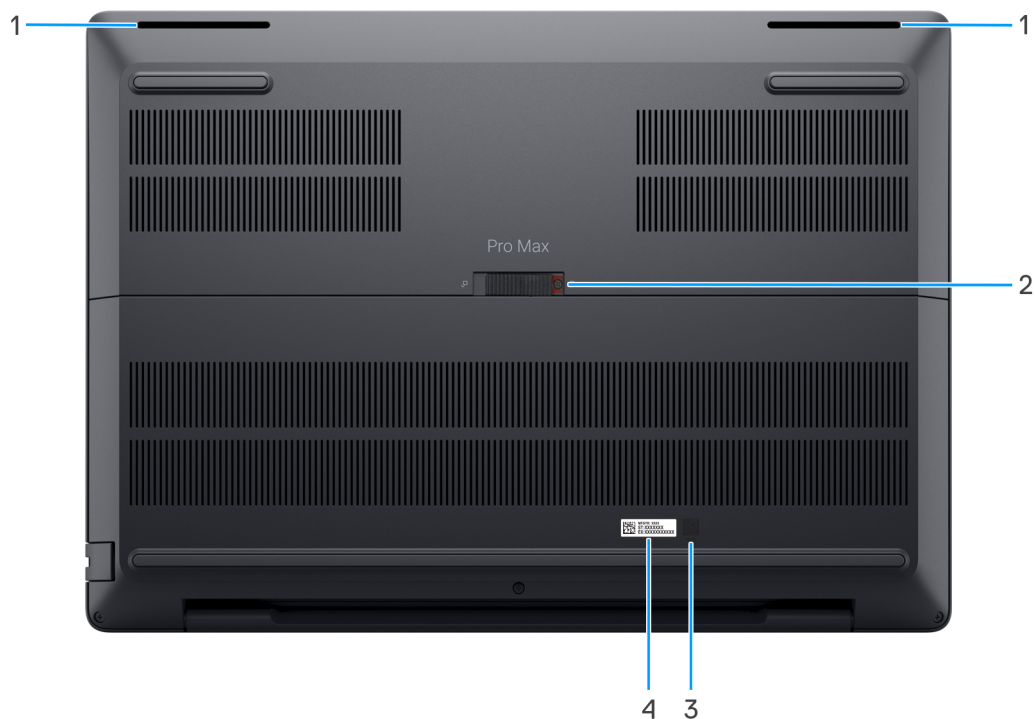
7. Höger mikrofon

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 (2)

Ljudutgång.

2. Säkerhetsspärr (tillval)

Säkerhetsspärren ger enkel, snabb och verktygslös åtkomst till SSD-disken (Solid State Drive).

Ta bort skruven för att låsa upp spärren, frigör och ta bort luckan för att komma åt det verktygslösa SSD-facket. Skruven kan förvaras på baksidan av den avtagbara dörren.

i **OBS:** Säkerhetsspärren är inte tillgänglig på datorer som levereras med full baskåpa.

3. MyDell QR-kod

MyDell är navet för innehåll som är anpassat till din Dell Pro Max 16 Plus MB16250, inklusive videor, artiklar, handböcker och tillgång till support.

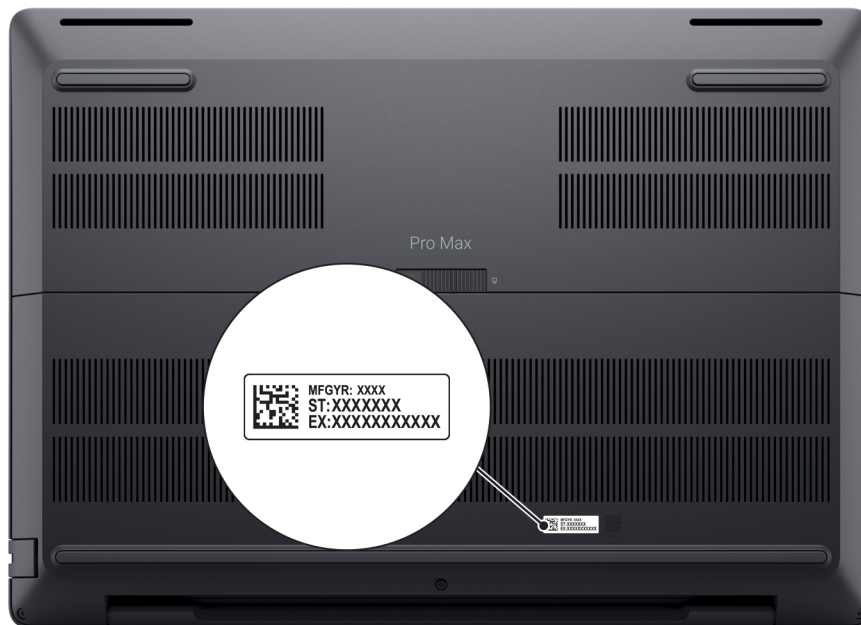
4. Etikett med service tag

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

Hitta etiketten med service tag eller expresstjänstkod för din dator

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

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



Figur 6. Plats för service tag eller expresstjänstkod

Statuslampa för batteri

I följande tabell visas batteristatuslampans beteende för din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 1. Batteristatuslampans beteende

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

- S0 (PÅ): Datorn är påslagen.
- S4 (viloläge): Datorn förbrukar minst ström i viloläge jämfört med PÅ- eller AV-läge. Datorn är nästan i avstängt läge. Kontextdata skrivs till en lagringsenhet, så att du kan fortsätta från den plats där du slutade när datorn slås på.
- S5 (AV): Datorn är i avstängt läge.

Konfigurera din Dell Pro Max 16 Plus MB16250

Om denna uppgift

i **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.

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

2. Slutför installationen av operativsystemet.

För Ubuntu:

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

För Windows:

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

- Ansluter till ett nätverk för Windows-uppdateringar.

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

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

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

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

Tabell 2. Hitta Dell-appar


Resurser	Beskrivning
	Dell Optimizer är ett program som är utformat för att förbättra datorns prestanda och produktivitet genom att optimera inställningar för ström, batteri, skärm, styrplatta för samarbete och närvaroavkänning. Det ger också åtkomst till program som köpts med den nya datorn. Mer information finns i bruksanvisningen till Dell Optimizer på Dells supportwebbplats .
	Dell Product Registration Registrera din dator hos Dell.
	Dell Help & Support Få åtkomst till hjälp och support för din dator.
	SupportAssist SupportAssist är en proaktiv och förebyggande teknik som erbjuder automatiserad teknisk support för Dell-datorer. Den övervakar både hårdvara och mjukvara för att förebygga problem, åtgärdar prestandaproblem, förhindrar hot mot säkerheten och automatiserar kontakten med Dells tekniska support. Mer information finns i SupportAssist-dokumentationen på Dells supportwebbplats . i OBS: I SupportAssist klickar du på upphörandedatumet för garantin för att förnya eller uppgradera din garanti.

Specifikationer för Dell Pro Max 16 Plus MB16250

Mått och vikt

I följande tabell visas höjd, bredd, djup och vikt för din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 3. Mått och vikt

Beskrivning	Värden
Höjd:	
Främre höjd	17,34 mm (0,68 tum)
Bakre höjd	18,97 mm (0,75 tum)
Maximal höjd	<ul style="list-style-type: none"> För datorer utan skjutdörr: 29,40 mm (1,16 tum) För datorer med en skjutdörr: 30,90 mm (1,22 tum)
Bredd	360 mm (14,17 tum)
Djup	258,60 mm (10,18 tum)
Vikt  OBS: Vikten på din dator beror på konfigurationen du beställde.	2,55 kg (5,63 lb)

Processor

I nedanstående tabell finns information om de processorer som stöds på Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 4. Processor

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Typ	Intel Core Ultra 5 245HX	Intel Core Ultra 7 265HX	Intel Core Ultra 9 285HX
Effekt	55 W	55 W	55 W
Antal kärnor	14	20	24
Antal trådar	14	20	24
Hastighet	Upp till 5,1 GHz	Upp till 5,3 GHz	Upp till 5,5 GHz
Cacheminne	26 MB	36 MB	40 MB
Integrerad grafik	Intel-grafik	Intel-grafik	Intel-grafik

Kretsupsättning

I nedanstående tabell finns information om den kretsupsättning som stöds av din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 5. Kretsupsättning

Beskrivning	Värden
Kretsupsättning	Intel WM880
Processor	Intel Core Ultra 5/7/9
DRAM-bussbredd	64-bitar
Flash EPROM	64 MB
PCIe-buss	Upp till Gen4

Operativsystem

Dell Pro Max 16 Plus MB16250 har stöd för följande operativsystem:

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

i **OBS:** Windows 10 22H2 stöds endast för datorer som nedgraderats av slutanvändare från Windows 11. Support från Dell Technologies omfattas av planen för slut på support för Microsoft Windows 10.

i **OBS:** Dell-datorer med operativsystem som installerats av Dell överensstämmer med energieffektivitetsbestämmelser.

i **OBS:** Dell-datorer utan operativsystem som installerats av Dell kanske inte uppfyller energieffektivitetsbestämmelserna. Information om operativsystemssupport finns på [supportwebbplatsen för Windows](#) eller [Linux](#).

Minne

I följande tabell visas minnesspecifikationerna som stöds av din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

CAMM (Compression Attached Memory Module) är en ny typ av minnesmodulformfaktor som använder en LGA (Land Grid Array) och en komprimeringsanslutning, vilket möjliggör en mindre och mer kompakt design.

Dell Pro Max 16 Plus MB16250 stöder både CAMM och CSoDIMM och kan ha antingen CAMM eller CSoDIMM installerade beroende på vilken konfiguration som beställts.

i **OBS:** CSoDIMM- och CAMM-konfigurationer är inte kundutbytbara. Om du vill uppgradera från en CSoDIMM-konfiguration till en CAMM-konfiguration kontaktar du teknisk support på Dell.com.

Tabell 6. Minnesspecifikationer

Beskrivning	Värden
Minnesplatser	<ul style="list-style-type: none">• En CAMM-modul• En modul med två CSoDIMM-kortplatser
Minnestyp	DDR5 (DDR5)
Minnehastighet	För datorer som levereras med en CAMM-modul: <ul style="list-style-type: none">• 128 GB: 1 x 128 GB, 6 400 MT/s, CAMM, dubbla kanaler För datorer som levereras med en modul med två CSoDIMM-kortplatser:

Tabell 6. Minnesspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Värden
	<ul style="list-style-type: none"> • 16 GB: 1 × 16 GB, DDR5, 6 400 MT/s, CSoDIMM, utan ECC • 32 GB: 2 × 16 GB, DDR5, 6 400 MT/s, CSoDIMM, utan ECC • 64 GB: 2 × 32 GB, DDR5, 6 400 MT/s, CSoDIMM, utan ECC
Maximum minneskonfiguration	<ul style="list-style-type: none"> • För datorer som levereras med en CAMM-modul: 128 GB • För datorer som levereras med en modul med två CSoDIMM-kortplatser: 64 GB
Minimum minneskonfiguration	<ul style="list-style-type: none"> • För datorer som levereras med en CAMM-modul: 128 GB • För datorer som levereras med en modul med två CSoDIMM-kortplatser: 16 GB
Minnesstorlek per kortplats	<p>För datorer som levereras med en CAMM-modul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 128 GB <p>För datorer som levereras med en modul med två CSoDIMM-kortplatser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 GB • 32 GB
Minneskonfigurationer som stöds	<p>För datorer som levereras med en CAMM-modul:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 128 GB: 1 × 128 GB, 6 400 MT/s, CAMM, dubbla kanaler <p>För datorer som levereras med en modul med två CSoDIMM-kortplatser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 16 GB: 1 × 16 GB, DDR5, 6 400 MT/s, CSoDIMM, utan ECC • 32 GB: 2 × 16 GB, DDR5, 6 400 MT/s, CSoDIMM, utan ECC • 64 GB: 2 × 32 GB, DDR5, 6 400 MT/s, CSoDIMM, utan ECC

Externa portar och kortplatser

I följande tabell visas de externa portarna och kortplatserna på din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 7. Externa portar och kortplatser

Beskrivning	Värden
Nätverksport	En RJ45-ethernetport (2,5 Gbit/s)
USB-portar	<ul style="list-style-type: none"> • Två Thunderbolt 5-portar (80 Gbit/s) med Power Delivery och DisplayPort <p>i OBS: Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till den här porten. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på Dells supportwebbplats.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En Thunderbolt 4-port (40 Gbit/s) med Power Delivery och DisplayPort <p>i OBS: Du kan ansluta en Dell-dockningsstation till den här porten. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på Dells supportwebbplats.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s) med PowerShare • En USB 3.2 Gen 1-port (5 Gbit/s)
Ljudport	En global headsetport


Tabell 7. Externa portar och kortplatser (fortsättning)

Beskrivning	Värden
Videoportar	En HDMI 2.1 FRL-port
Mediekortläsare	<ul style="list-style-type: none"> En kortplats för smartkortläsare En SD-kortplats
Nättaggregatsport	USB Type-C strömingång
Säkerhetskabeluttag	Ett säkerhetskabeluttag (ädelås)

Interna kortplatser

I följande tabell visas de interna kortplatserna på din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 8. Interna kortplatser

Beskrivning	Värden
M.2	<ul style="list-style-type: none"> En M.2 2230-kortplats för Wi-Fi- och Bluetooth-kort Tre M.2 2230/2280-kortplatser för SSD-disk <p> OBS: Om du vill lära dig mer om funktionerna för olika typer av M.2-kort kan du läsa kunskapsdatabasartikeln på Dells supportwebbplats.</p>

Ethernet

I följande tabell visas specifikationerna för det lokala nätverket (Ethernet LAN) i Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 9. Ethernet-specifikationer

Beskrivning	Värden
Modell	Intel Ethernet-styrenhet I226-LM
Överföringshastighet	10/100/1 000/2 500 Mbit/s


Trådlös modul

I den följande tabellen visas modulen för trådlöst lokalt nätverk (WLAN) som stöds på Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 10. Specifikationer för den trådlösa modulen




Beskrivning	Värden
Modellnummer	Intel BE200
Överföringshastighet	Upp till 5760 Mbit/s
Frekvensband som stöds	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Trådlösa standarder	<ul style="list-style-type: none"> Wi-Fi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)

Tabell 10. Specifikationer för den trådlösa modulen (fortsättning)

Beskrivning	Värden
	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
Kryptering	<ul style="list-style-type: none"> • 64-bitars/128-bitars WEP • AES-CCMP • TKIP
Trådlöst Bluetooth-kort  OBS: Funktionen hos det trådlösa Bluetooth-kortet kan variera beroende på operativsystemet.	Bluetooth 5.4

WWAN-modul



I nedanstående tabell visas modulen för WWAN (Wireless Wide Area Network) som stöds av din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

-  **OBS:** WWAN-modulen är endast tillgänglig på vissa konfigurationer och i vissa regioner.
-  **OBS:** Tillgängligheten av eSIM-funktionen på den här modulen kan variera beroende på ditt område och den support som erbjuds av din mobiloperatör.
-  **OBS:** Instruktioner om hur du konfigurerar SIM- eller eSIM-anslutningar på datorn finns i *konfigurationsguiden för SIM/eSIM för Windows* som finns i produktdokumentationen på [Dells supportwebbplats](#).

Tabell 11. WWAN-modul specifikationer

Beskrivning	Värden
Modellnummer	DW5934e, Qualcomm Snapdragon X72 Global 5G-modem
Formfaktor	M.2 3052 Key-B
Värdgränssnitt	PCIe Gen3
Nätverksstandard	<ul style="list-style-type: none"> • NR FR1 (Sub6) FDD/TDD • LTE FDD/TDD • WCDMA/HSPA+ • GPS/GLONASS/Galileo/Beidou
Överföring av datahastighet	<ul style="list-style-type: none"> • 5G NR: DL 4,14 Gbit/s/UL 900 Mbit/s • LTE: DL 2,0 Gbit/s (CAT20)/UL 211 Mbit/s (CAT18) • UMTS: DL DC-HSPA+ Rel8: 42 Mbit/s/UL 5,76 Mbit/s
Frekvensband för drift	<ul style="list-style-type: none"> • NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n13, n14, 18, n20, n25, n26, n28, n29, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n67, n70, n71, n75, n76, n77, n78, n79, n91, n92, n93, n94) • LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B67, B68, B70, B71) • WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Strömförsörjning	DC 3,135 V till 3,36 V, normalt 3,30 V
SIM-kort	Stöds via extern SIM-kortplats
eSIM med dubbel SIM (DSSA)	Stöds

Tabell 11. WWAN-modul specifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Värden
	 OBS: Tillgängligheten av den inbäddade eSIM-funktionaliteten på modulen beror på region och specifika operatörskrav.
Antennvariation	Stöds
Radio på/av	Stöds
Aktivera vid trådlöst WAN	Stöds i modernt vänteläge
Driftstemperatur	<ul style="list-style-type: none"> • Normal drifttemperatur: -30 °C till + 70 °C • Förlängd drifttemperatur: -40 °C till +85 °C • Förvaringstemperatur: -40 °C till 85 °C
Antennkontakt	<ul style="list-style-type: none"> • WWAN huvudantenn x 1 • Antenn för WWAN-variation X 1 • 4 x 4 MIMO-antenn x 2
 OBS: Instruktioner om hur du hittar datorns IMEI-nummer (International Mobile Equipment Identity) hittar du genom att söka i kunskapsdatabasresursen på Dells supportwebbplats .	

Ljud

I följande tabell visas ljudspecifikationerna för din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 12. Ljudspecifikationer

Beskrivning	Värden	
Ljudstyrenhet	Cirrus Logic CS42L43	
Stereokonvertering	Stöds	
Internt ljudgränssnitt	SoundWire	
Externt ljudgränssnitt	Global headsetport	
Antal högtalare	Två	
Intern högtalarförstärkare	Stöds	
Externa volymkontroller	Kortkommando-kontroll	
Högtalaruteffekt:		
	Genomsnitt	2 W + 2 W
	Topp	2,5 W + 2,5 W
Mikrofon	Dubbla mikrofoner	

Förvaring

I det här avsnittet visas lagringsalternativen på din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Din Dell Pro Max 16 Plus-MB16250 har stöd för upp till tre M.2 2230/2280 SSD-diskar.

Tabell 13. Lagringspecifikationer

Lagringstyp	Gränssnittstyp	Kapacitet
M.2 2230 klass 35 SSD	TLC PCIe NVMe Gen4 x4, upp till 64 Gbit/s	512 GB
M.2 2280 klass 40 enkelsidig SED (självkrypterande enhet)	TLC PCIe NVMe Gen4 x4, upp till 64 Gbit/s	Upp till 4 TB
M.2 2280 klass 40 SED (självkrypterande enhet)	TLC PCIe NVMe Gen5 x4, upp till 64 Gbit/s	Upp till 2 TB

RAID (Redundant Array of Independent Disks)

För optimala prestanda när du konfigurerar enheter som en RAID-volym rekommenderar Dell Technologies att du använder identiska enhetsmodeller.

i | **OBS:** RAID stöds inte för Intel Optane-konfigurationer.

RAID 0-volymer (striped, prestanda) drar nytta av högre prestanda när enheter är avstämda eftersom data är uppdelade på flera enheter: alla I/O-åtgärder med blockstorlekar som är större än stripe-storleken begränsas dock av den långsammaste enheten i disksystemet. För RAID 0 I/O-åtgärder där blockstorlekar är mindre än stripe-storleken bestämmer den enhet som I/O-åtgärden riktar in sig på prestandan, vilket ökar variationerna och resulterar i inkonsekventa tidsfördröjningar. Den här variationsfunktionen är särskilt uttalad för skrivåtgärder och kan vara problematisk för program som är tidskänsliga. Ett exempel på detta är ett program som utför tusentals slumpmässiga skrivningar per sekund i mycket små blockstorlekar.

RAID 1-volymer (speglad, dataskydd) drar nytta av högre prestanda när enheter matchas eftersom data speglas över flera enheter: alla I/O-åtgärder måste utföras identiskt med båda enheterna, vilket innebär variationer i enhetens prestanda när modellerna har olika resultat i I/O-operationerna som bara slutförs så snabbt som den långsammaste enheten. Även om detta inte påverkar små slumpmässiga I/O-åtgärder som med RAID 0 på heterogena enheter, är effekten inte desto mindre eftersom enheten med högre prestanda blir begränsad i alla I/O-typer. Ett av de värsta exemplen på begränsad prestanda här är när du använder obuffrad I/O. För att säkerställa att skrivningar är fullständigt allokerade till beständiga områden av RAID-volymen kringgår obuffrad I/O cacheminnet (t.ex. genom att använda Force Unit Access-biten i NVMe-protokollet) och I/O-åtgärden slutförs inte förrän alla enheter i RAID-volymen har slutfört begäran om att anförtro data. Med den här typen av I/O-åtgärd försvinner alla fördelar med en enhet med högre prestanda i volymen.

Var försiktig så att du inte bara matchar enhetens leverantör, kapacitet och klass, utan även den specifika modellen. Enheter från samma leverantör, med samma kapacitet och även inom samma klass kan ha olika prestandaegenskaper för vissa typer av I/O-åtgärder. Matchning enligt modell säkerställer alltså att RAID-volymerna består av ett homogent disksystem med enheter som levererar alla fördelar med en RAID-volym utan att detta innebär att ytterligare sanktioner uppstår när en eller flera enheter i volymen har lägre prestanda.

Dell Pro Max 16 Plus MB16250 stöder RAID med mer än en hårddiskskonfiguration.

Mediekortläsare

I följande tabell visas specifikationen för de mediakort som stöds av Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 14. Specifikationer för mediakortläsaren

Beskrivning	Värden
Typ av kortplats för mediakort	En SD-kortplats – SD Express 7.0 (PCIe Gen3 x 1)
Mediakortläsare som stöds	<ul style="list-style-type: none"> • SD-kort (Secure Digital) • SDHC-kort (Secure Digital High Capacity) • SDXC-kort (Secure Digital Extended Capacity)
i OBS: Mediakortläsarens maximala kapacitet varierar beroende på standarden på mediakortet som är isatt i datorn.	

Tangentbord

I följande tabell visas specifikationerna för ditt tangentbord Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 15. Specifikationer för tangentbordet

Beskrivning	Värden
Belysningsteknik för tangentbord	<ul style="list-style-type: none">Standardtangentbord med bakgrundsbelysningStandardvärden tangentbord utan bakgrundsbelysning
Tangentbordslayout	QWERTY
Antal tangenter	<ul style="list-style-type: none">Arabiska, Kanada (tvåspråkig) (MUI), kinesiska (traditionell), engelska internationellt, engelska USA, franska (kanadensisk) (MUI), grekiska, hebreiska, koreanska, ryska, thailändska och ukrainska: 99 tangenterBelgiska, bulgariska, tjeckiska/slovakiska (MUI), danska, engelska UK, estniska, franska (europeisk), tyska, ungerska, italienska, nordiska (MUI), norska, portugisiska, spanska (kastilianska), spanska (Latinamerika), svenska/finska, schweiziska/europeiska (MUI), turkiska, turkiska (F) och slovenska: 100 tangenterPortugisiska (Brasilien) och franska kanadensiska Quebec Acnor: 101 tangenterJapanska: 103 tangenter
Tangentavstånd	Horisontellt = 18,05 mm tangentavstånd Vertikalt = 18,05 mm tangentavstånd
Kortkommandon	<p>Vissa tangenter på tangentbordet har två symboler. Dessa tangenter kan användas för att ange alternativa tecken eller för att utföra sekundära funktioner.</p> <ul style="list-style-type: none">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. <p>i OBS: Du kan definiera det primära beteendet hos funktionstangenterna (F1–F12) genom att ändra funktionstangenters beteende i BIOS-inställningsprogrammet.</p> <p>För mer information, se Funktionstangenter på tangentbordet.</p>

Funktionstangenter på tangentbordet

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

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

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

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

Tabell 16. Primärt beteende för funktionstangent

Funktionstangent	Primärt beteende
F1	Stäng av eller slå på ljudet
F2	Sänk volymen
F3	Höj volymen
F4	Stäng av mikrofonen
F5	Slå på eller stänga av tangentbord med bakgrundsbelysning (tillval)
F6	Sänka ljusstyrkan på bildskärmen
F7	Öka ljusstyrkan på bildskärmen
F8	Växla till extern bildskärm
F9	Dolt läge
F10	Skärmbild
F11	Startsidan
F12	Slut

Tabell 17. Sekundärt beteende

Funktionstangent	Sekundärt beteende
fn + F1	Operativsystems- och programspecifik F1-funktion
fn + F2	Operativsystems- och programspecifik F2-funktion
fn + F3	Operativsystems- och programspecifik F3-funktion
fn + F4	Operativsystems- och programspecifik F4-funktion
fn + F5	Operativsystems- och programspecifik F5-funktion
fn + F6	Operativsystems- och programspecifik F6-funktion
fn + F7	Operativsystems- och programspecifik F6-funktion
fn + F8	Operativsystems- och programspecifik F8-funktion
fn + F9	Operativsystems- och programspecifik F9-funktion
fn + F10	Operativsystems- och programspecifik F10-funktion
fn + F11	Operativsystems- och programspecifik F11-funktion
fn + F12	Operativsystems- och programspecifik F12-funktion
fn + Ctrl	Öppna programmenyn
fn + Esc	Växla mellan multimedia och funktionstangenternas beteende
fn + PgUp (markör uppåt)	Bläddra uppåt i dokumentet eller på sidan
fn + PgDn (markör nedåt)	Bläddra nedåt i dokumentet eller på sidan
fn- + Home	Flytta till början av dokumentet
fn + End	Flytta till slutet av dokumentet
Copilot	<p>Starta Copilot i Windows</p> <p>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.</p>

Kamera

I följande tabell visas kameraspecifikationerna för din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 18. Kameraspecifikationer

Beskrivning		Alternativ 1	Alternativ 2
Antalet kameror		En	En
Kameratyp		HDR FHD RGB-kamera	HDR RGB + IR-kamera
Kameraplats		Främre kamera	Främre kamera
Typ av kamerasensor		CMOS-sensortekniken	CMOS-sensortekniken
Kameraupplösning:			
	Stillbild	2,07 megapixlar	8,29 megapixlar
	Video	1 920 x 1 080 vid 30 fps	1 920 x 1 080 vid 30 fps
Upplösning med infraröd kamera			
	Stillbild	Ej tillämpligt	0,23 megapixlar
	Video	Ej tillämpligt	640 x 360 vid 30 fps
Diagonal betraktningvinkel:			
	Kamera	80,20 grader	88,10 grader
	Infraröd kamera	Ej tillämpligt	86,60 grader

Styrplatta

I följande tabell visas specifikationerna för din styrplatta Dell Pro Max 16 Plus MB16250.


Tabell 19. Specifikationer för styrplatta

Beskrivning	Värden	
Styrplattans upplösning:	> 300 DPI	
Styrplattans mått:		
	Vågrät	133,00 mm (5,23 tum)
	Lodrät	90,00 mm (3,54 tum)
Fingerrörelser på styrplattan	Mer information om fingerrörelser på styrplattan finns på: <ul style="list-style-type: none">• Windows, se Microsofts kunskapsbasartikel på Microsofts supportwebbplats.• Ubuntu, se Ubuntu-supportwebbplatsen.	


Nättaggregat

I följande tabell visas specifikationerna för nättaggregatet till din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 20. Specifikationer för nätaggregatet

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Typ	165 W nätadapter	280 W nätadapter
Nätaggregatsmått:		
Höjd	22 mm (0,87 tum)	23 mm (0,91 tum)
Bredd	66 mm (2,59 tum)	78 mm (3,07 tum)
Djup	136 mm (5,35 tum)	162 mm (6,38 tum)
Inspänning	100 V AC–240 V AC	<ul style="list-style-type: none"> • 100 VAC–120 VAC • 200 VAC–240 VAC
Infrekvens	50–60 Hz	50–60 Hz
Inström (maximal)	2,20 A	<ul style="list-style-type: none"> • 4 A • 2 A
Utström (kontinuerlig)	<ul style="list-style-type: none"> • 28 V/5,893 A (kontinuerlig) • 20 V/6,50 A (kontinuerlig) • 15 V/3 A (kontinuerlig) • 9 V/3 A (kontinuerlig) • 5 V/3 A (kontinuerlig) 	<ul style="list-style-type: none"> • 48 V/5,83 A (kontinuerlig) • 36 V/5,83 A (kontinuerlig) • 28 V/5,89 A (kontinuerlig) • 20 V/6,50 A (kontinuerlig) • 15 V/3 A (kontinuerlig) • 9 V/3 A (kontinuerlig) • 5 V/3 A (kontinuerlig) • 12 V-48 V/5,30 A (max)
Nominell utspänning	<ul style="list-style-type: none"> • 28 VDC • 20 VDC • 15 VDC • 9 VDC • 5 VDC 	<ul style="list-style-type: none"> • 48 VDC • 36 VDC • 28 VDC • 20 VDC • 15 VDC • 9 VDC • 5 VDC
Temperaturintervall:		
Drift	0 °C till 40 °C (32 °F till 104 °F)	0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F)
Lagring	-40 °C till 70 °C (-40 °F till 158 °F)	-40 °C till 70 °C (-40 °F till 158 °F)
 CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.		

Nätaggregatskrav för Dell Pro Max 16 Plus MB16250

 **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 nätaggregatskraven för din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 21. Krav på nätaggregat

Beskrivning	Värde
Ström som krävs från ett nätaggregat för att uppnå optimal prestanda	<ul style="list-style-type: none"> • Datorer som levereras med integrerad grafik: 165 W

Tabell 21. Krav på nättaggregat (fortsättning)

Beskrivning	Värde
	<ul style="list-style-type: none"> Datorer som levereras med diskret grafik: 280 W Typ C PDO: <ul style="list-style-type: none"> 28 V vid 5 A (140 W) 36 V vid 5 A (180 W) 48 V vid 5 A (240 W)
Ström som laddar datorn med lägre hastighet ⓘ OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nättaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet kan visas.	<ul style="list-style-type: none"> Datorer som levereras med integrerad grafik: mindre än 165 W Datorer som levereras med diskret grafik: mindre än 280 W
Minsta effekt som krävs från ett nättaggregat för att driva datorn och ladda batteriet ⓘ OBS: Ett varningsmeddelande om att du använder ett nättaggregat med lägre effekt och långsammare laddningshastighet visas.	90 W (vid 19,50 V och 20 V)
USB Power Delivery-snabbladdning (PD)	Stöds
ExpressCharge-läge	Stöds ⓘ OBS: För att kunna använda den här funktionen måste en dator med ett batteri på 96 wattimmar vara ansluten till ett 165 W-nättaggregat. ⓘ 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 Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 22. Batterispecifikationer

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	
Batterityp	6-cells litiumjonbatteri (96 Wh), ExpressCharge och ExpressChargeBoost, standard	6-cells litiumjonbatteri (96 Wh), ExpressCharge och ExpressChargeBoost, LCL	
Batterispänning	11,7 V DC	11,7 V DC	
Batterivikt (maximal)	0,38 kg (0,84 lb)	0,39 kg (0,87 lb)	
Batterimått:			
	Höjd	15,45 mm (0,60 tum)	15,45 mm (0,60 tum)
	Bredd	199 mm (7,83 tum)	199 mm (7,83 tum)
	Djup	73 mm (2,87 tum)	73 mm (2,87 tum)
Temperaturintervall:			
	Drift	<ul style="list-style-type: none"> Laddning: 0 till 50 °C (32 till 122 °F) Urladdning: 0 °C till 60 °C (32 °F till 140 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Laddning: 0 till 50 °C (32 till 122 °F) Urladdning: 0 °C till 60 °C (32 °F till 140 °F)

Tabell 22. Batterispecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två
Förvaring	-20 °C till 60 °C (4 °F till 140 °F)	-20 °C till 60 °C (4 °F till 140 °F)
Batteriets drifttid	Varierar utifrån driftsförhållandena och kan minska avsevärt under vissa beräkningsintensiva förhållanden	Varierar utifrån driftsförhållandena och kan minska avsevärt under vissa beräkningsintensiva 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 .	När datorn är avstängd: <ul style="list-style-type: none"> • Från 0 % till 35 % på 20 minuter (ExpressCharge Boost) • 2 timmar (expressladdning) • 3 timmar (standardladdning) 	När datorn är avstängd: <ul style="list-style-type: none"> • Från 0 % till 35 % på 20 minuter (ExpressCharge Boost) • 2 timmar (expressladdning) • 3 timmar (standardladdning)
Knappcells batteri	Ej tillämpligt	Ej tillämpligt
<p>⚠ CAUTION: Drift- och lagringstemperaturintervallen kan variera mellan olika komponenter, så att använda eller förvara enheten utanför dessa intervall kan påverka prestandan hos enskilda komponenter.</p> <p>⚠ CAUTION: Dell Technologies rekommenderar att du laddar batteriet regelbundet för optimal strömförbrukning.</p>		

Bildskärm

I följande tabell visas bildskärmsspecifikationerna för Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 23. Bildskärmsspecifikationer

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Bildskärms typ	16-tums Full HD+ (FHD+)	16-tums, Full High Definition Plus (FHD+), svagt blått ljus	16 tum, Ultra High Definition Plus (UHD+), svagt blått ljus
Pekalternativ	Nej	Nej	Ja
Bildskärmsteknik	Bred betraktningvinkel (WVA)	Bred betraktningvinkel (WVA)	Bred betraktningvinkel (WVA)
Bildskärmens mått (aktivt område):			
Höjd	215,42 mm (8,48 tum)	215,42 mm (8,48 tum)	215,28 mm (8,48 tum)
Bredd	344,68 mm (13,57 tum)	344,68 mm (13,57 tum)	344,45 mm (13,56 tum)
Diagonalt	406,46 mm (16,00 tum)	406,46 mm (16,00 tum)	406,19 mm (16,00 tum)
Bildskärmens inbyggda upplösning	1 920 x 1 200	1 920 x 1 200	3840 x 2400
Luminans (typisk)	300 cd/m ²	500 cd/m ²	500 cd/m ²
Megapixel	2,3	2,3	9,2
Färgskala	NTSC 45% (normalt)	DCI-P3 100 % (normalt)	DCI-P3 100 % (normalt)
Bildpunkter per tum (PPI)	142	141	283

Tabell 23. Bildskärmsspecifikationer (fortsättning)

Beskrivning	Alternativ ett	Alternativ två	Alternativ tre
Kontrastförhållande (typiskt)	1000:1 (typisk)	1000:1 (minimum); 1500:1 (normalt)	1000000:1 (typisk)
Svarstid (maximal)	35 millisekunder	35 millisekunder	1 millisekunder
Uppdateringsfrekvens	60 Hz	30–120 Hz	30–120 Hz
Horisontell visningsvinkel	+/- 80 grader (standard)	+/- 80 grader (minimum); +/- 85 grader (standard)	+/- 85 grader (standard)
Vertikal visningsvinkel	+/- 80 grader (standard)	+/- 80 grader (minimum); +/- 85 grader (standard)	+/- 85 grader (standard)
Bildpunktstäthet	0,18 mm x 0,18 mm	0,18 mm x 0,18 mm	0,09 mm
Strömförbrukning (maximal)	4,45 W	5,20 W	12,27 W vid SDR 120 Hz
Med bländskydd kontra blank yta	Antireflektion	Med bländskydd	Antireflektion

Fingeravtrycksläsare (tillval)

I följande tabell visas den valfria fingeravtrycksläsarens specifikationer för din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 24. Fingeravtrycksläsarens specifikationer

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

Givare

I följande tabell visas sensorerna för din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 25. Sensor

Stöd för givare
Accelerometer (för positionsavkänning)
Automatisk ljusstyrka i Windows
Gyro + accelerometer
Omgivningsljussensor (endast med 8MP-kamerakonfiguration)
Sensorhubb
Halleffektsensor

GPU—integrerad

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade grafikprocessorenheten (GPU) som stöds av din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 26. GPU—integrerad

Styrenhet	Minnesstorlek	Processor
Intel-grafik	Delat systemminne	Intel Core Ultra 5/7/9

GPU—diskret

I följande tabell visas specifikationerna för den integrerade processorenheten (GPU) för diskret grafik som stöds av din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 27. GPU—diskret

Styrenhet	Minnesstorlek	Minnestyp
NVIDIA RTX PRO 1000 Blackwell	8 GB	GDDR7
NVIDIA RTX PRO 2000 Blackwell	8 GB	GDDR7
NVIDIA RTX PRO 3000 Blackwell	12 GB	GDDR7
NVIDIA RTX PRO 4000 Blackwell	16 GB	GDDR7
NVIDIA RTX PRO 5000 Blackwell	24 GB	GDDR7

Externt bildskärmsstöd

I nedanstående tabell listas externt bildskärmsstöd för Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 28. Externt bildskärmsstöd

Grafikkort	Externa bildskärmar som stöds med skärmen på en bärbar dator aktiverad	Externa bildskärmar som stöds med skärmen på en bärbar dator inaktiverad
Intel-grafik	3	4
NVIDIA RTX PRO 1000 Blackwell	3	4
NVIDIA RTX PRO 2000 Blackwell	3	4
NVIDIA RTX PRO 3000 Blackwell	3	4
NVIDIA RTX PRO 4000 Blackwell	3	4
NVIDIA RTX PRO 5000 Blackwell	3	4

Säkerhet för maskinvara

I följande tabell visas hårsvarsäkerheten för din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 29. Säkerhet för hårdvara

Säkerhet för hårdvara
En plats för Noble-lås
Windows Hello – fingeravtrycksläsare
Trusted Platform Module (TPM) 2.0 diskret
FIPS 140-2 certifiering för TPM
Trusted Computing Group (TCG)-certifiering för TPM
Fingeravtrycksläsare i strömbrytaren tillgänglig med och utan ControlVault 3 Plus
ControlVault 3 Plus avancerad autentisering med FIPS 140-3 nivå 3-certifiering
Kontaktad Smart Card och ControlVault 3 Plus
Kontaktlöst smart card, NFC och ControlVault 3 Plus
SED (Opal 2.0 – PCIe-gränssnitt)
Chassiintrångsdetektering

Smartkortläsare

Kontaktlös smartkortläsare


I det här avsnittet visas specifikationerna för den kontaktlösa smartkortläsaren på Dell Pro Max 16 Plus MB16250. Den här modulen är endast tillgänglig i datorer som levereras med smartkortläsare.

Tabell 30. Specifikationer för kontaktlös smartkortläsare

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 Plus kontaktlös smartkortläsare med NFC
FeliCa kortsupport	Läsare och programvara som kan stödja FeliCa kontaktfria kort	Ja
Prox (Proximity) (125 kHz) kortsupport	Kortläsare och mjukvara som stöder Prox/ Proximity/125KHz kontaktlösa kort	Nej
ISO 14443 typ A kortsupport	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO 14443 typ A kontaktlösa kort	Ja
ISO 14443 typ B kortsupport	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO 14443 typ B kontaktlösa kort	Ja
ISO/IEC 21481	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO/IEC 21481 kompatibla kontaktlösa kort och tokens	Ja
ISO/IEC 18092	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO/IEC 21481 kompatibla kontaktlösa kort och tokens	Ja
ISO 15693 kortsupport	Läsare och mjukvara som kan stödja ISO15693 kontaktlösa kort	Ja
Stöd för NFC-tag	Stöder läsning och behandling av NFC-kompatibel tagginformation	Ja
NFC-läsarläge	Stöd för NFC Forum-definierat läsarläge	Ja
NFC-skrivarläge	Stöd för NFC Forum-definierat skrivarläge	Ja

Tabell 30. Specifikationer för kontaktlös smartkortläsare (fortsättning)

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 Plus kontaktlös smartkortläsare med NFC
NFC Peer-to-Peer-läge	Stöd för NFC Forum-definierat Peer-to-Peer-läge	Ja
NFC Proximity OS-gränssnitt	Uppräknar NFP-enhet (Near Field Proximity) för att operativsystem ska kunna utnyttja	Ja
PC/SC-operativsystemgränssnitt	Personlig dator-/smart card-specifikation för integrering av hårdvaruläsare i miljöer för personliga datorer	Ja
CCID drivrutin-överensstämmelse	Vanlig drivrutinssupport för integrerad krets kortgränssnittsenhet för drivrutiner på operativsystemsnivå	Ja
Dell ControlVault support	Enheten ansluter till Dell ControlVault för användning och bearbetning	Ja

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

Tabell 31. Kontaktlösa korttyper som stöds

Gränssnitt	Korttyp	Funktioner som stöds
NFC-forum (Microsoft Proximity Device)	Typ 1-tag	Läs/skriv NDEF
	Skriv 2-tag	Läs/skriv NDEF
	Skriv 3-tag	Läs/skriv NDEF
	Skriv 4-tag	Läs/skriv NDEF
	Skriv 5-tag	Läs/skriv NDEF
	P2P	Utbyte NDEF
RFID (Microsoft Smartcard Device)	ISO14443A	Läs UUID- och APDU-utbyte (ISO7816)
	ISO14443B	Läs UUID- och APDU-utbyte (ISO7816)
	Sony FeliCa	Läs endast UUID
	Äldre iClass (ISO15693)	Läs endast UUID
	Mifare Classic	Läs endast UUID
	Lågfrequens (125 kHz)	Stöds inte

Tabell 32. Kort som stöds

Tillverkare	Kort
HID	jCOP readertest3 A kort (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H
	DESFIRE 4K Standard – 1450NGGNN
	iClass 16K/16 – 2002PGGMMN
	iClass SR 16K/16 – 2002HPGGMMN
	iCLASS 2K-tag
	iCLASS GP – 2003 PGGMN
	iClass hopvikbar – 2080PMSMV

Tabell 32. Kort som stöds (fortsättning)

Tillverkare	Kort
	iClass Prox 16K/16 – 2022BGGMNN
	Mifare M1P 1430 NGGNN
	iclass Prox 2020BGGMNM
	DesFire D8P 1456CSGMN
	iCLASS MIFARE Px GM49Y 2623BNPGGBNAB
	iCLASS MIFARE Px 8M1L
	iClass SEOS JW 5006PGGMN
	Crescendo iCLASS Px G8H
	iCLASS Seos IY
	SEOS JMC4 J1Y 5806VNG1NNN4
	SEOS Key FOB 5266PNNA
	SEOS hopvikbar 5656PMSAV
	SEOS + Prox 5106RGGMNN
	SEOS + DESFire 5906PNG1ANN7
	SEOS iClass 5006PGGMN7
	Seos Essential + Prox 551PPGGANN
	iCLASS 2K 2000PGGMN
	iCLASS 2K 3000PGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	iCLASS DP
	DESFire 1Y
NXP/Mifare	Vitt Mifare DESFire 8K PVC-kort
	Vitt Mifare Classic 1K PVC-kort
	NXP Mifare Classic S50 ISO-kort
	Mifare DESFire 2K
	Mifare Plus S 2K/4K
	Mifare Plus X 4K
G&D	idOnDemand – SCE3.2 144 K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144 K Dual+ 1 K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand – OCS5.2 80 K
	ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T = 0 kort
	ID-One Cosmo 128K V5.5-kort
Gemalto	TOP DL GX4 144K-kort

Tabell 32. Kort som stöds (fortsättning)

Tillverkare	Kort
Sony	FeliCa RC-S962
	FeliCa RC-S965
	FeliCa RC-S966
PIVKey	C910 PKI
NIST	PIV1
IDENTIV	PIV-programmerade kort
	uTrust
Transportkort	Oyster (London) MIFARE DESFire
	T-Money (Korea)
	Octopus-kort (Hongkong)
	SUICA (Japan)

Tabell 33. Kvalificerade NFC-taggar

NFC-tag	Stöds
Tap and do – NFC Forum Typ 1-taggar – Topaz 512 (BCM920203)	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 1-taggar – Topaz 512 (BCM20203T512)	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 1-taggar – Topaz (BCM20203T96)	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 2-taggar – Mifare UltraLight	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 2-taggar – Mifare UltraLight C	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 2-taggar – NTAG203	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 3-taggar – FeliCa Lite RC-S965	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 3-taggar – FeliCa RC-S962	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 4-taggar – Mifare DESFire EV1Card 2K	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 4-taggar – Mifare DESFire EV1Card 4K	Ja
Tap and do – NFC Forum Typ 4-taggar – Mifare DESFire EV1Card 8K	Ja
Tap and do – ISO 15693 – Tag-it Plus	Ja
HID I-kod ISO-kort	Ja

Kontaktad smartkortläsare

I följande tabell visas specifikationerna för smartkortläsaren med beröring på Dell Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

Tabell 34. Specifikationer för smartkortläsare med beröring

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 Plus smartkortläsare med beröring
ISO 7816-3 klass A kortsupport	Läsare som kan läsa av 5 V-drivet smart card	Ja

Tabell 34. Specifikationer för smartkortläsare med beröring (fortsättning)

Befattning	Beskrivning	Dell ControlVault 3 Plus smartkortläsare med beröring
ISO 7816-3 klass B kortsupport	Läsare som kan läsa av 3 V-drivet smart card	Ja
ISO 7816-3 klass C kortsupport	Läsare som kan läsa av 1,8 V-drivet smart card	Ja
T = 0 support	Kort stöder överföring på karaktärsnivå	Ja
T = 1 support	Kort stöder överföring på blocknivå	Ja
EMVCo certifierad	Formellt certifierad baserat på EMVCo-smartkortsstandarder	Ja
PC/SC-operativsystemgränssnitt	Personlig dator-/smart card-specifikation för integrering av hårdvaruläsare i miljöer för personliga datorer	Ja
CCID drivrutin-överensstämmelse	Vanlig drivrutinssupport för integrerad krets kortgränssnittsenhet för drivrutiner på operativsystemsnivå	Ja
Certifierad för Windows	Certifierad av programmet Windows Hardware Certification	Ja
FIPS 201 (PIV/HSPD-12)-kompatibel	Enheten är kompatibel med FIPS 201/PIV/HSPD-12 krav	Ja
ISO 7816-1 kompatibel	Specifikation för de fysiska egenskaperna hos integrerade kretskort med kontakter	Ja
ISO 7816-2 kompatibel	Specifikation för kontakternas mått och placering	Ja
ISO 7816-3 kompatibel	Specifikation för elektriska gränssnitt och överföringsprotokoll	Ja
ISO 7816-4 kompatibel	Specifikation för organisation, säkerhet och kommandon för utbyte	Ja
Dell ControlVault support	Enheten ansluter till Dell ControlVault för användning och bearbetning	Ja

Drift- och lagermiljö


I den här tabellen visas specifikationerna för drift och lagring av din Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

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

Tabell 35. Datormiljö

Beskrivning	Drift	Lagring
Temperaturintervall	0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F)	-40 °C till 65 °C (-40 °F till 149 °F)
Relativ luftfuktighet (maximalt)	10 % till 90 % (icke-kondenserande)	0 % till 95 % (icke-kondenserande)
Vibration (maximal)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Stöt (max):	110 G†	160 G†
Höjdområde	-15,20 m till 3048 m (-49,87 ft till 10 000 ft)	-15,20 m till 10 668 m (-49,87 ft till 35 000 ft)

Tabell 35. Datormiljö (fortsättning)

Beskrivning	Drift	Lagring
 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 vibrationspektrum 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

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

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

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

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

ComfortView Plus

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

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

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

Läget för lågt blått ljus är aktiverat på fabriken, så ingen ytterligare 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 ge åtkomst till kameran.
2. Skjut sekretessluckan åt höger för att dölja kameran.



Figur 8. Kamerans slutare

Dell Optimizer

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

För Dell Pro Max 16 Plus MB16250 med Dell Optimizer kan du:











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

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

Arbeta inuti datorn

Säkerhetsanvisningar

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


-  **WARNING:** Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa säkerhetspraxis finns på [Dells hemsida för regelefterlevnad](#).
-  **WARNING:** Koppla bort datorn från alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter datorn till eluttaget.
-  **WARNING:** För bärbara datorer laddar du ur batteriet helt innan du tar bort det. 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.
-  **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.
-  **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 hittar du anvisningar i operativsystemets dokumentation.

3. Stäng av all monterad kringutrustning.
4. Koppla bort datorn från eluttaget.

5. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.
6. Ta bort eventuella mediakort och optiska enheter från datorn, om det behövs.
7. Rengör luftintagen med en mjuk borste och flytta den vertikalt.

 **OBS:** Ta inte bort kåpan och använd inte någon fläkt för att rengöra ventilerna.

8. Gå in i Serviceläge.

Serviceläge

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

 **CAUTION: Om du inte kan sätta på datorn för att försätta den i serviceläge kopplar du bort batterikabeln. Följ stegen i Ta bort batteriet för att koppla bort batterikabeln.**

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

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

Säkerhetsföreskrifter

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

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

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

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 produktivitet. Eftersom det finns påtryckningar i branschen för lägre strömkrav och högre densitet blir ESD-skyddet allt viktigare att tänka på.

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

- **Katastrofala** – ungefär 20 procent av alla ESD-relaterade fel utgörs av katastrofala fel. I dessa fall ger skada upphov till en omedelbar och fullständig förlust av funktionaliteten. Ett exempel på ett katastrofalt fel är när ett DIMM-minne utsätts för en statisk stöt och systemet omedelbart visar meddelandet "No POST/No Video" (inget starttest/ingen video) och avger en ljudkod för avsaknad av eller ej fungerande minne.
- **Tillfälliga** – tillfälliga fel representerar cirka 80 procent av de ESD-relaterade felen. Den höga andelen tillfälliga fel innebär att de flesta gånger som skador uppstår kan de inte identifieras omedelbart. Minnesmodulen utsätts för en statisk stöt, men spårningen

försvagas knappt och ger inte omedelbart några symtom utåt som är relaterade till skadan. Det kan ta flera veckor eller månader för det försvagade spåret att smälta och under tiden kan det uppstå försämringar av minnesintegriteten, tillfälliga minnesfel och så vidare.

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

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

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

i **OBS:** Du kan skydda dig mot ESD och ladda ur statisk elektricitet från kroppen genom att röra vid ett metalljordat föremål innan du interagerar med något elektroniskt, till exempel en omålad metallyta på datorns I/O-panel. När du ansluter kringutrustning (inklusive handhållna digitala assistenter) till datorn bör du alltid jorda både dig själv och kringutrustningen innan du ansluter den till datorn. När du arbetar inuti datorn ska du dessutom med jämna mellanrum röra vid ett metalljordat föremål för att avlägsna eventuell statisk laddning som din kropp kan ha samlat på sig.

Mer information om armbandet och ESD-armbandstestaren finns i [Komponenterna i ett ESD-fältservicekit](#).

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

ESD-fältservicekit

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

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

Arbetsmiljö

Innan ESD-fältservicekittet distribueras ska du utföra en utvärdering av platsen för att säkerställa korrekt installation och beredskap. Till exempel är implementering av kittet för en servermiljö annorlunda än för en stationär eller bärbar miljö. Servrar installeras vanligtvis i ett rack i ett datacenter; stationära datorer eller bärbara datorer placeras vanligtvis på kontorsdiskar eller i hytter. Leta alltid efter ett stort, öppet, platt arbetsområde som är fritt och tillräckligt stort för att använda ESD-kittet med extra utrymme för att rymma typen av dator som repareras. Arbetsytan bör också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsområdet ska isolatorer som frigit 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 bör dock alltid returnera en skadad komponent med samma ESD-väska och förpackning som den nya delen levererades i. ESD-väska ska förslutas och tejpas igen och allt skumförpackningsmaterial ska användas i originalförpackningen som den nya delen levererades i. ESD-känsliga enheter bör tas ur förpackningen endast vid en ESD-skyddad arbetsyta och delar ska aldrig placeras ovanpå ESD-väska eftersom endast insidan av väskan är skyddande. Placera alltid delar i handen, på den antistatiska mattan, i datorn eller inuti en ESD-påse.

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit:

- **Antistatisk matta** – Den antistatiska mattan är avledande och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta ska armbandet sitta ordentligt och bindtråden ska vara ansluten till den antistatiska mattan och till alla oskyddade metallytor på datorn som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-påsen och placeras direkt på den antistatiska mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på den antistatiska mattan, i datorn eller i en ESD-påse.
- **Handledsrem och bindningstråd** – Om en antistatisk matta inte används ska handledsremmen och bindningstråden anslutas direkt mellan handleden och en exponerad metalldel av hårdvaran. Om du använder en antistatisk matta ansluter du handledsremmen och bindtråden till den antistatiska mattan för att säkerställa skydd för eventuell hårdvara som 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 ESD-sats rekommenderar vi att du testar armbandet regelbundet – helst före varje servicetillfälle och minst en gång per vecka. Den mest tillförlitliga metoden för testning är med en armbandstestare. Om du vill utföra testet ansluter du armbandets bindtråd till testaren medan du har armbandet på dig. Tryck på testknappen för att starta kontrollen. En grön lysdiod indikerar ett lyckat test, medan en röd lysdiod och ett ljudlarm signalerar ett fel.

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

Transport av känsliga komponenter

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

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

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

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

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

BitLocker

Tänk på följande när du uppdaterar BIOS på en dator med BitLocker aktiverat.

⚠ CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan du uppdaterar BIOS kommer BitLocker-nyckeln inte att kännas igen nästa gång du startar om datorn. Du uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och datorn visar en uppmaning om att ange återställningsnyckeln vid varje omstart. Om du inte har återställningsnyckeln kan detta resultera i dataförlust eller en ominstallation av operativsystemet. Mer information finns i kunskapsbasartikeln: [Uppdatera BIOS på Dell-datorer med BitLocker aktiverat.](#)

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

- hårddisk eller SSD-disk
- Moderkort

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 0
- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 1
- Plastmejsel
















Skruvlista

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






















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

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


Tabell 36. Skruvlista

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Skjuddörr	M2x4	1	
Kåpa med skjuddörr	M2,5 x 3	3	
CAMM-minne kylfläns	M2 x 6	3	
Fästfäste	M2 x 6	3	
M.2 SSD-disk på kortplats 1	M2x3	2	
M.2 SSD på kortplats 3	M2x3	2	
M.2 SSD på kortplats 2	M2x3	2	
M.2 2230 SSD	M2x2,5	1	
Batteri	M2 x 5	3	
WLAN-kort	M2x3	1	
GPU-kort i OBS: Tillämpligt för datorer som levereras med diskret GPU-kort.	M2x4	4	
Inbyggd FPC-strålkontakt	M2x4	4	
Diskreta FPC-balkkontakter	M2x4	4	
Dummy-fläkt	M2 x 5	2	
Fläktenhet	M2x3	4	

Tabell 36. Skruvlista (fortsättning)

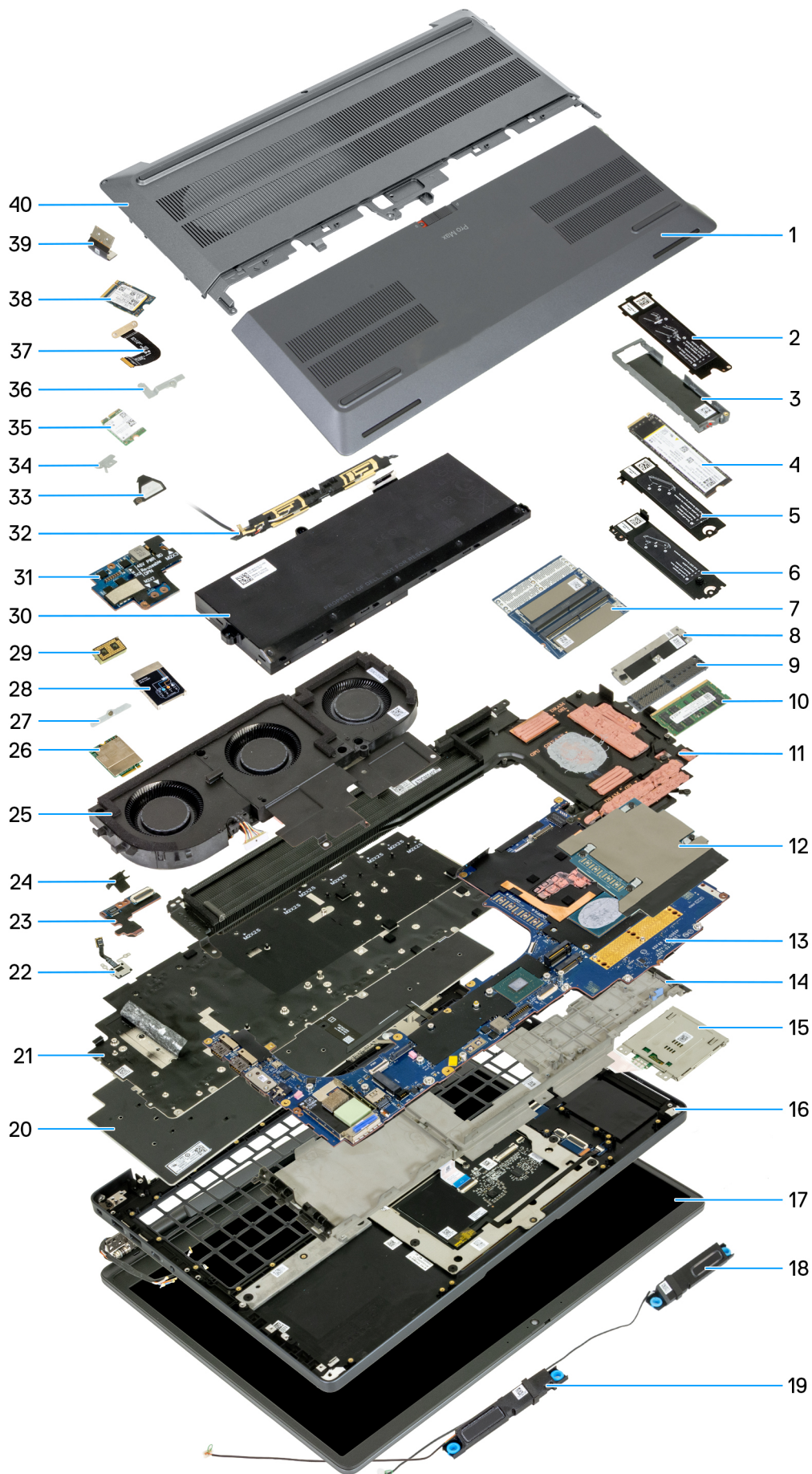
Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Fläktenhet	M2 × 5	6	
Bildskärmsenhet	M2x3	1	
Bildskärmsenhet	M2 × 5	1	
Bildskärmsenhet	M2,5x5	6	
Mellanstegskortfäste för minne	M2 × 6	3	
Minnesmellandelskort	M2x4	2	
Strömbrytarkort	M2x3	2	
Strömbrytarkort	M2x7	2	
Kylfläns för datorer levererade med integrerad grafik	M2 × 5	2	
Kylfläns för datorer levererade med diskret grafik	M2 × 5	2	
Kylfläns för datorer levererade med diskret grafik	M2,5 × 2,5	1	
WLAN-antennmodul	M2 × 5	3	
Bildskärmspanel för pekskärmar	M2x2,5	6	
Bildskärmspanel för icke-pekskärmar	M2x2,5	6	
Bildskärmsgångjärn	M2,5x8	6	
Inre ramen	M2 × 5	6	
Högtalare	M2x2	4	
Moderkort	M2 × 5	5	
Moderkort	M2x3	1	
USH-kortets kabel	M1,4 × 1,2	2	
Tangentbord	M2x2,5	22	

Tabell 36. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Tangentbord	M2x2	1	
Tangentbord	M1,2x1,5	6	
Smartkortläsare	M2x2,5	2	
Strömbrytarkort	M2x4	1	
Strömbrytare	M2x2	2	


Huvudkomponenter i Dell Pro Max 16 Plus MB16250

Följande bild visar huvudkomponenterna för Dell Pro Max 16 Plus MB16250.




Figur 9. Huvudkomponenter i Dell Pro Max 16 Plus MB16250

1. Skjuddörr (tillval)
2. SSD1 termiskt skydd
3. SSD-hållare
4. M.2 2280 SSD
5. SSD3 termiskt skydd
6. SSD2 termiskt skydd
7. Minnesmellandelskort
8. Mellanstegskortfäste för minne
9. Minneskontakt
10. Minnesmodul
11. Kylfläns för datorer levererade med diskret grafik
12. GPU-kort
13. Moderkort
14. Inre ramen
15. Smartkortläsare
16. Handledsstöd
17. Bildskärmsenhet
18. Vänster högtalare
19. Höger högtalare
20. Tangentbord
21. Tangentbordsfäste
22. Strömbrytare
23. Strömbrytarkort
24. Fingeravtrycksläsarens kabelfäste
25. Fläktenhet
26. WWAN-kort
27. Fäste för WWAN-kort
28. Skyddshölje för WWAN-kort
29. Mellandelskort
30. Batteri
31. Strömbrytarkort
32. WLAN-antennmodul
33. Fäste för bildskärmskabel
34. Darwin-fäste
35. WLAN-kort
36. WLAN-fäste
37. USH-kortets kabel
38. M.2 2230 SSD
39. Kåpa för datorer med skjuddörr
40. FPC-strålkontakt

 **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.

Lista över delar som kan bytas av kund (CRU) och delar som är utbytbara på fältet (FRU)

De utbytbara komponenterna i din Dell Pro Max 16 Plus MB16250 är antingen enheter som kan bytas av kund (Customer Replaceable Unit, CRU) eller enheter som kan bytas ute i fält (Field Replaceable Unit, FRU).

 **CAUTION:** För att undvika eventuella skador på komponenten eller förlust av data måste en auktoriserad servicetekniker byter ut FRU-delarna. Kunder kan endast byta ut CRU-delar, i enlighet med säkerhetsåtgärder och utbytesprocedurer.

Tabell 37. Lista över CRU/FRU

Enhet som kan bytas av kund (CRU)	Enhet som kan bytas i fält (FRU)
SD-kort	GPU-kort

Tabell 37. Lista över CRU/FRU (fortsättning)

Enhet som kan bytas av kund (CRU)	Enhet som kan bytas i fält (FRU)
Skjutdörr	GPU-strömkabel
Kåpa	Fläkt
CAMM-modul	Fläktenhet
Minnesmodul	Bildskärmsenhet
M.2 2230 SSD-disk	Minnesmellandelskort
M.2 2280 SSD-disk	Strömdotterkort
Batteri	Kylfläns
WLAN-kort	Separat GPU-kabel
SIM-kort	Bildskärmsram
WWAN-kort	Bildskärmspanel
	WLAN-antennmodul
	Bildskärmsgångjärn
	Sensorkort
	Kameramodul
	Bildskärmskabel
	Bildskärmens baksida
	Inre ramen
	Högtalare
	Moderkort
	Vänster USB Type-C-kontaktmodul
	Höger USB Type-C-kontaktmodul
	USH-kortet
	Tangentbord
	Smartkortläsare
	Strömbrytare dotterkort
	Strömbrytarens dotterkort med fingeravtrycksläsare
	Strömbrytare
	Handledsstöd

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.

SD-kort

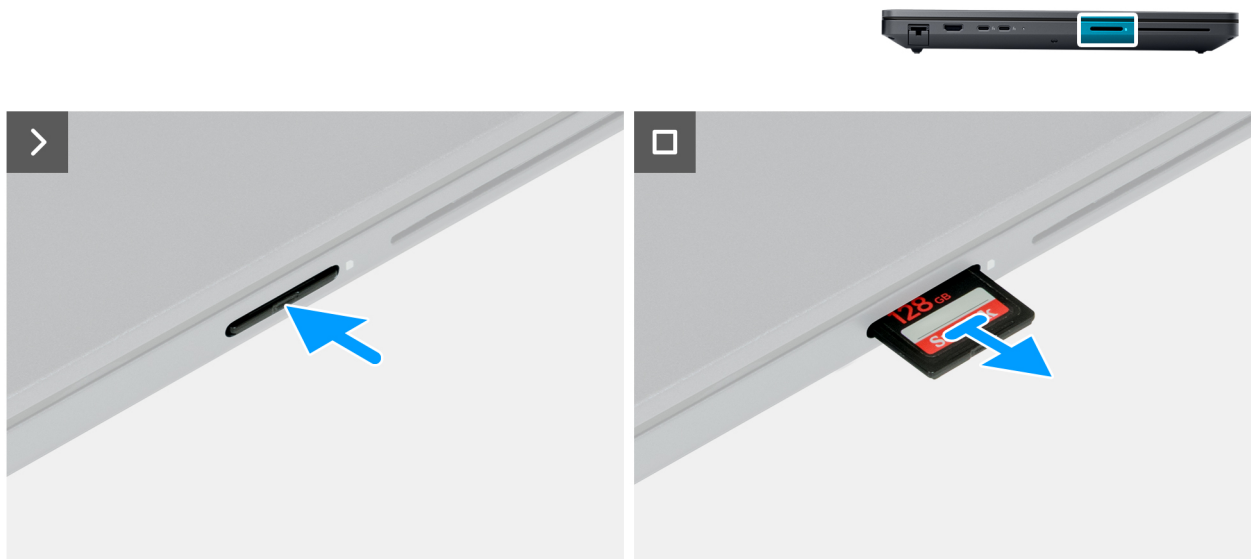
Ta bort SD-kortet

Förutsättningar

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

Steg

1. Tryck på SD-kortet för att lossa det från datorn.
2. Skjut ut SD-kortet ur datorn.



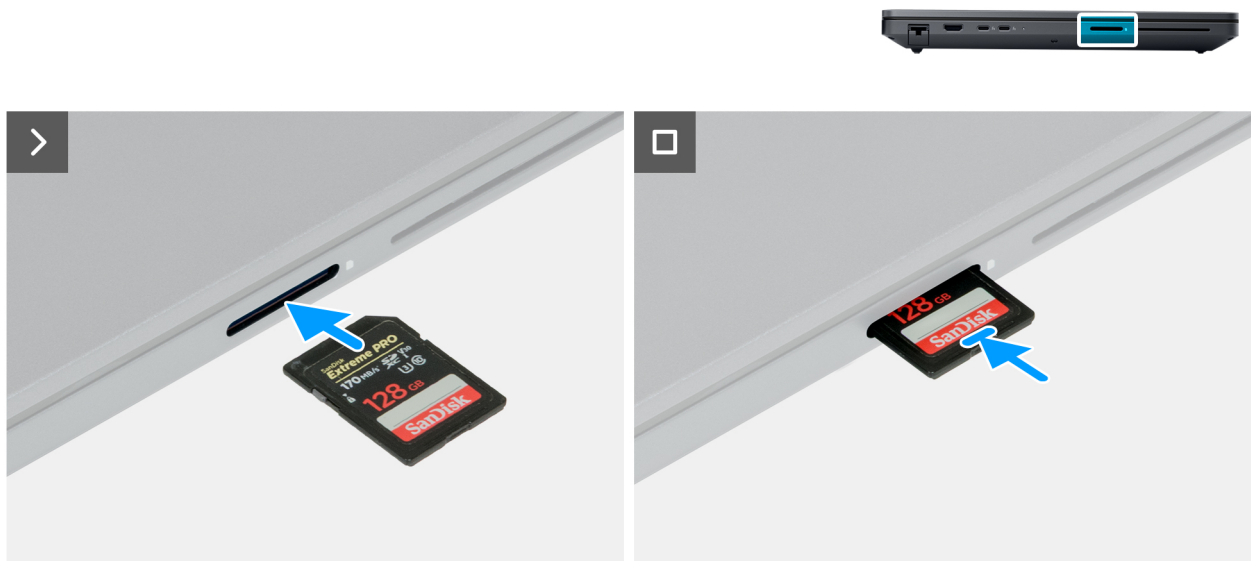
Figur 10. Ta bort SD-kortet

Installera SD-kortet

Steg

1. Rikta in SD-kortet med dess kortplats på datorn.

2. Skjut in SD-kortet i kortplatsen tills det klickar på plats.



Figur 11. Installera SD-kortet

Nästa Steg

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

Skjutdörr

Ta bort skjutdörren

i | **OBS:** Borttagningsproceduren gäller endast för datorer som levereras med skjutdörr.

Förutsättningar

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

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

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

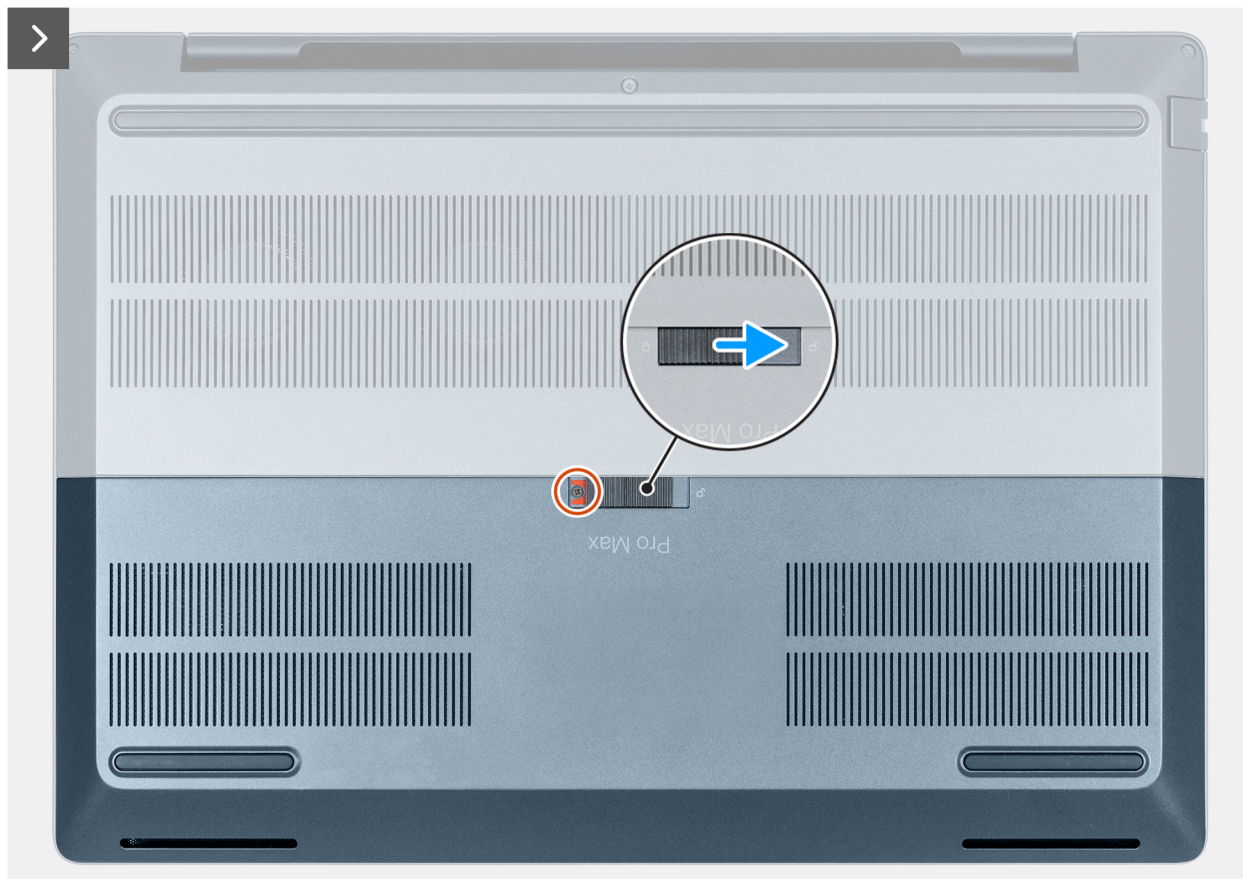
2. Installera [SD-kortet](#).

Om denna uppgift

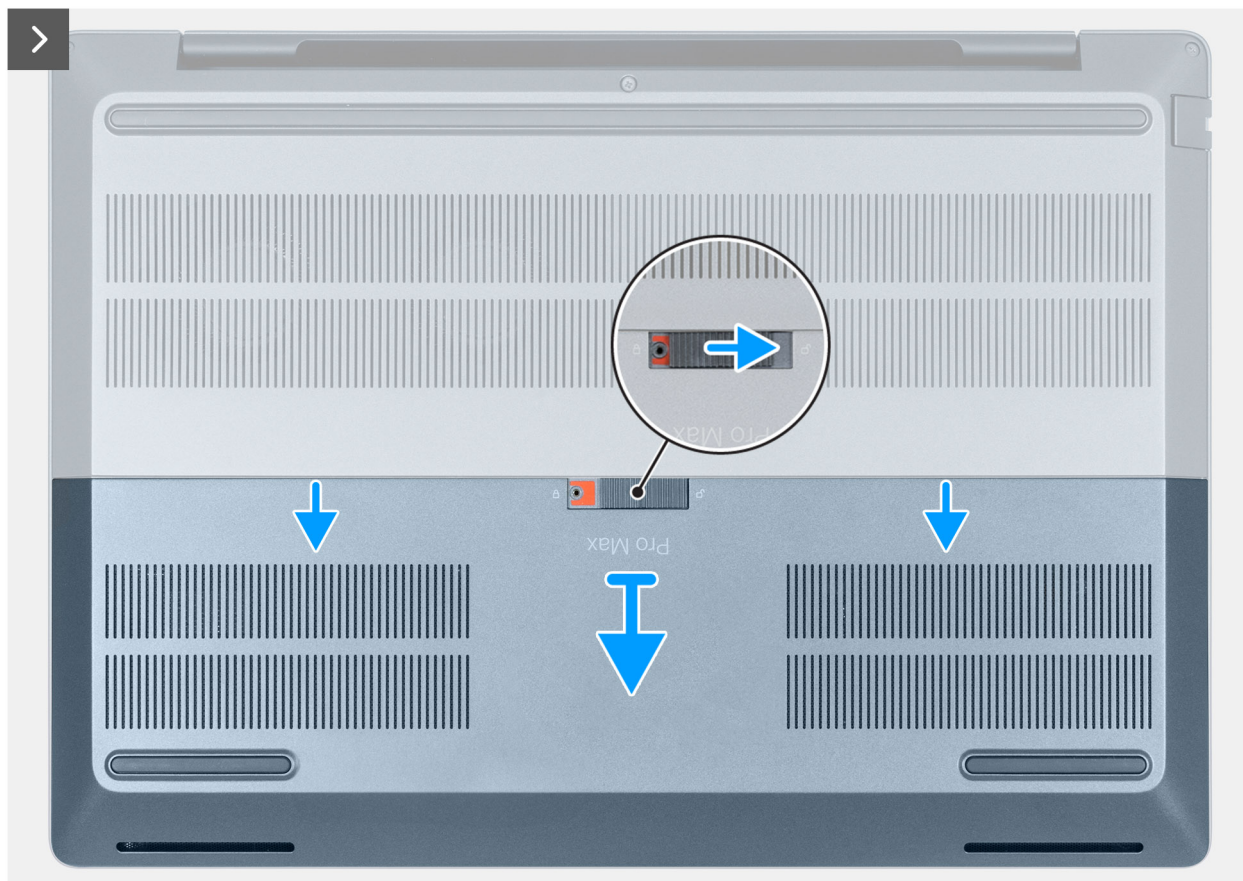
Följande bilder visar skjutdörrens placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



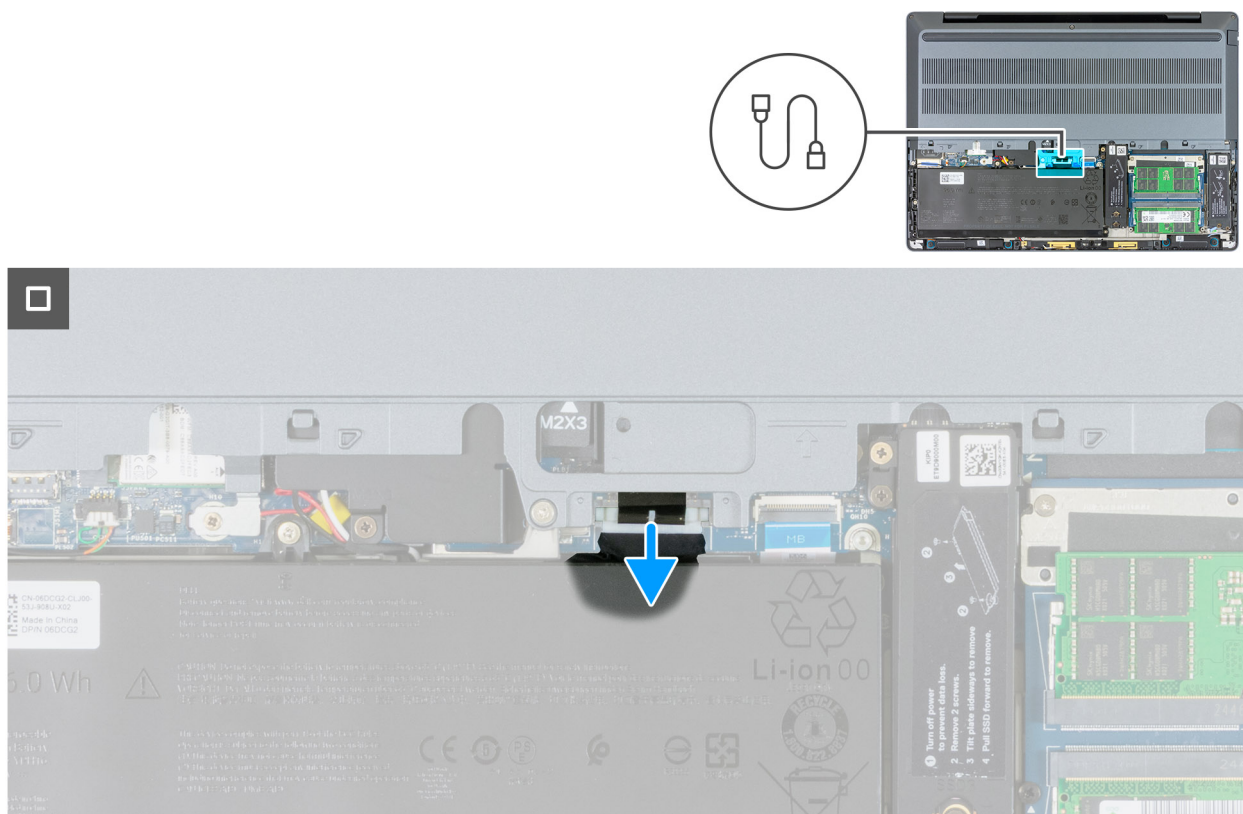
1x
M2x4



Figur 12. Skjut dörrlåset till förspärningsläget och ta bort skruven



Figur 13. Skjut dörrlåset till olåst läge och ta bort skjutdörren



Figur 14. Koppla bort batterikabeln

Steg

1. Skjut dörrlåset till förspärningsläget.

i **OBS:** Förlåsläget är det läge där låsets mittkant är i mitten av låsutrymmet.

2. Ta bort skruven (M2x4) i dörrlåsfacket.

3. Skjut dörrlåset till olåst läge.

i **OBS:** Upplåsningsläget är det läge där låset är helt till höger om facket.

4. Tryck ned skjuddörren så att den lossnar från datorn.

5. Ta bort skjuddörren från datorn.

6. Koppla bort batterikabeln från moderkortet.

i **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Om datorn inte kan försättas i serviceläget kopplar du bort batterikabeln från batterikabelkontakten (PBATT1) på moderkortet.

7. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i fem sekunder för att jorda datorn och tömma den kvarvarande strömmen.

Installera skjuddörren

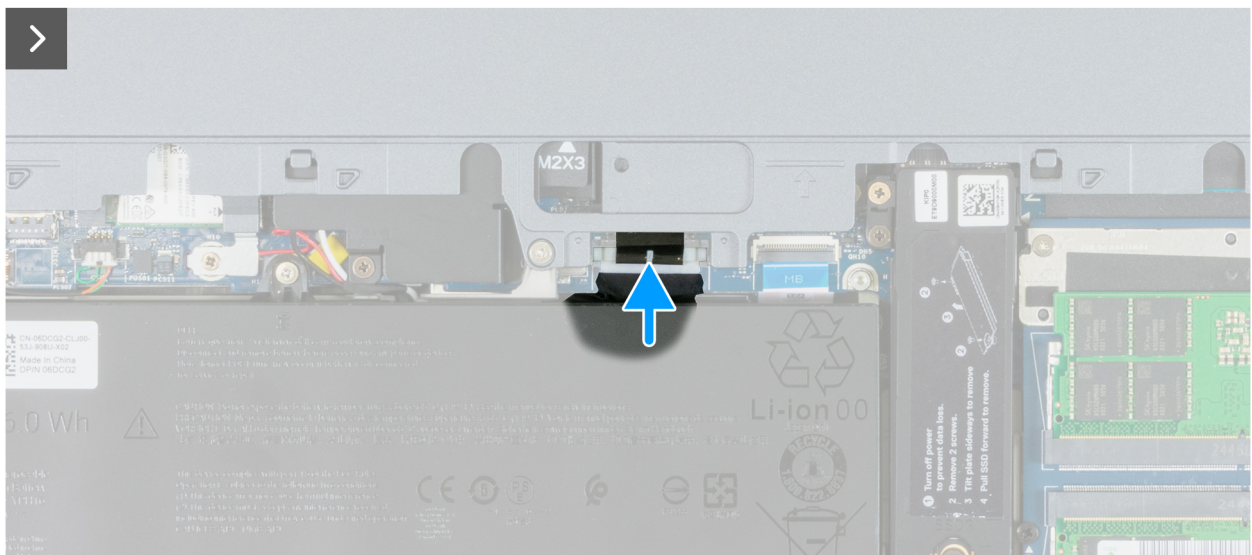
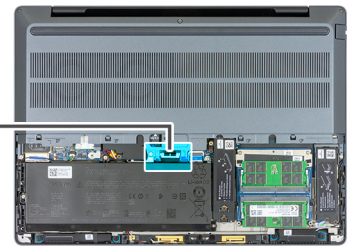
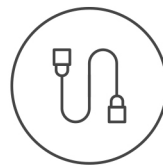
i **OBS:** Installationsproceduren gäller endast för datorer som levereras med skjuddörr.

Om denna uppgift

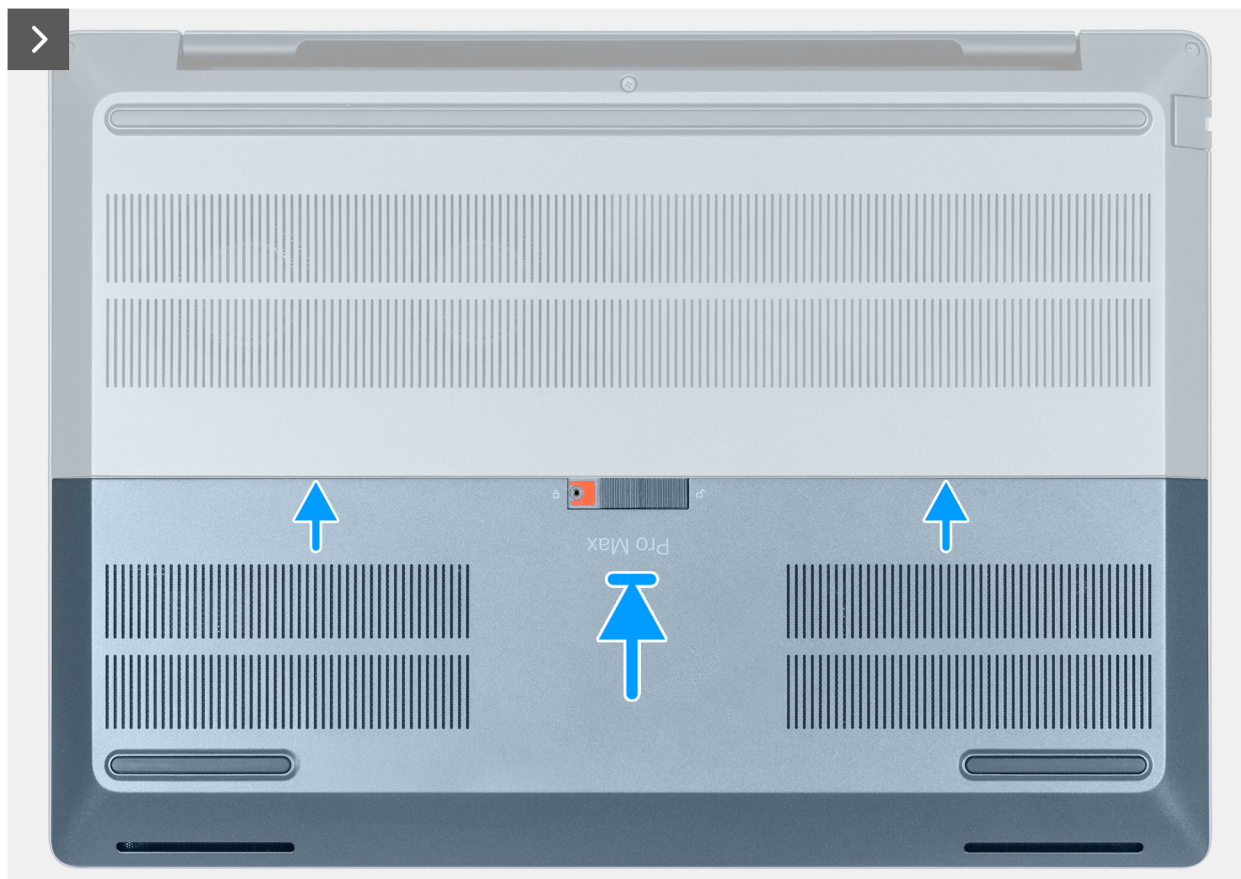
Följande bilder visar skjuddörrens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



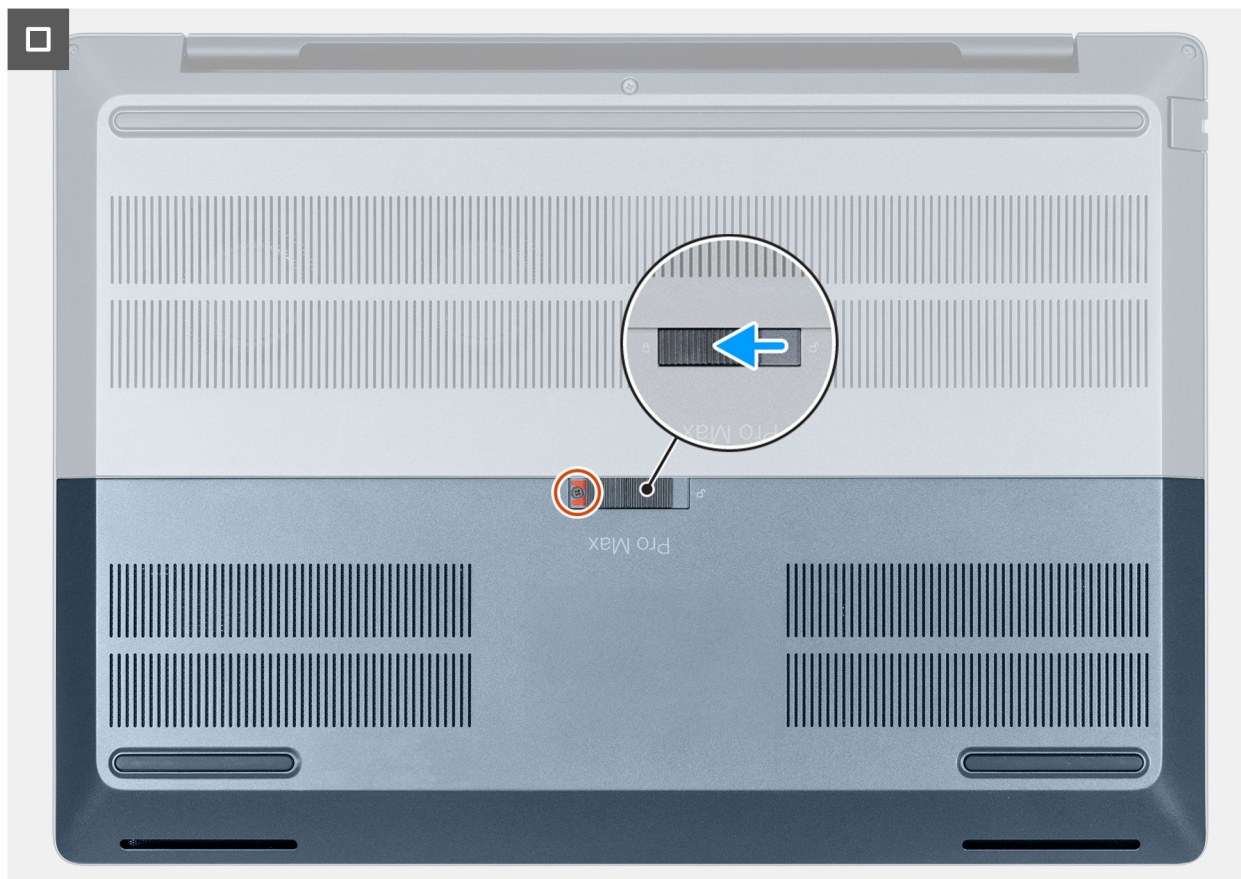
1x
M2x4



Figur 15. Ansluta batterikabeln



Figur 16. Tryck skjutdörren mot datorn



Figur 17. Sätt tillbaka skruven och skjut dörrlåset till låst läge

Steg

1. Anslut batterikabeln till moderkortet.
2. Sätt tillbaka skjutluckan på datorn.
3. Tryck upp skjutdörren mot datorn.
4. Skjut dörrlåset till låst läge.

i | **OBS:** Låsläget är det läge där låset är helt till vänster om facket.

5. Sätt tillbaka skruven (M2x4) i dörrlåsfacket.
6. Skjut dörrlåset till låst läge.

i | **OBS:** Låsläget är det läge där låsets mittkant är i mitten av låsutrymmet.

Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [SD-kortet](#).
2. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kåpa

Ta bort kåpan – för datorer som levereras med en skjutdörr

Förutsättningar

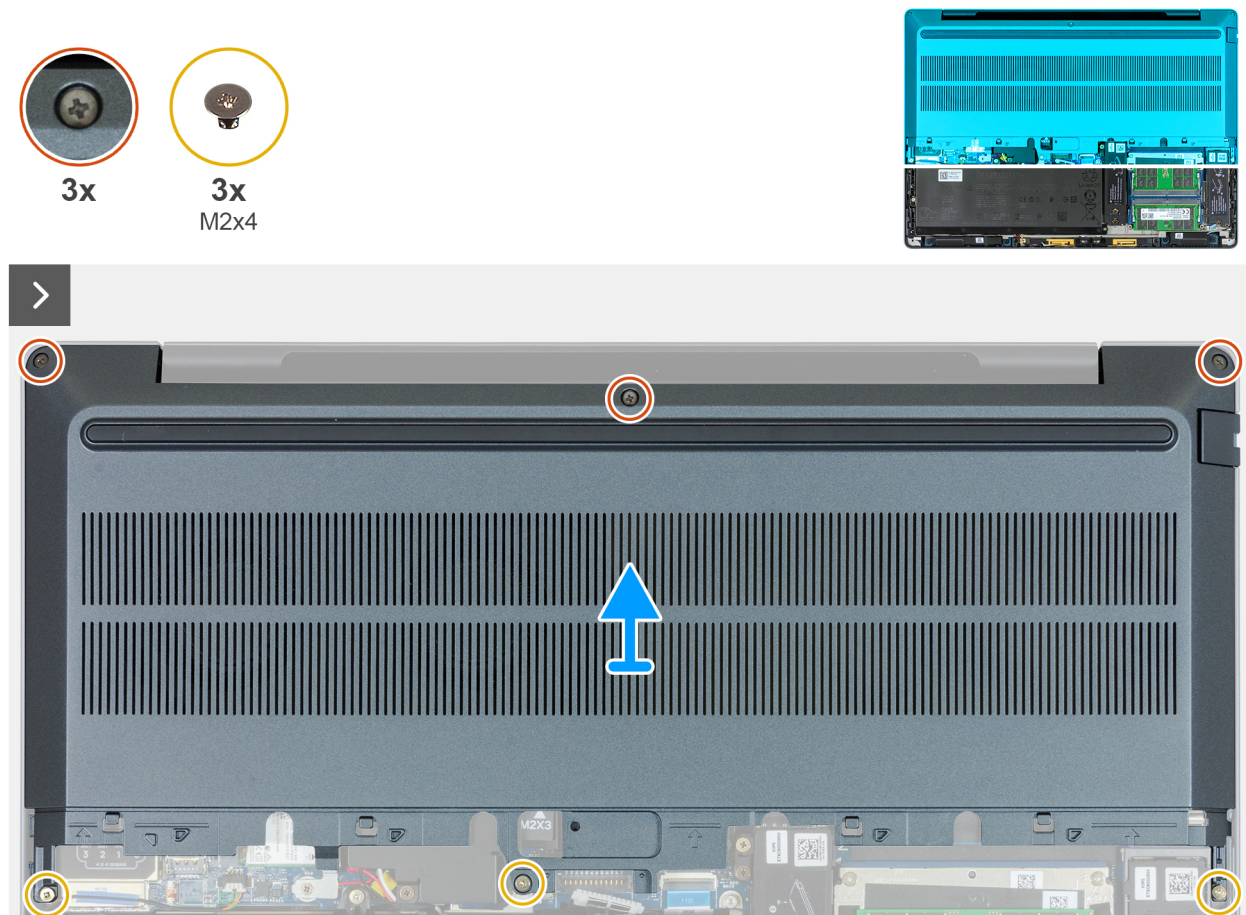
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

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

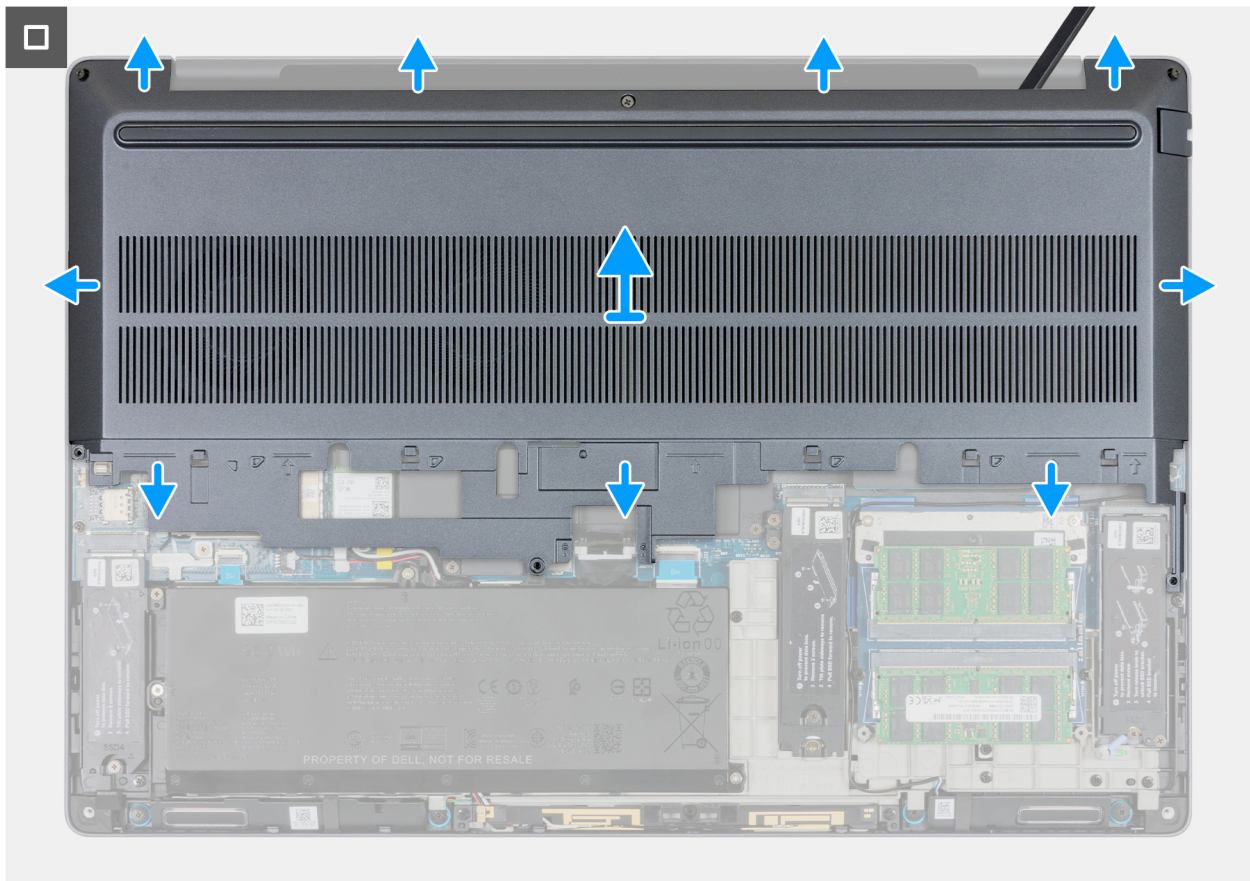
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjuddörren](#).

Om denna uppgift

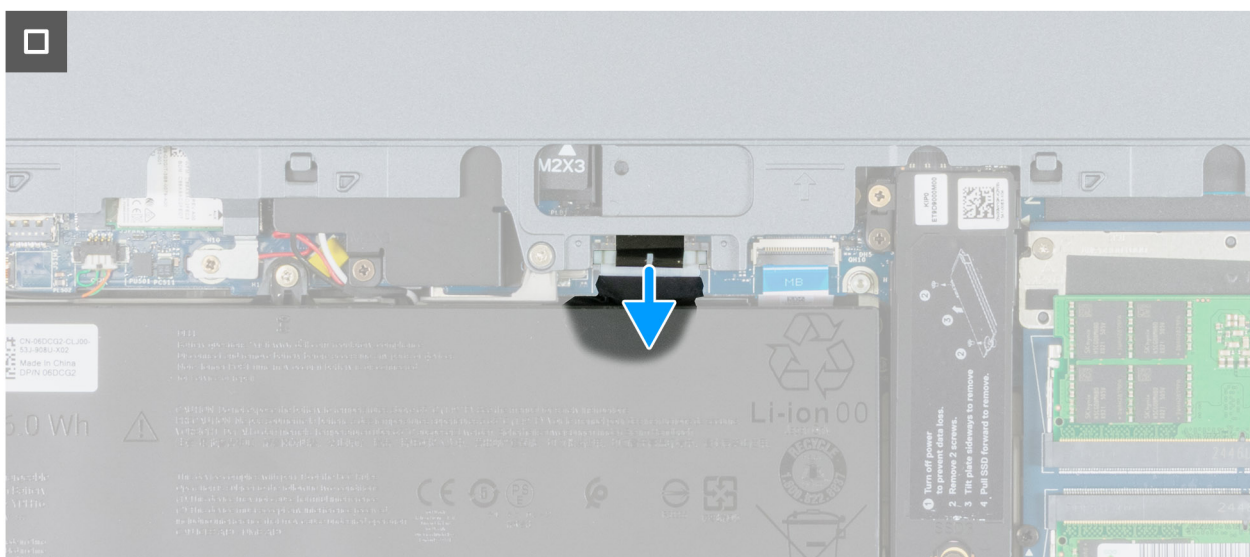
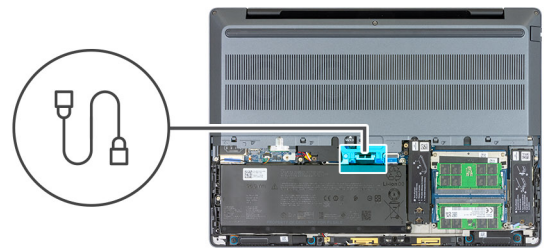
Följande bilder visar baskåpans placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 18. Lossa de tre fästskruvarna och ta bort de tre skruvarna



Figur 19. Lyfta av baskåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten



Figur 20. Koppla bort batterikabeln

Steg

1. Lossa de tre fästskruvarna som håller fast baskåpan i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
2. Ta bort de tre skruvarna (M2x4) som håller fast kåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Använd händerna för att bända upp baskåpan från urtagen vid baskåpans övre kant.
4. Lyft av baskåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

i **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Om datorn inte kan försättas i serviceläget kopplar du bort batterikabeln från batterikabelkontakten (PBATT1) på moderkortet.

5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i fem sekunder för att jorda datorn och tömma den kvarvarande strömmen.

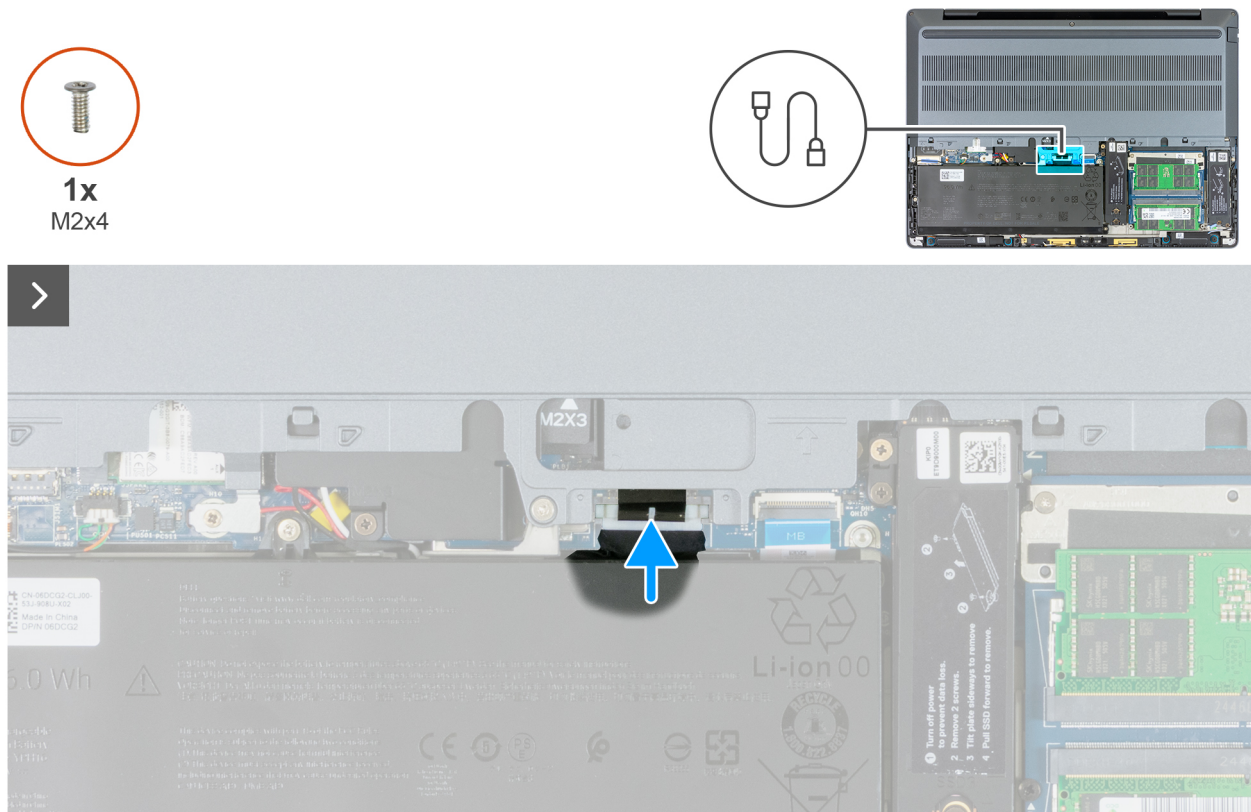
Installera kåpan – för datorer som levereras med en skjuddörr

Förutsättningar

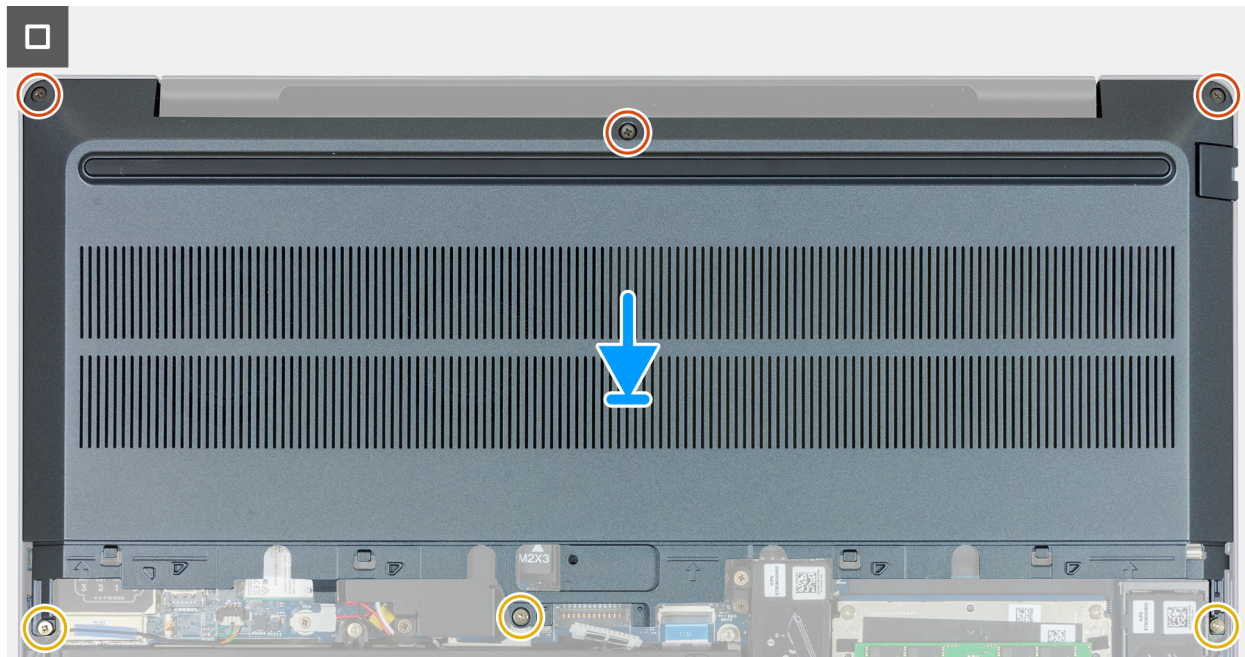
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

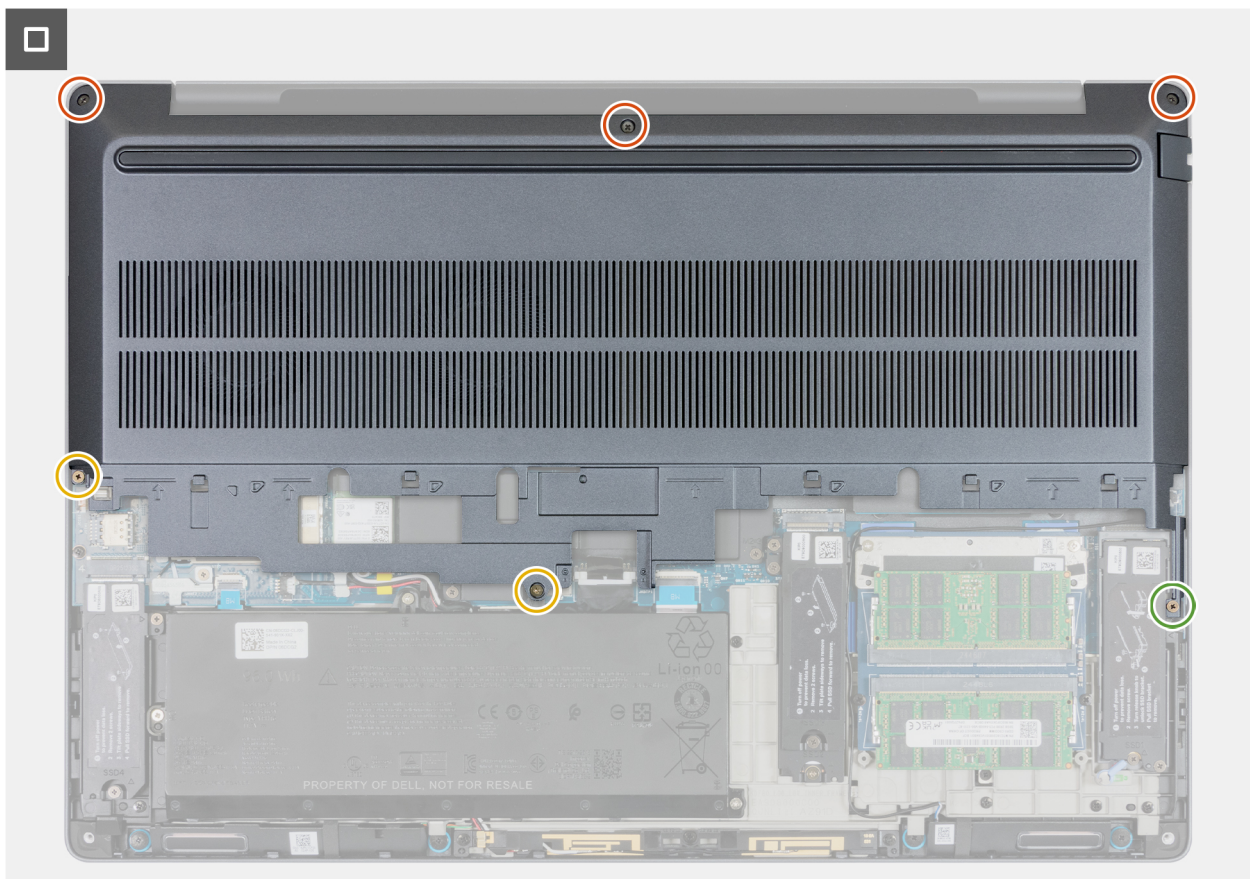
Följande bild visar baskåpans placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 21. Ansluta batterikabeln



Figur 22. Rikta in skruvhålen på kåpan med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten och sätta tillbaka skruvarna



Figur 23. Dra åt de tre fästskruvarna och sätt tillbaka de tre skruvarna

i | **OBS:** Om du har kopplat bort batterikabeln ska du se till att ansluta batterikabeln till batterikabelkontakten (PBATT1) på moderkortet.

Steg

1. Rikta in skruvhålen på baskåpan med skruvhålen i handledsstöds- och tangentbordsenheten och fäst baskåpan på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Dra åt de tre fästskruvarna som håller fast baskåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x4) som håller fast kåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Ta bort baskåpan – för datorer som levereras med en hel baskåpa

Förutsättningar

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

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

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

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

Om denna uppgift

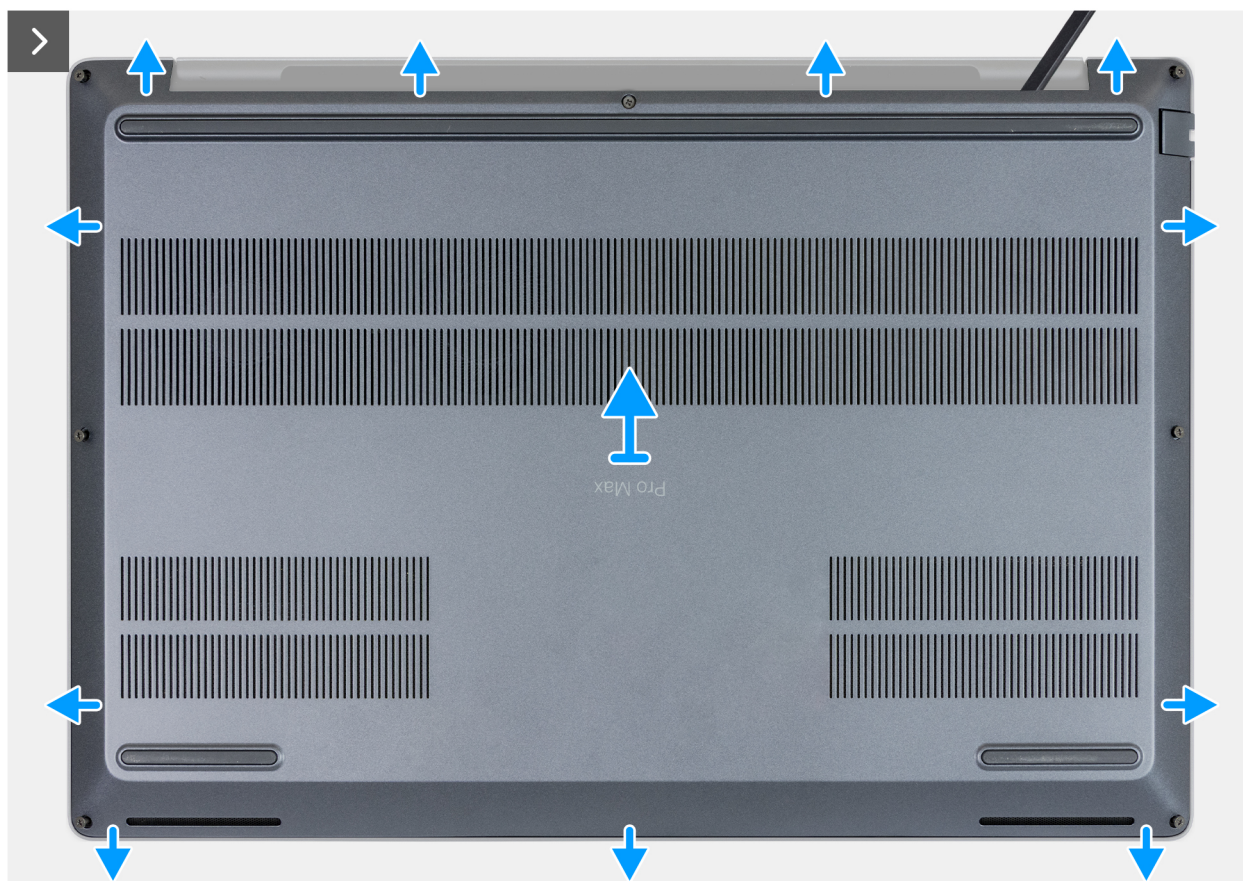
Följande bilder visar baskåpans placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



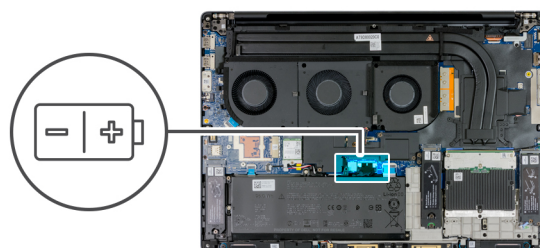
7x



Figur 24. Lossa fästskruvarna



Figur 25. Bänd upp baskåpan från urtagen vid baskåpanns övre kant



Figur 26. Koppla bort batterikabeln

Steg

1. Lossa de sju fästskruvarna som håller fast kåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Använd en plastmejsel och bänd upp baskåpan från urtagen vid baskåpens övre kant.
3. Lyft av baskåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 - i** **OBS:** Kontrollera att datorn är i serviceläge. Om datorn inte kan försättas i serviceläget kopplar du bort batterikabeln från batterikabelkontakten (PBATT1) på moderkortet.
4. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i fem sekunder för att jorda datorn och tömma den kvarvarande strömmen.

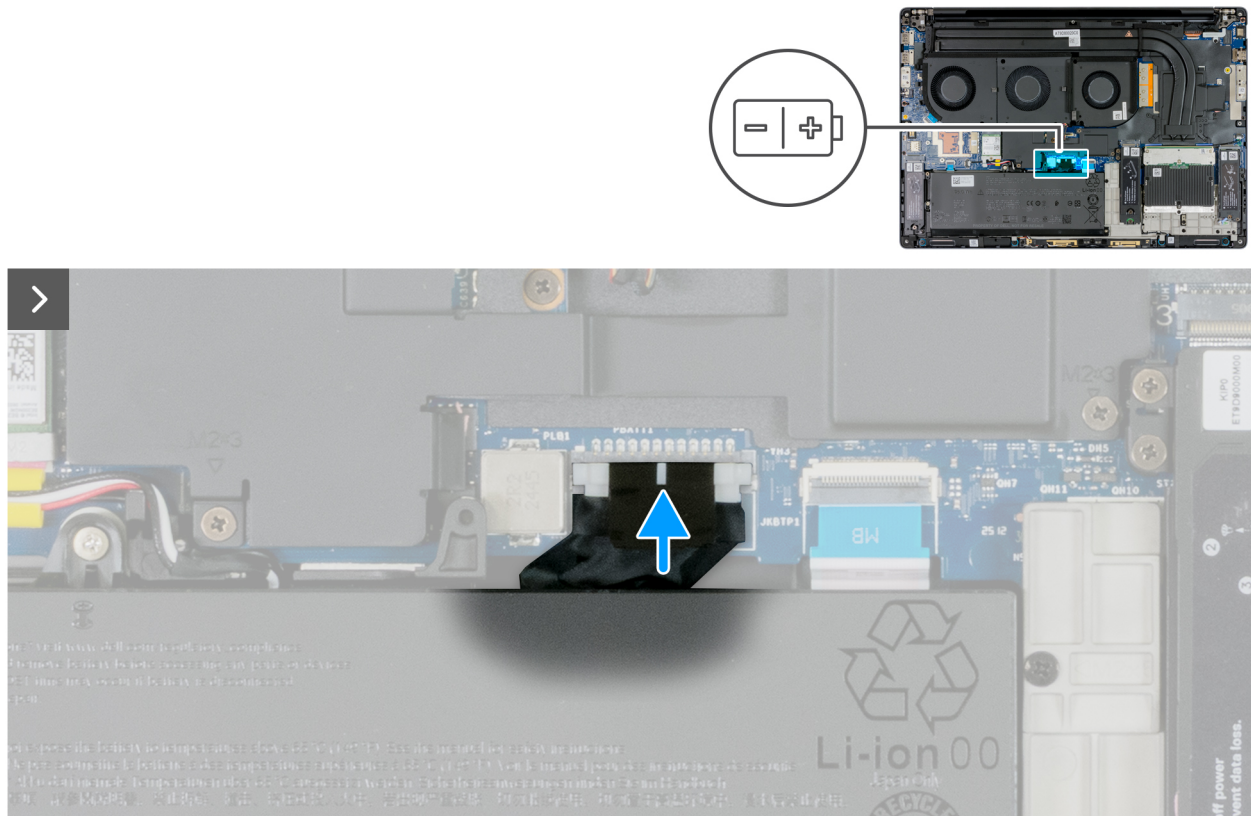
Installera baskåpan – för datorer som levereras med en hel baskåpa

Förutsättningar

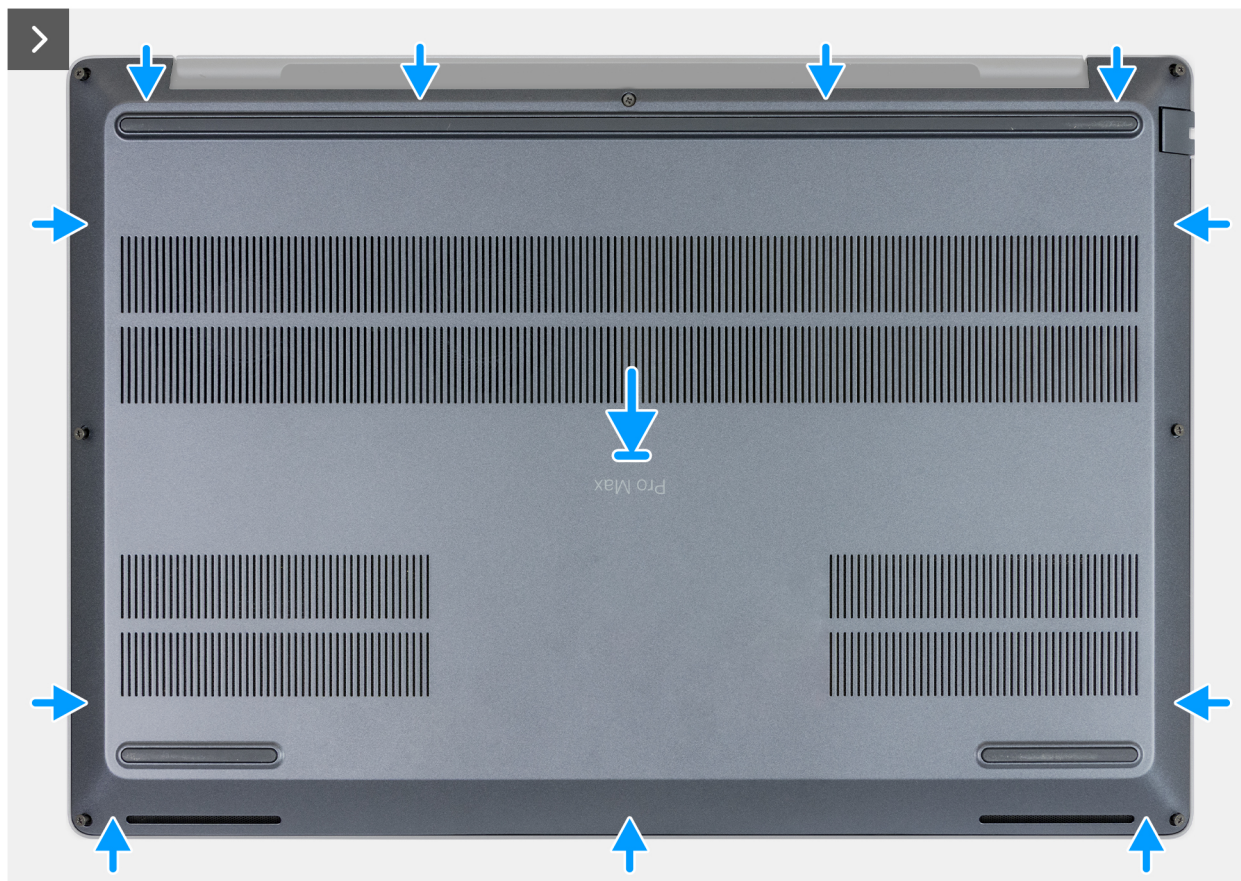
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 27. Ansluta batterikabeln



Figur 28. Installera kåpan



7x



Figur 29. Dra åt fästskruvarna

Steg

1. Anslut batterikabeln till batterikabelkontakten (PBATT1) på moderkortet.
2. Rikta in skruvhålen på kåpan med skruvhålen i handledsstöds- och tangentbordsenheten och fäst sedan baskåpan på plats.
3. Dra åt de sju fästskruvarna som håller fast kåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

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

Minnesmodul

Ta bort minnesmodulen

Förutsättningar

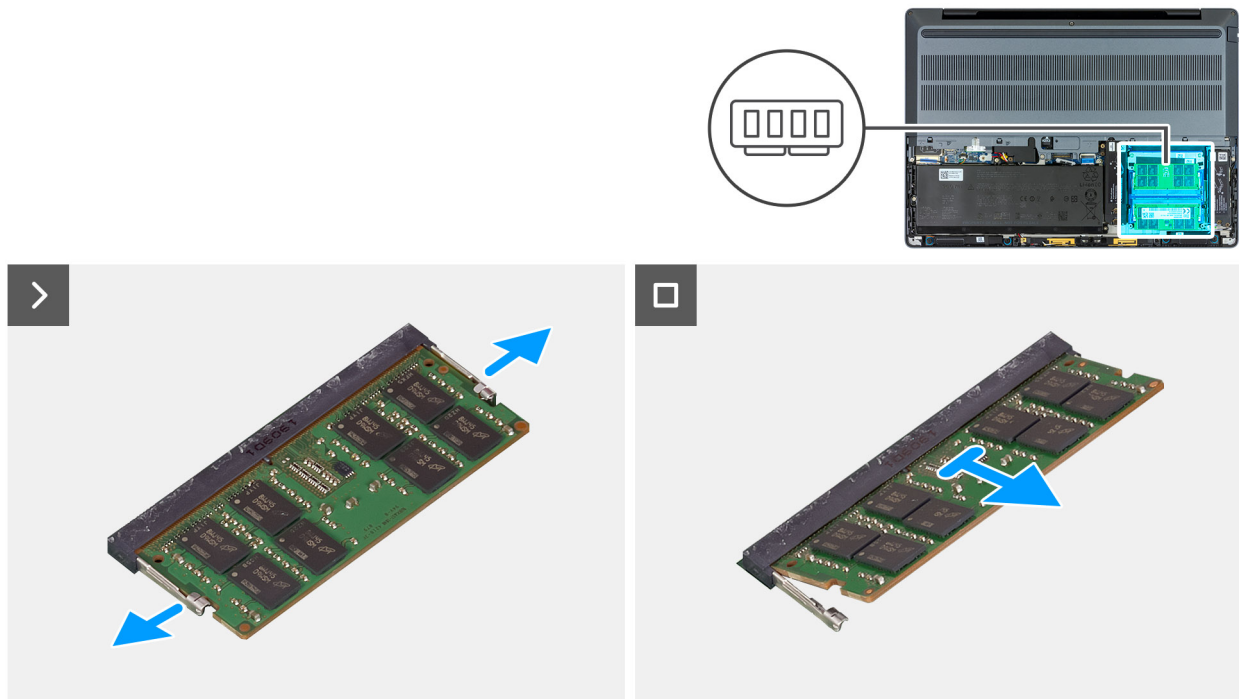
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).

3. Ta bort [skjutdörren](#) eller [hela kåpan](#), beroende på vad som är tillämpligt.

Om denna uppgift

i **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med en SoDIMM-konfiguration.

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



Figur 30. Ta bort minnesmodulen

Steg

1. Bänd låsklämmorna från båda sidor av minnesmodulen tills minnesmodulen hoppar upp.
2. Ta bort minnesmodulen från minnesmodulens plats.

i **OBS:** Upprepa steg 1 till 2 för att ta bort eventuella extra minnesmoduler installerade i datorn.

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

Installera minnesmodulen

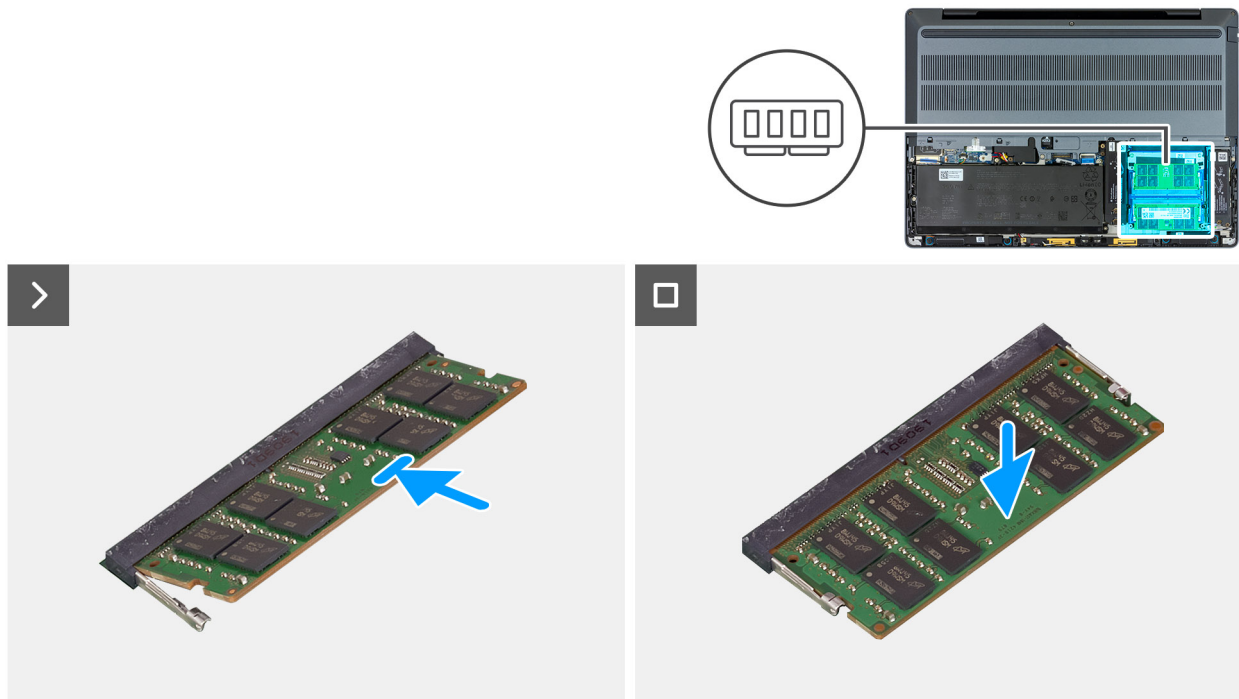
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

i **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med en SoDIMM-konfiguration.

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



Figur 31. Installera minnesmodulen

Steg

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

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

OBS: Upprepa steg 1 till 2 för att installera eventuella ytterligare minnesmoduler installerade i datorn.

Nästa Steg

1. Installera [skjuddörren](#) eller [hela baskåpan](#), beroende på vad som är tillämpligt.
2. Installera [SD-kortet](#).
3. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

CAMM-modul (Compression Attached Memory)

Ta bort CAMM-modulen (dubbla kanaler)

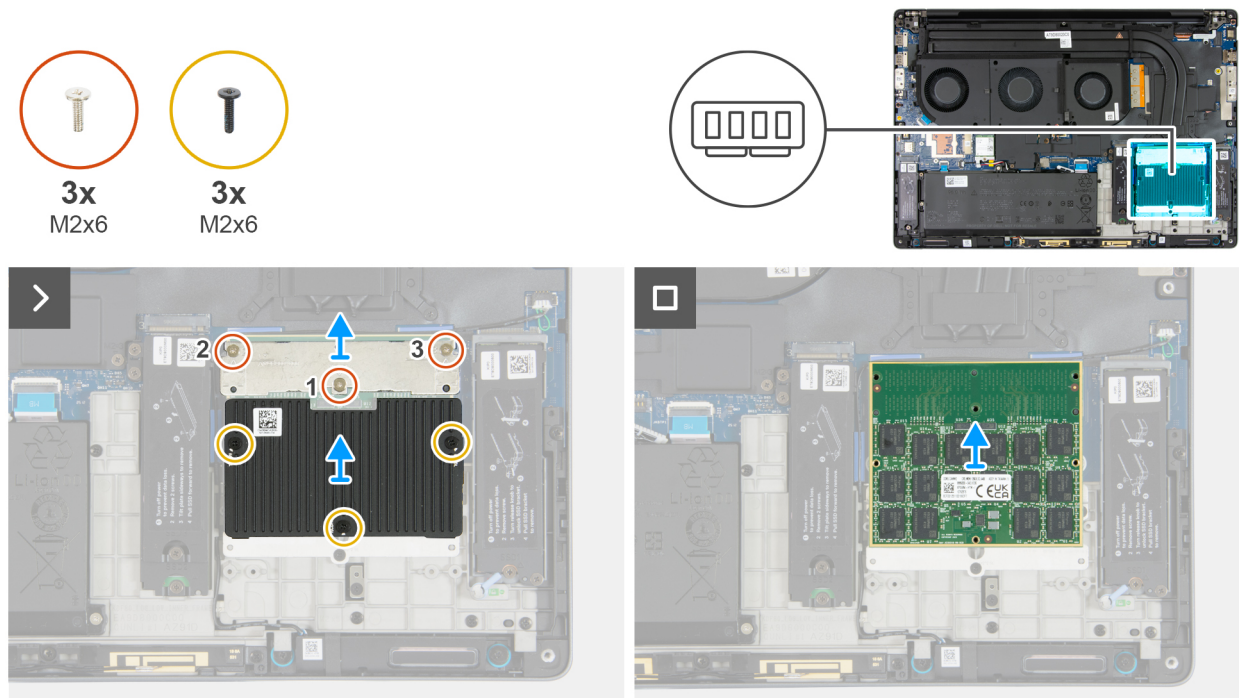
Förutsättningar

OBS: Tillämpligt för datorer som levereras med en tvåkanalig CAMM-modul.

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjuddörren](#) eller [hela kåpan](#), beroende på vad som är tillämpligt.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den tvåkanaliga CAMM-modulen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 32. Ta bort CAMM-modulen (dubbla kanaler)

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2x6) som håller fast CAMM-minnets kylfläns i moderkortet.
2. Ta bort CAMM-minnets kylfläns från moderkortet.
3. I omvänd ordning (3 > 2 > 1) som anges på fästet tar du bort de tre skruvarna (M2x6) som håller fast fästfästet på moderkortet.
4. Ta bort fästfästet från moderkortet.
5. Ta bort CAMM-minnesmodulen från moderkortet.

Installera CAMM-modulen (dubbla kanaler)

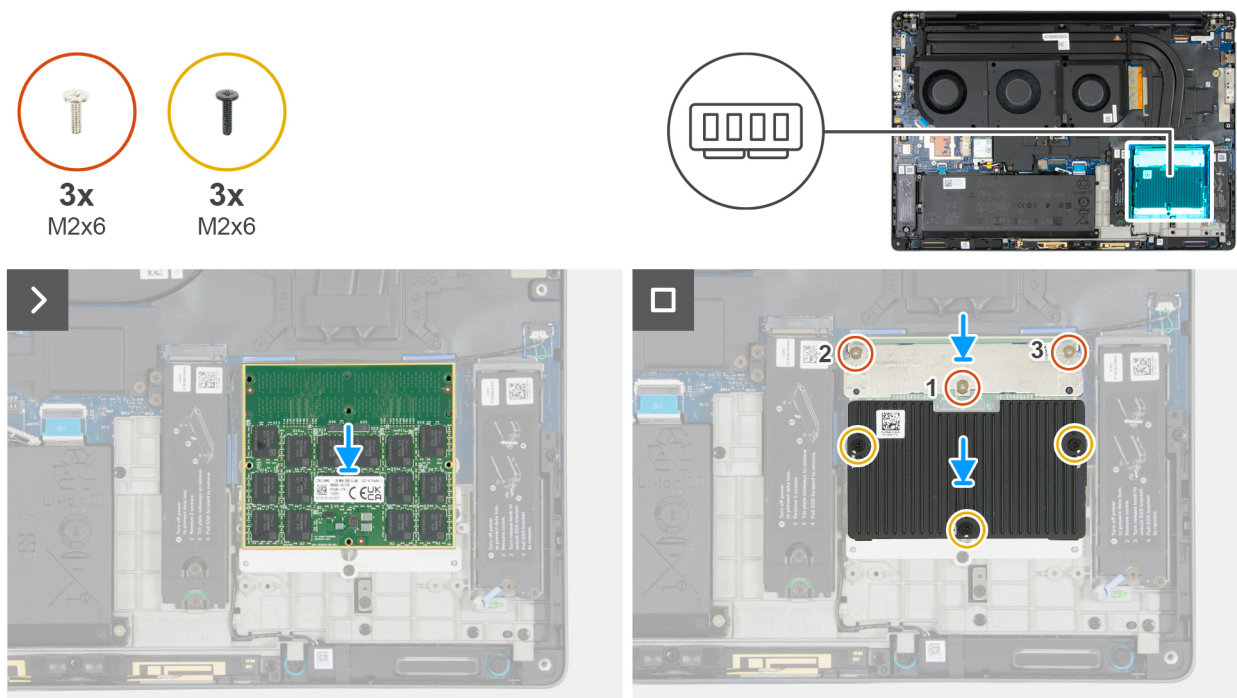
Förutsättningar

i | **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med en tvåkanalig CAMM-modul.

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den tvåkanaliga CAMM-modulen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 33. Installera CAMM-modulen (dubbla kanaler)

Steg

1. Placera CAMM-minnesmodulen på moderkortet.
2. Placera fästet på moderkortet.
3. I rätt ordning (1 > 2 > 3) som anges på fästet sätter du tillbaka de tre skruvarna (M2x6) som håller fast fästfästet på moderkortet.
4. Placera CAMM-minnets kylfläns på moderkortet.
5. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x6) som håller fast CAMM-minnets kylfläns i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [skjutdörren](#) eller [hela baskåpan](#), beroende på vad som är tillämpligt.
2. Installera [SD-kortet](#).
3. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

SSD-minne (Solid State Drive)

Ta bort M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 (SSD1)

Förutsättningar

i **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med M.2 2280 SSD i kortplats 1 (SSD1).

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

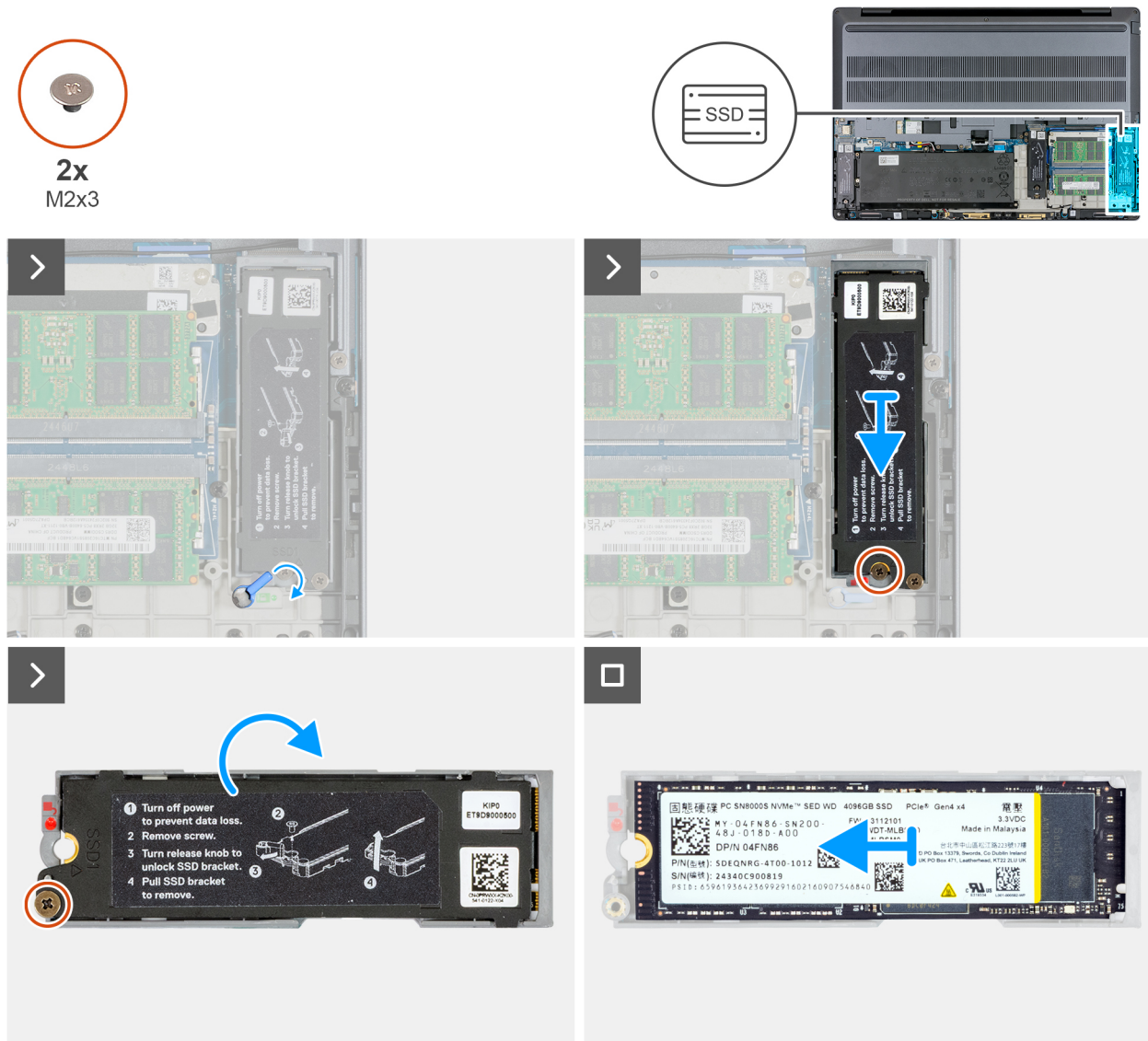
⚠ CAUTION: SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.

⚠ CAUTION: Undvik dataförlust genom att inte ta bort SSD-disken medan datorn är påslagen eller i viloläge.

2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutdörren](#) eller [hela kåpan](#), beroende på vad som är tillämpligt.

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av M.2 2280 SSD-disken i kortplats 1 (SSD1) och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Figur 34. Ta bort M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 (SSD1)

Steg

1. Skjut SSD-frigöringsspärren till olåst läge.
2. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast SSD-disken M.2 2280 i SSD-hållaren och innerramen.
3. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast SSD-diskens termiska skydd i SSD-hållaren och innerramen.
4. Ta bort SSD-värmskyddet från SSD-hållaren.
5. Skjut ut och lyft bort SSD-disken M.2 2280 från SSD-kortplats1 (SSD1).

Installera M.2 2280 SSD-disken i kortplats 1 (SSD1)

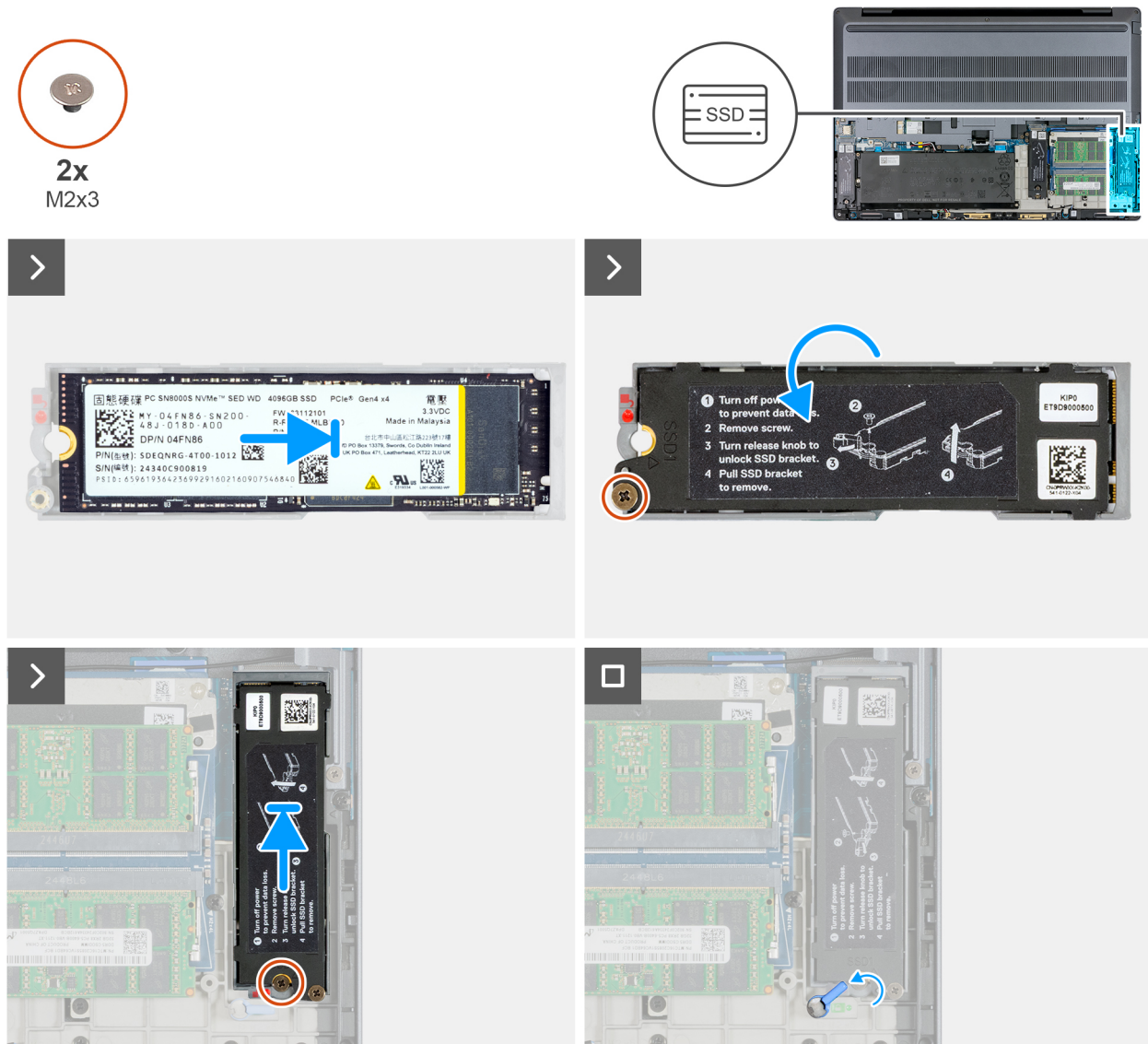
Förutsättningar

i | **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med M.2 2280 SSD i kortplats 1 (SSD1).

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av M.2 2280 SSD-enheten i kortplats 1 (SSD1) och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



Figur 35. Installera M.2 2280 SSD-disken i kortplats 1 (SSD1)

Steg

1. Rikta in spåret på SSD-disken M.2 2280 mot fliken på SSD-kortplatsen M.2 2280 (SSD1).
2. För in SSD-disken M.2 2280 i M.2 2280 SSD-kortplatsen (SSD1).
3. Använd justeringstappen och placera SSD-diskens värmeskydd på SSD-hållaren.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast SSD-diskens termiska skydd i SSD-hållaren och innerramen.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast SSD-disken M.2 2280 i SSD-hållaren och innerramen.
6. Skjut SSD-frigöringsspärren till låst läge.

OBS: Om du vill installera en M.2 2230 SSD följer du proceduren i [Installera M.2 2230 SSD](#). – Herr talman,

Nästa Steg

1. Installera [skjutdörren](#) eller [hela baskåpan](#), beroende på vad som är tillämpligt.
2. Installera [SD-kortet](#).
3. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 (SSD3)

Förutsättningar

- i** **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med M.2 2280 SSD i kortplats 3 (SSD3).
- i** **OBS:** För datorer som levereras utan en M.2 SSD-disk i kortplats 3 kan du ta bort SSD2-värmeskyddet med SSD3-värmeskyddet som är fäst vid det.

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

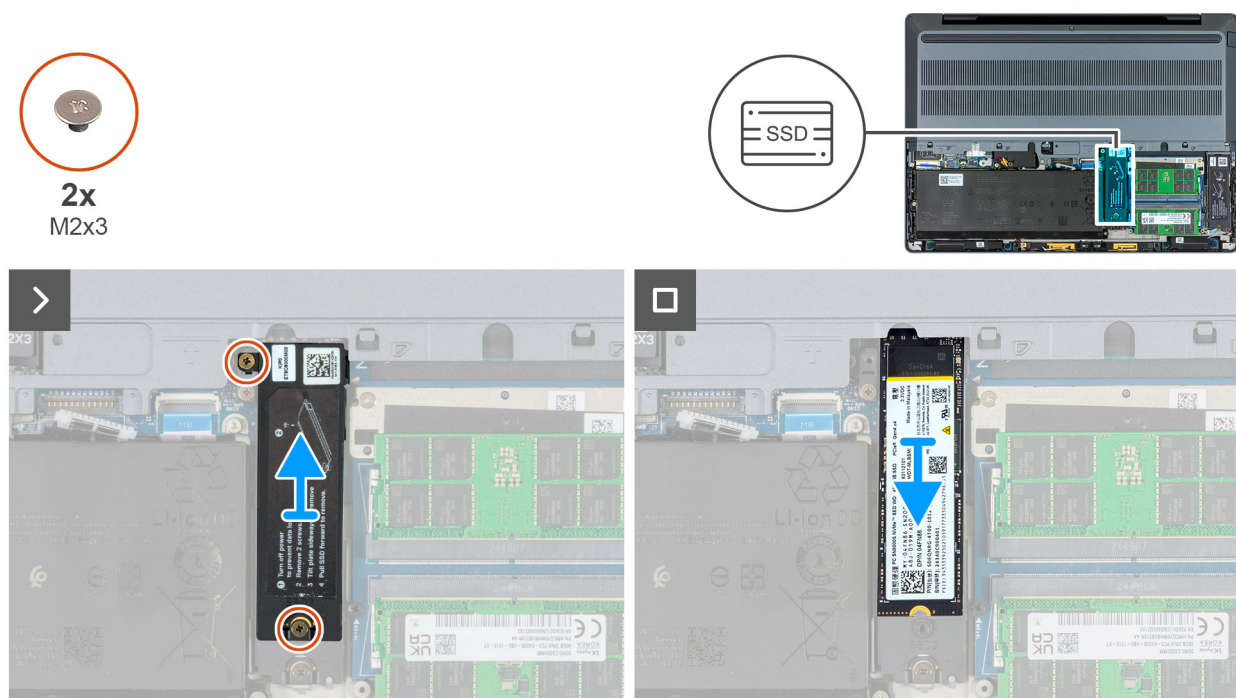
⚠ CAUTION: SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.

⚠ CAUTION: Undvik dataförlust genom att inte ta bort SSD-disken medan datorn är påslagen eller i viloläge.

2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjuddörren](#) eller [hela kåpan](#), beroende på vad som är tillämpligt.

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av M.2 2280 SSD-disken i kortplats 3 (SSD3) och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Figur 36. Ta bort M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 (SSD3)

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast SSD-diskens termiska skydd i SSD-hållaren och innerramen.
2. Ta bort SSD-värmeskyddet från SSD-hållaren.
3. Skjut ut och lyft bort SSD-disken M.2 2280 från SSD-kortplats 3 (SSD3).

Installera M.2 2280 SSD-disken i kortplats 3 (SSD3)

Förutsättningar

- i** **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med M.2 2280 SSD i kortplats 3 (SSD3).

i **OBS:** För datorer som levereras utan en M.2 SSD-disk i kortplats 3 kan du ta bort SSD2-värmeskyddet med SSD3-värmeskyddet som är fäst vid det.

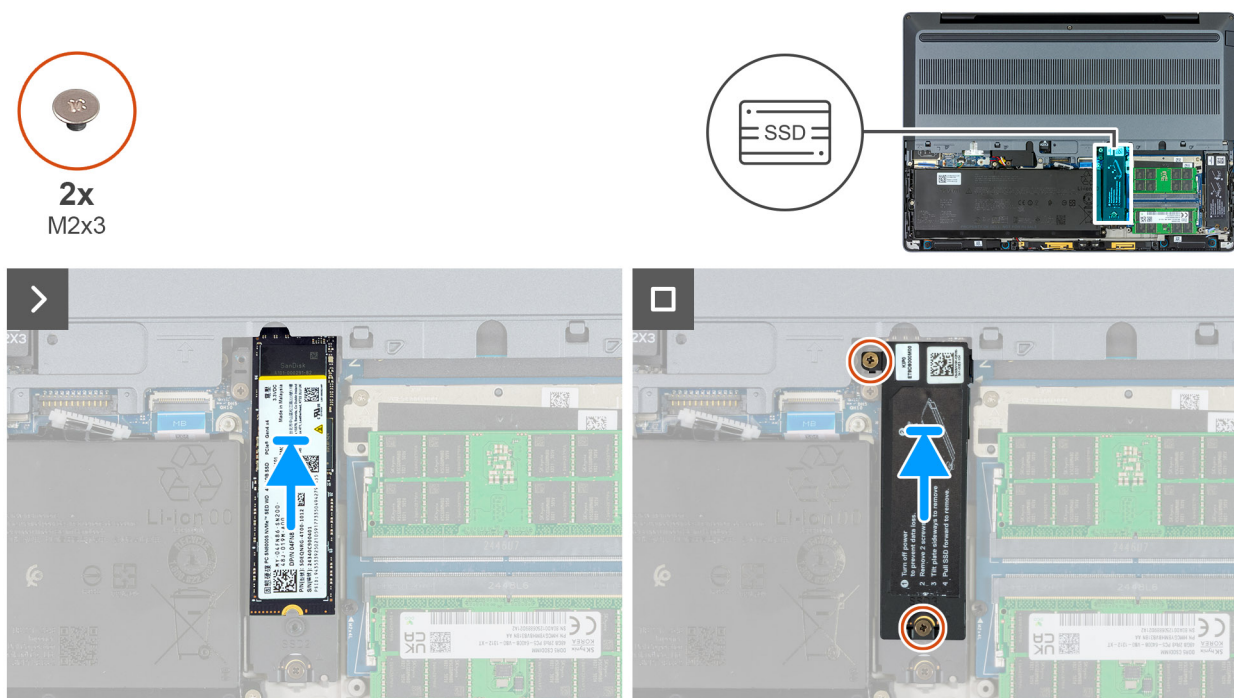
△ **CAUTION:** SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.

△ **CAUTION:** Undvik dataförlust genom att inte ta bort SSD-disken medan datorn är påslagen eller i viloläge.

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av M.2 2280 SSD-enheten i kortplats 3 (SSD3) och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



Figur 37. Installera M.2 2280 SSD-disken i kortplats 3 (SSD3)

Steg

1. Rikta in spåret på M.2 2280 SSD-disken med fliken på M.2 2280 SSD-kortplats 3 (SSD3).
2. För in M.2 2280 SSD-disken i M.2 2280 SSD-kortplats 3 (SSD3).
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast SSD-diskens värmeskydd i SSD-hållaren och innerramen.
4. Följ anvisningarna i [Installera M.2 2230 SSD-disken](#) för att installera en M.2 2230 SSD-disk.

i **OBS:** Om du vill installera en M.2 2230 SSD följer du proceduren i [Installera M.2 2230 SSD](#). – Herr talman,

Nästa Steg

1. Installera [skjultdörren](#) eller [hela baskåpan](#), beroende på vad som är tillämpligt.
2. Installera [SD-kortet](#).
3. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 (SSD2)

Förutsättningar

i **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med M.2 2280 SSD i kortplats 2 (SSD2).

OBS: För datorer som levereras utan att en M.2 SSD-disk är installerad i kortplats 3 kan du ta bort SSD2-värmskyddet med det termiska M.2 SSD3-skyddet som är fäst vid det.

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

CAUTION: SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.

CAUTION: Undvik dataförlust genom att inte ta bort SSD-disken medan datorn är påslagen eller i viloläge.

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

3. Ta bort [skjutdörren](#) eller [hela kåpan](#), beroende på vad som är tillämpligt.

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av M.2 2280 SSD-disken i kortplats 2 (SSD2) och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Figur 38. Ta bort M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 (SSD2)

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast SSD-diskens termiska skydd i SSD-hållaren och innerramen.
2. Ta bort SSD-värmskyddet från SSD-hållaren.
3. Skjut ut och lyft bort SSD-disken M.2 2280 från SSD-kortplatsen (SSD2).

Installera M.2 2280 SSD-disken i kortplats 2 (SSD2)

Förutsättningar

OBS: Tillämpligt för datorer som levereras med M.2 2280 SSD i kortplats 2 (SSD2).

OBS: För datorer som levereras utan att en M.2 SSD-disk är installerad i kortplats 3 kan du ta bort SSD2-värmskyddet med SSD3-värmskyddet som är fäst vid det.

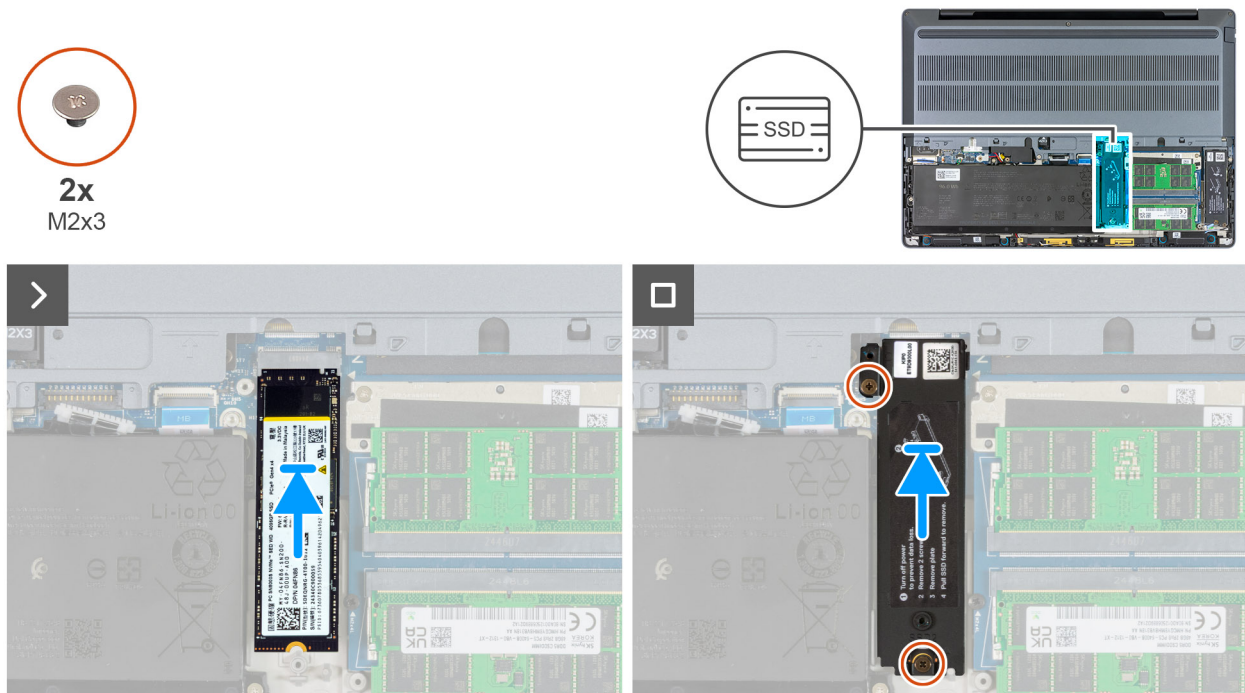
CAUTION: SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.

CAUTION: Undvik dataförlust genom att inte ta bort SSD-disken medan datorn är påslagen eller i viloläge.

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av M.2 2280 SSD-disken i kortplats 2 (SSD2) och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Figur 39. Installera M.2 2280 SSD-disken i kortplats 2 (SSD2)

Steg

1. Rikta in spåret på SSD-disken M.2 2280 mot fliken på SSD-kortplats 2 (SSD2) för M.2 2280-disken.
2. För in SSD-disken M.2 2280 i M.2 2280 SSD-kortplats 2 (SSD2).
3. Använd justeringstappen och placera SSD-värmskyddet i kortplatsen.
4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast SSD-diskens värmskydd i SSD-hållaren och innerramen.
5. Följ anvisningarna i [Installera M.2 2230 SSD-disken](#) för att installera en M.2 2230 SSD-disk.

i **OBS:** Om du vill installera en M.2 2230 SSD följer du proceduren i [Installera M.2 2230 SSD](#). – Herr talman,

Nästa Steg

1. Installera [skjutdörren](#) eller [hela baskåpan](#), beroende på vad som är tillämpligt.
2. Installera [SD-kortet](#).
3. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort M.2 2230 SSD

Förutsättningar

i **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med M.2 2230 SSD.

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

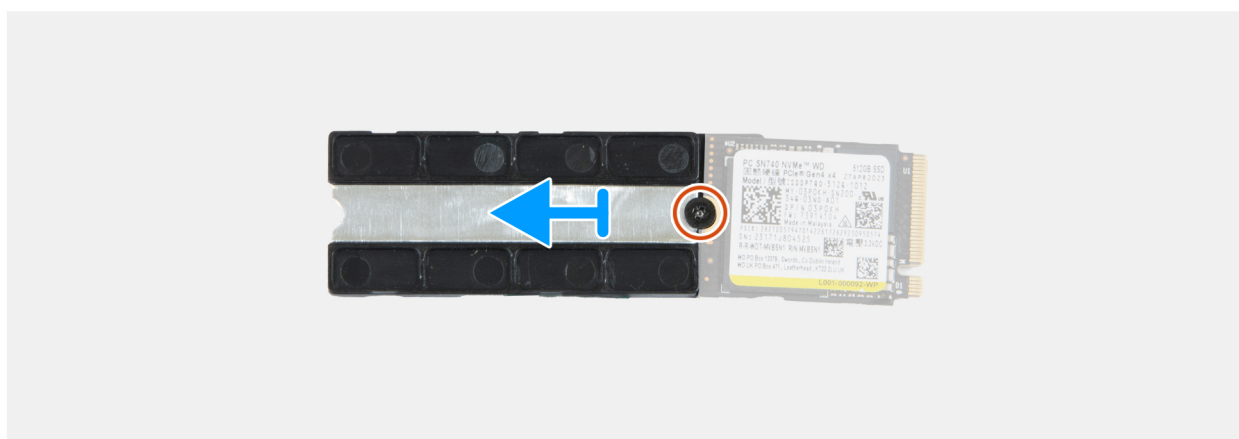
⚠ CAUTION: SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.

⚠ CAUTION: Undvik dataförlust genom att inte ta bort SSD-disken medan datorn är påslagen eller i viloläge.

2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutdörren](#) eller [hela kåpan](#), beroende på vad som är tillämpligt.

Om denna uppgift

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



Figur 40. Ta bort M.2 2230 SSD

Steg

1. Ta bort skruvarna från SSD-facket.
 - i** **OBS:** Följ proceduren för att ta bort skruvarna från [kortplats 1](#), [kortplats 2](#) eller [kortplats 3](#), beroende på vilket som gäller.
2. Ta bort SSD-värmskyddet från SSD-hållaren.
3. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast M.2 2230 SSD och SSD-monteringsfästet i SSD-hållaren.
4. Skjut ut och lyft bort M.2 2230 SSD-disken från SSD-kortplatsen.

Installera M.2 2230 SSD

Förutsättningar

i **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med M.2 2230 SSD.

△ **CAUTION:** SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.

△ **CAUTION:** Undvik dataförlust genom att inte ta bort SSD-disken medan datorn är påslagen eller i viloläge.

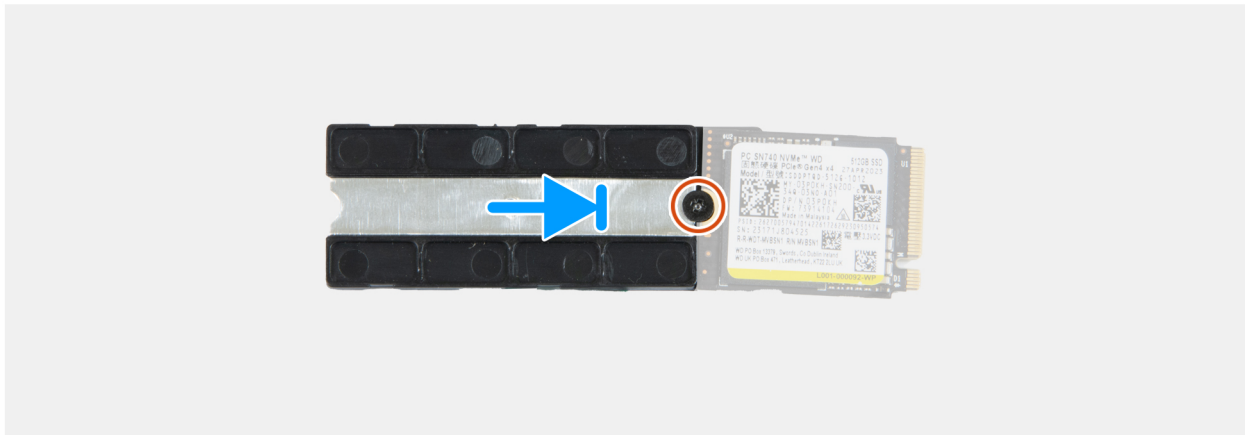
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av M.2 2280 SSD-enheten i kortplats 3 (SSD3) och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



1x
M2x2.5



Figur 41. Installera M.2 2230 SSD

Steg

1. Placera M.2230 SSD-disken på SSD-fästet.
2. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast SSD-disken i SSD-konsolen.
3. Passa in skåran på M.2 2230 SSD-disken mot fliken på SSD-kortplatsen.
4. För in SSD-disken M.2 2230 i SSD-kortplatsen.
5. Du kan installera en M.2 2280 SSD-disk i SSD-kortplatsen.

i **OBS:** Beroende på SSD-kortplats där du vill installera M.2 2280 SSD följer du proceduren i [kortplats 1](#), [kortplats 2](#) eller [kortplats 3](#), beroende på vilket som är tillämpligt.

Nästa Steg

1. Installera [skjutdörren](#) eller [hela baskåpan](#), beroende på vad som är tillämpligt.
2. Installera [SD-kortet](#).
3. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Batteri

Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier

⚠ VARNING:

- **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 datorn.
- Köp alltid äkta batterier från [Dells webbplats](#) eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.
- Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt. Riktlinjer för hur du hanterar och byter ut svullna laddningsbara litiumjonbatterier finns i [Hantera svullna laddningsbara litiumjonbatterier](#).

Ta bort batteriet

Förutsättningar

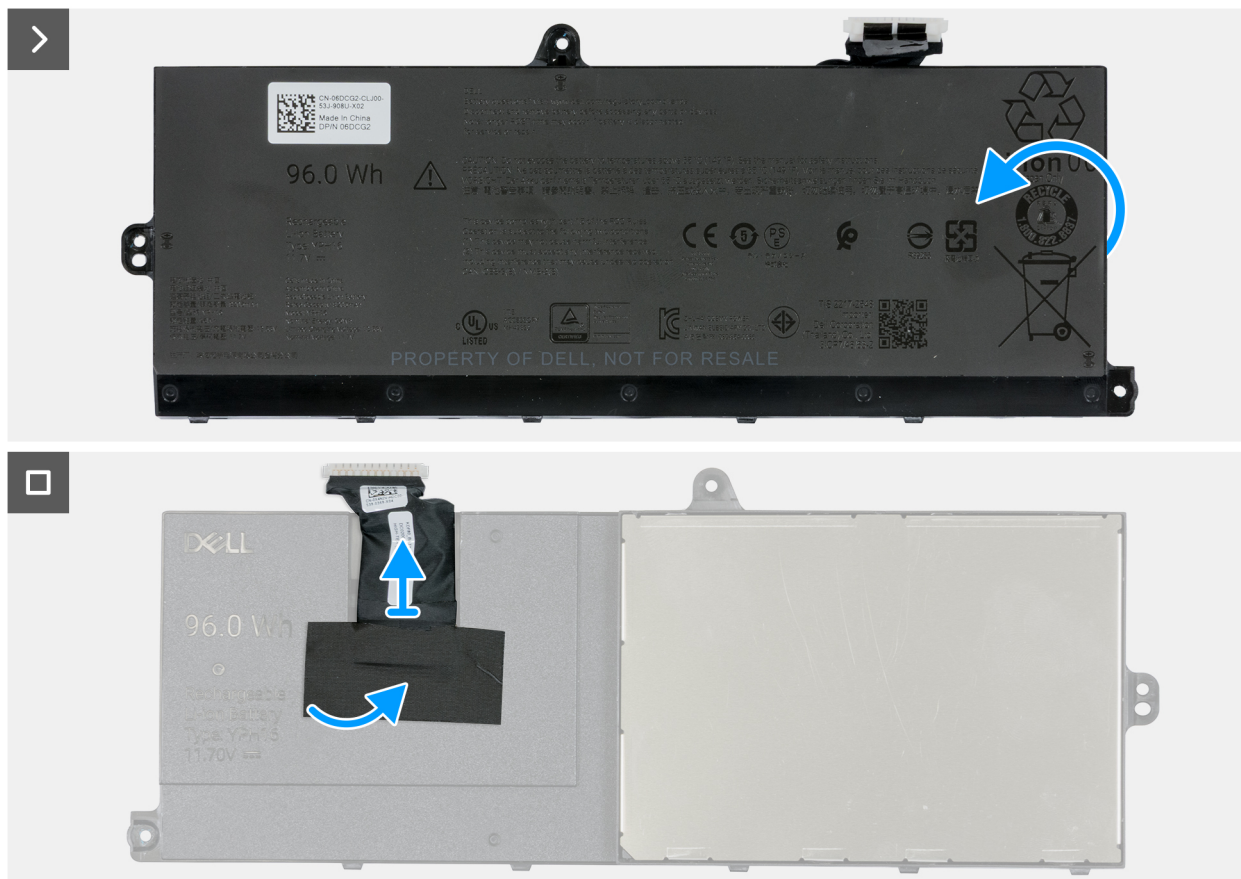
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjultdörren](#) eller [hela kåpan](#), beroende på vad som är tillämpligt.

Om denna uppgift

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



Figur 42. Ta bort batteriet



Figur 43. Ta bort batterikabeln från batteriet

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2x5) som håller fast batteriet i moderkortet och innerramen.
2. Skjut batteriet i en vinkel för att lossa flikarna på batteriet från spåren på den inre ramen och lyft upp batteriet.
3. Vänd på batteriet och ta bort tejen som håller fast batterikabeln på batteriet.
4. Koppla bort batterikabeln från kontakten på batteriet.
5. Dra bort batterikabeln och lyft bort den från batteriet.

Installera batteriet

Förutsättningar

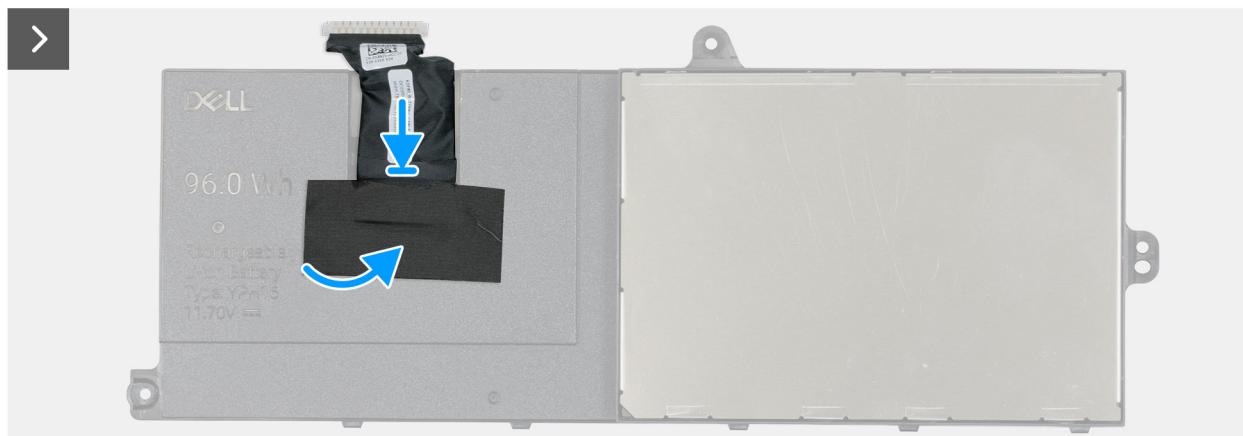
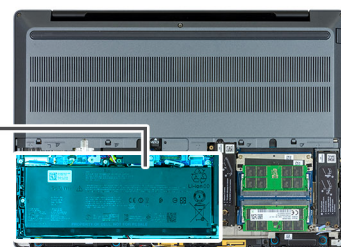
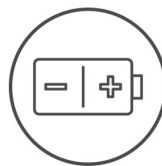
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



3x
M2x5



Figur 44. Byta ut batterikabeln



Figur 45. Byta ut batteriet

Steg

1. Anslut batterikabeln till kontakten på batteriet och fäst batterikabeln i batteriet.

2. Fäst tejen som håller fast batterikabeln på batteriet och vänd på batteriet.
3. Rikta in flikarna på batteriet med flikarna på den inre ramen och placera batteriet på den inre ramen med hjälp av justeringstappen.
4. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x5) som håller fast batteriet i moderkortet och innerramen.

Nästa Steg

1. Installera [skjutdörren](#) eller [hela baskåpan](#), beroende på vad som är tillämpligt.
2. Installera [SD-kortet](#).
3. Följ procedureerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

WLAN-kortet

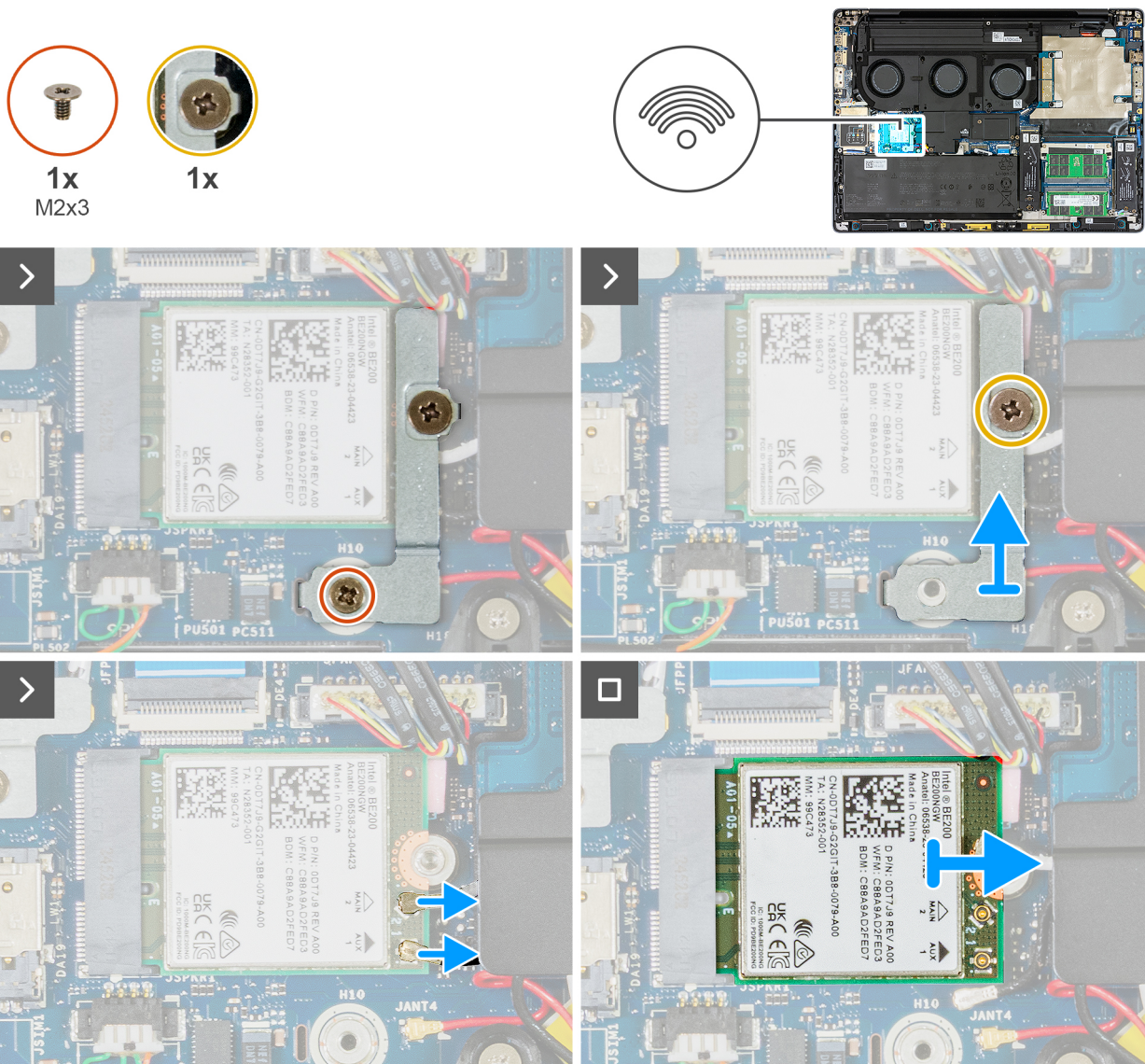
Ta bort WLAN-kortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
3. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.

Om denna uppgift

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



Figur 46. Ta bort WLAN-kortet

Steg

1. Lossa fästskruven som håller fast WLAN-kortfästet på moderkortet.
2. Lyft bort WLAN-kortfästet från WLAN-kortet.
3. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast WLAN-kortet vid moderkortet.
4. Koppla loss antennkablar från WLAN-kortet.
5. Vinkla WLAN-kortet och skjut ut det ur kortplatsen (JWLAN1).
6. Ta bort WLAN-kortet från WLAN-kortplatsen (JWLAN1) på moderkortet.

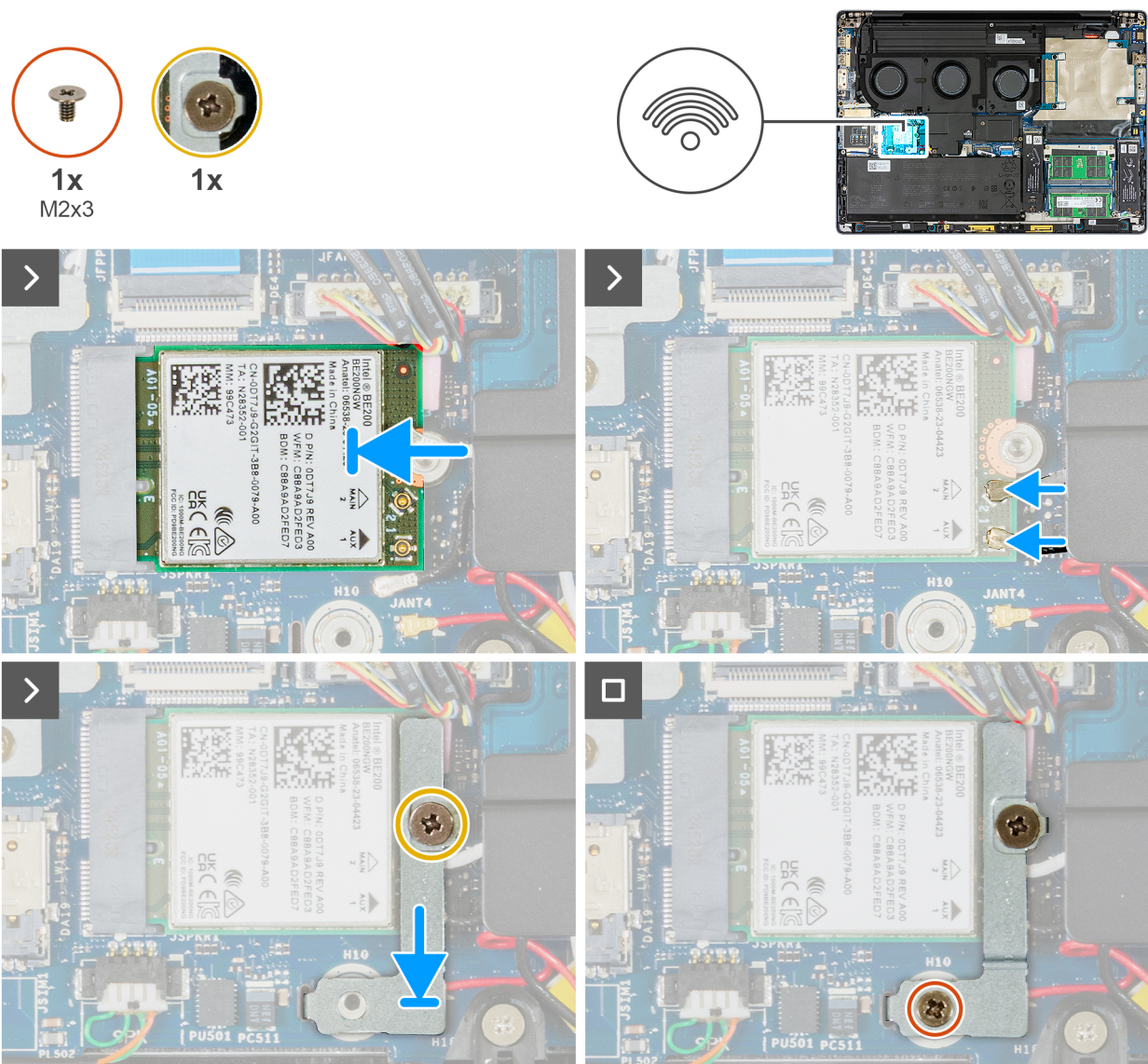
Installera WLAN-kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 47. Installera WLAN-kortet

Steg

1. Rikta in spåret på WLAN-kortet med fliken på WLAN-kortplatsen (JWLAN1) och sätt in WLAN-kortet i kortplatsen.
2. Använd justeringstappen och placera WLAN-kortet i WLAN-kortplatsen (JWLAN1).
3. Anslut antennkablarna till WLAN-kortet.

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

Tabell 38. Färgschema för antennkablarna

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

4. Rikta in och placera WLAN-kortfästet på WLAN-kortet.
5. Dra åt fästskruven som håller fast WLAN-kortfästet på moderkortet.
6. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som fäster WLAN-kortets hållare i moderkortet.


Nästa Steg

1. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
2. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
3. Installera [SD-kortet](#).
4. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

SIM-kort

Ta bort SIM-kortet

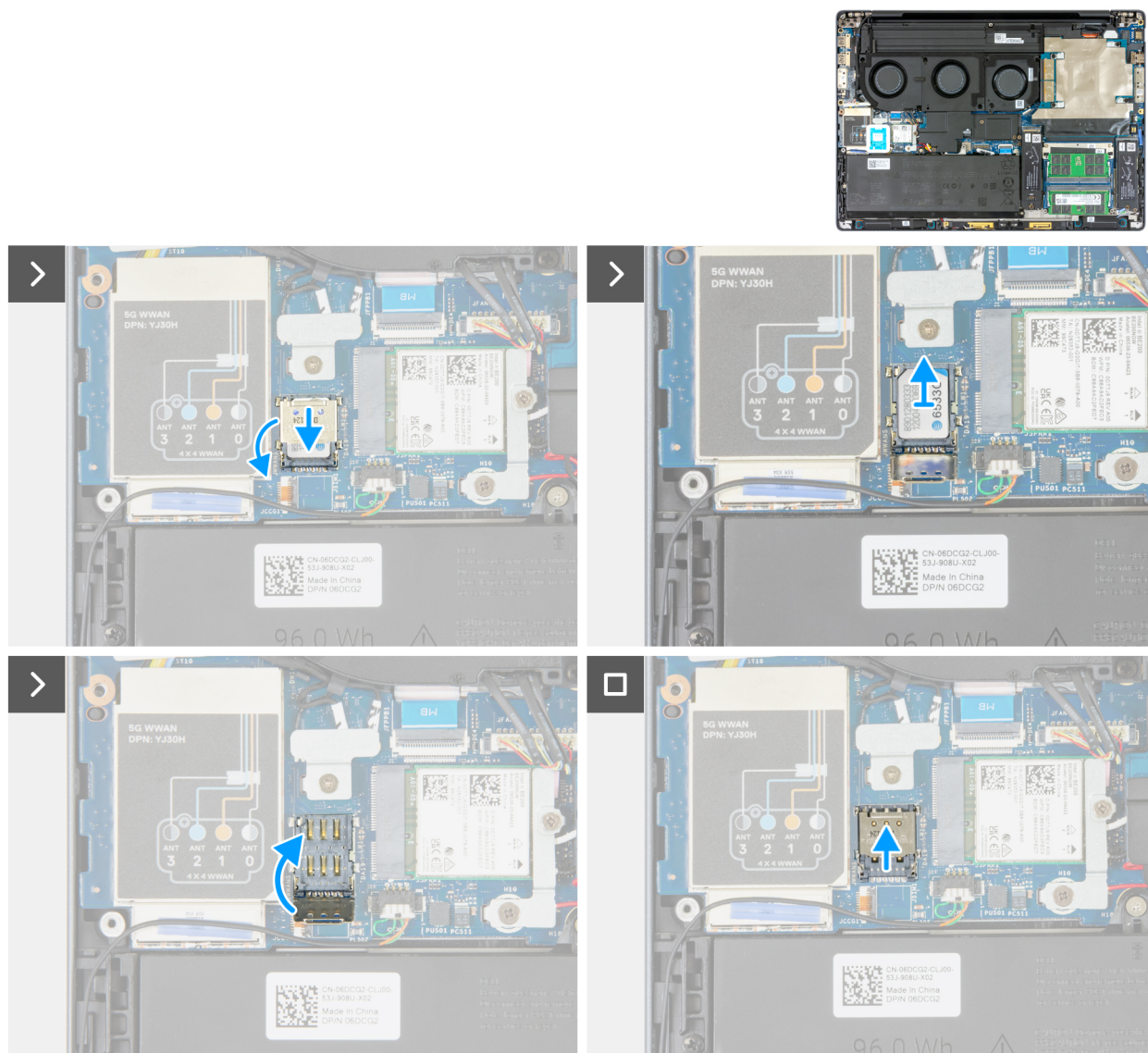
Förutsättningar

 **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med WWAN-kort.

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.

Om denna uppgift

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



Figur 48. Ta bort SIM-kortet

Steg

1. Skjut försiktigt SIM-kortsskyddet nedåt för att låsa upp SIM-kortsskyddet.

CAUTION: SIM-kortsskyddet är ömtåligt. Om SIM-kortsskyddet inte låses upp ordentligt innan du öppnar det kan det skadas.

2. Öppna SIM-kortsluckan.
3. Ta bort SIM-kortet från SIM-kortplatsen (JSIM1).
4. Skjut ner SIM-kortets lock.
5. Skjut SIM-kortets lock högst upp för att låsa det.

Installera SIM-kortet

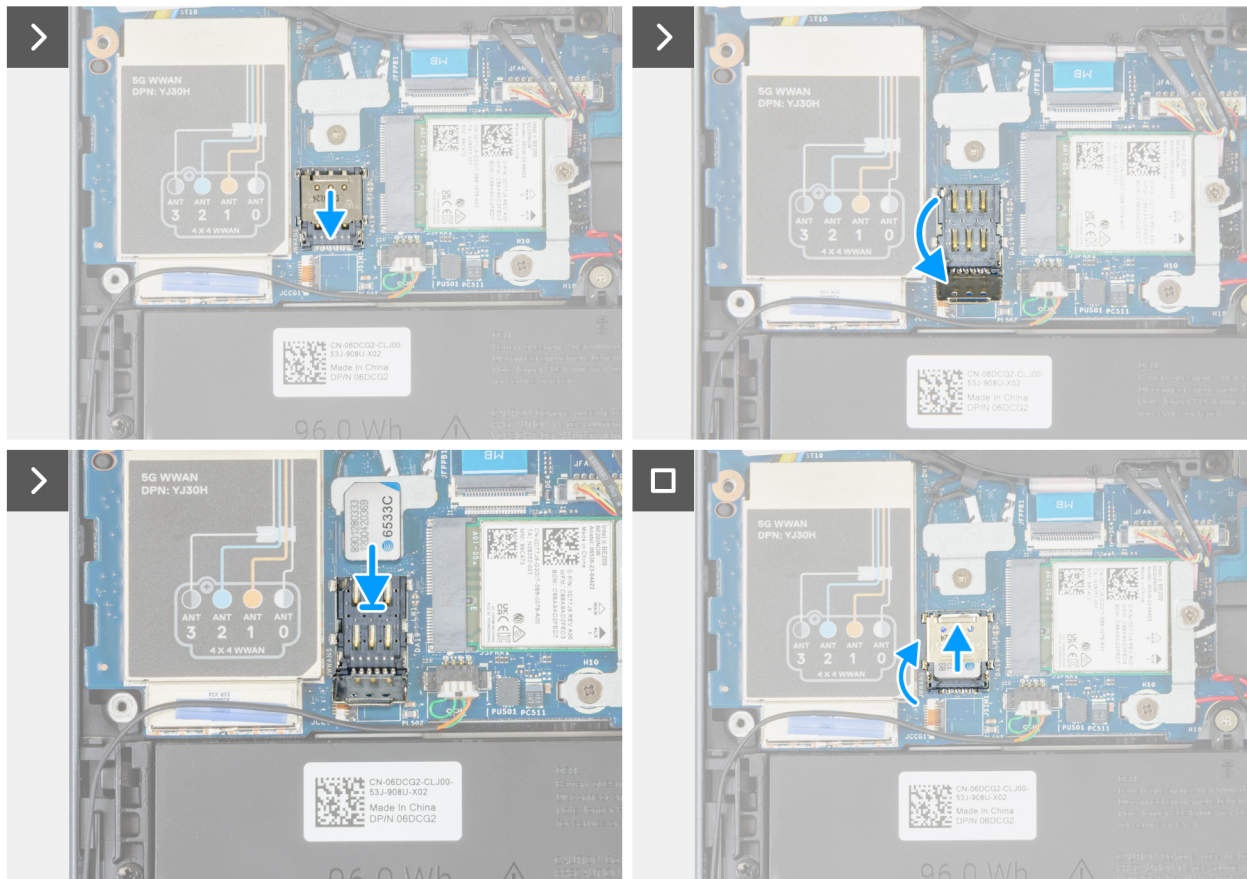
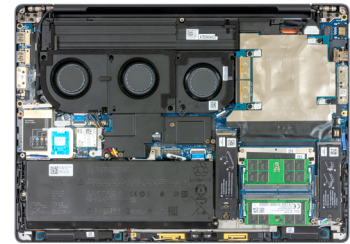
Förutsättningar

i **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med WWAN-kort.

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 49. Installera SIM-kortet

Steg

1. Skjut försiktigt SIM-kortsskyddet nedåt för att låsa upp SIM-kortsskyddet.

CAUTION: SIM-kortsskyddet är ömtåligt. Om SIM-kortsskyddet inte låses upp ordentligt innan du öppnar det kan det skadas.

2. Öppna SIM-kortsluckan.
3. Placera SIM-kortet i SIM-kortplatsen (JSIM1).
4. Skjut ner SIM-kortets lock.
5. Skjut SIM-kortets lock högst upp för att låsa det.


Nästa Steg

1. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
2. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
3. Installera [SD-kortet](#).
4. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

WWAN-kort (trådlöst globalt nätverk)

Ta bort WWAN-kortet (tillval)

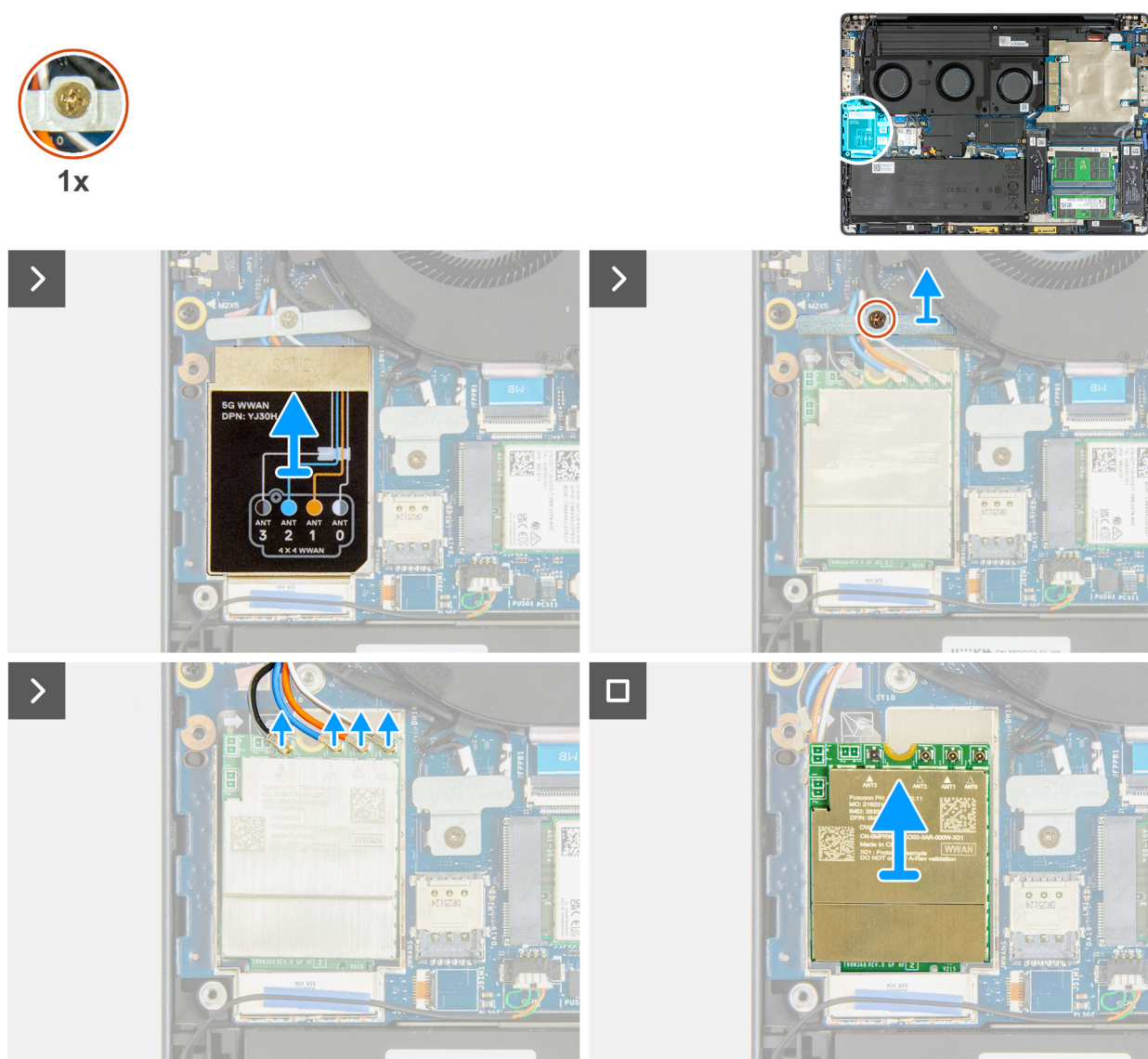
Förutsättningar

 **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med WWAN-kort.

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.

Om denna uppgift

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




Figur 50. Ta bort WWAN-kortet

Steg

1. Bänd bort skyddshöljet från WWAN-kortplatsen (JWWANS).
2. Lossa fästskruven som håller fast WWAN-kortfästet på moderkortet.
3. Lyft bort WWAN-kortfästet från WWAN-kortet.
4. Koppla ur antennkablarna från kontakterna på WWAN-kortet.
5. Lyft upp och ta bort WWAN-kortet från dess plats på moderkortet.

Installera WWAN-kortet (tillval)

Förutsättningar

 **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med WWAN-kort.

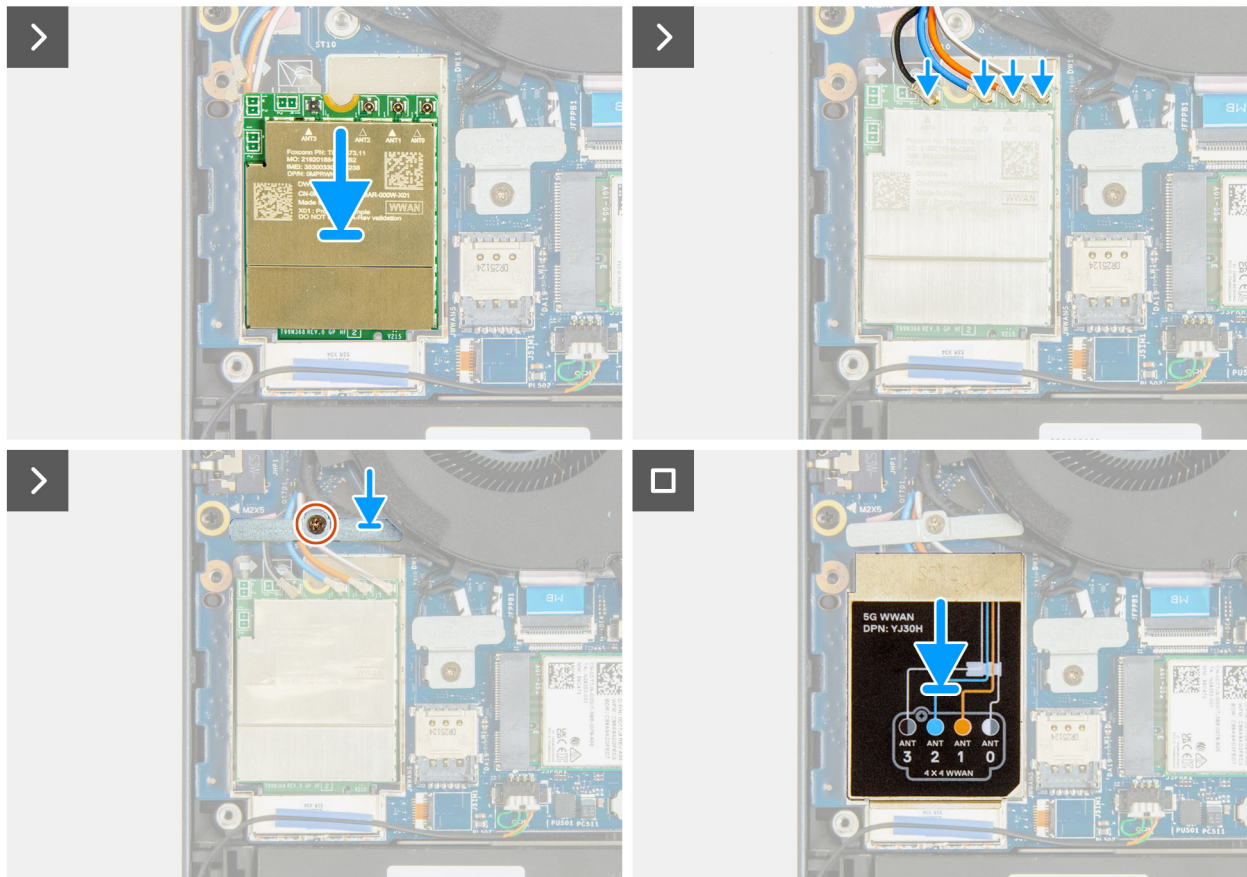
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



1x



Figur 51. Installera WWAN-kortet

Steg


1. Skjut in WWAN-kortet i WWAN-kortplatsen (JWWANS) på moderkortet.
2. Anslut antennkablarna i kontakterna på WWAN-kortet. Följande tabell visar färgschemat för antennkablarna för WWAN-kortet på datorn.

Tabell 39. Färgschema för antennkablar

Färg på antennkabeln	Stift-definition
Vit/grå	ANT0
Orange	ANT1
Blå	ANT2
Svart/grått	ANT3

Anslutningarna är även markerade på WWAN-kortplatsen (JWWANS).

3. Placera WWAN-kortfästet på WWAN-kortet för att fästa antennkablarna.
4. Dra åt fästskruven som håller fast WWAN-kortfästet på moderkortet.

 **OBS:** Instruktioner om hur du hittar datorns IMEI-nummer (International Mobile Station Equipment Identity) finns i kunskapsbasartikeln [000143678](#) på [Dells supportwebbplats](#).

Nästa Steg

1. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
2. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
3. Installera [SD-kortet](#).
4. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

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

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

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

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

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

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


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

GPU-kort

Ta bort GPU-kortet

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

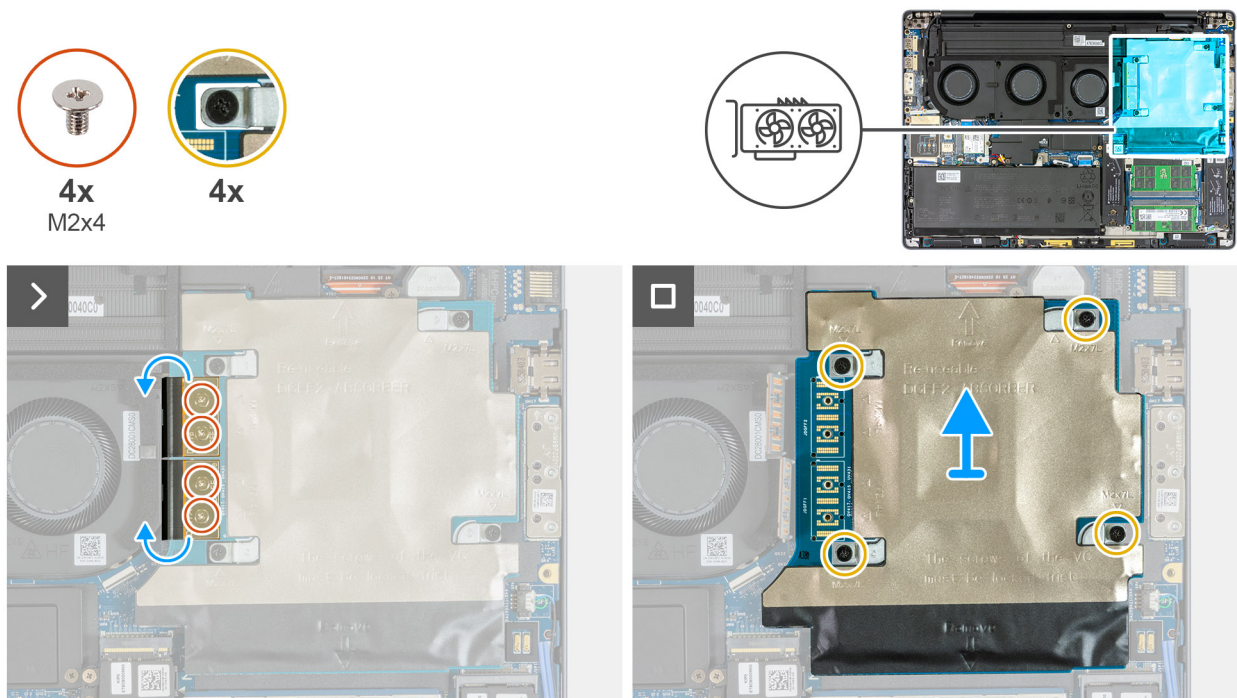
Förutsättningar

 **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med diskret GPU-kort.

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.

Om denna uppgift

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



Figur 52. Ta bort GPU-kortet

Steg

1. Ta bort de fyra skruvarna (M2x4) som håller fast GPU-kortets två FPC-balkkontakter på moderkortet.
2. Öppna de två FPC-balkkontakterna för GPU-kortet upp till 90 graders vinkel.
3. Lossa de fyra fästskruvarna som håller fast GPU-kortet på kylflänsen i omvänd ordning (4 > 3 > 2 > 1).
4. Från platsen som är markerad "Ta bort" på mylartejpen bänder du bort GPU-kortet.

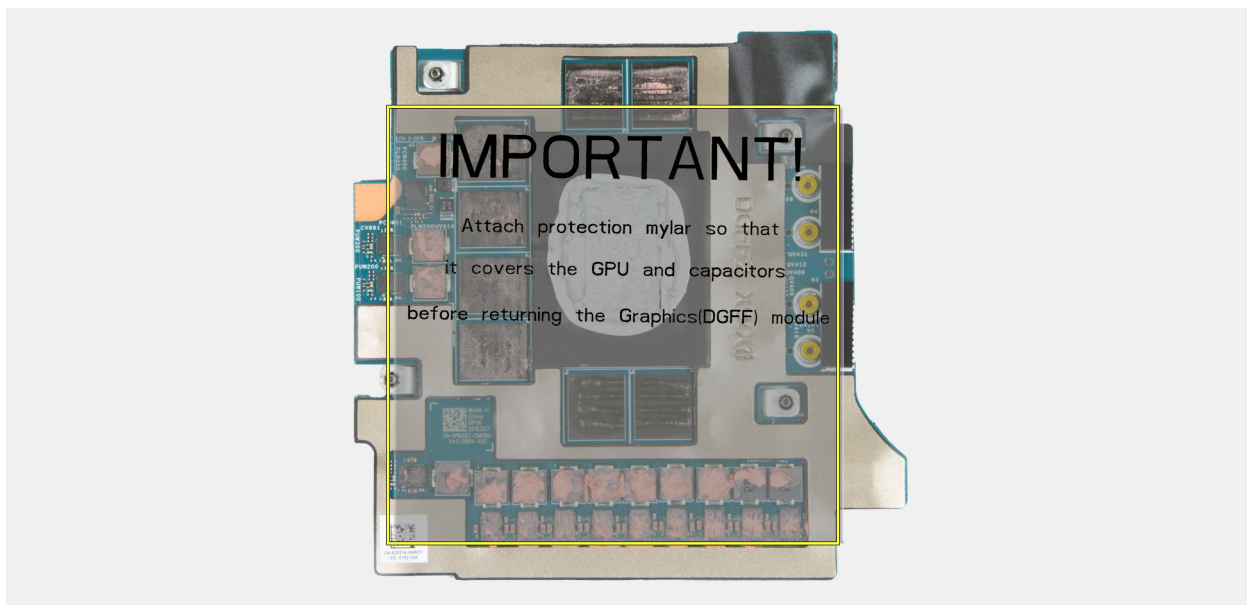
CAUTION: Ta INTE bort GPU-kortet genom att bända från kortets högra sida (bredvid I/O-portarna på moderkortet). Om du bänder från kortets högra sida kan kontakten på kortet och moderkortet böjas.

5. Håll i GPU-kortets övre vänstra och högra hörn med båda händerna. Lyft GPU-kortet för att ta bort det från kylflänsen.

OBS: Om GPU-kortet är defekt fäster du skyddsmylartejpen över värmeöverföringsområdena och DRAM-modulerna utan att rengöra det termiska fett och gelen för att förbereda GPU-kortet för retur.

6. Ett servicekit som innehåller gummiskrapa, alkoholservetter, skyddsmylartejp, termiskt fett, termisk gel och teknisk specifikation skickas tillsammans med det nya GPU-kortet. Följ instruktionerna i det tekniska bladet för att rengöra kvarvarande termiskt fett och gel. Applicera nytt termiskt fett och gel för byte av GPU-kortet.

OBS: Om du returnerar GPU-kortet ska du fästa skyddsmylartejpen över värmeöverföringsområdena och DRAM-minnet innan du lägger det i förpackningen.



Figur 53. Förbereda det defekta GPU-kortet för retur

Installera GPU-kortet

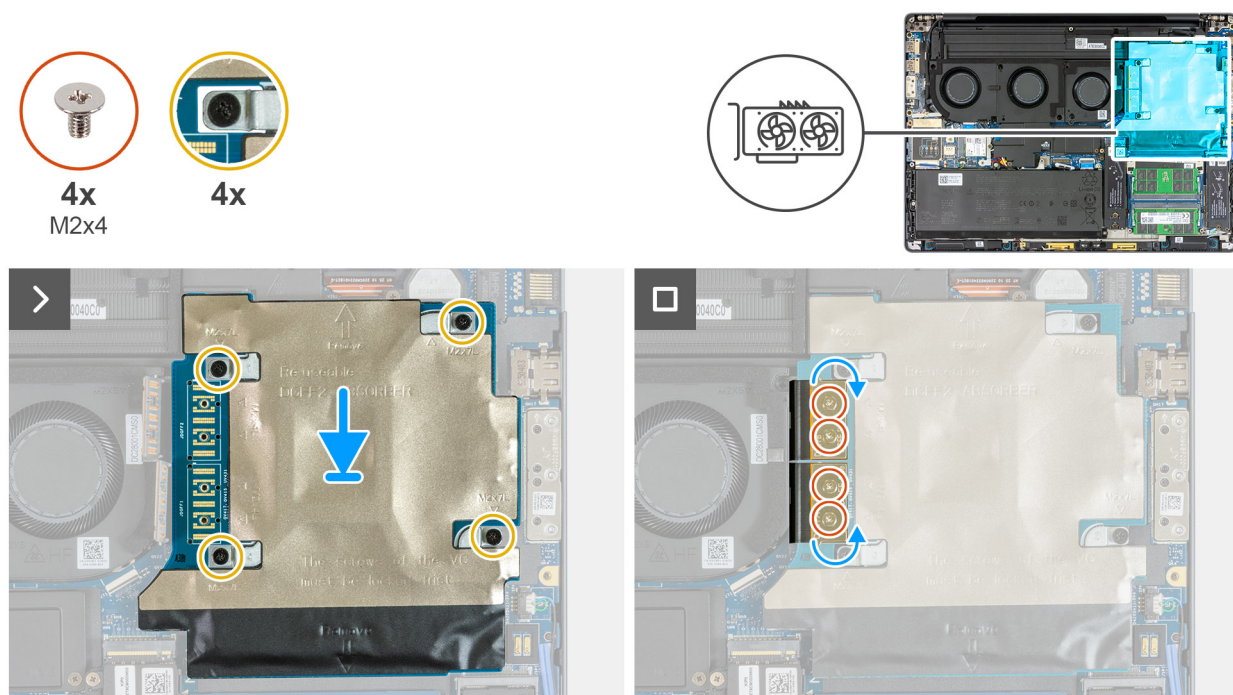
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Bilden visar placeringen av GPU-kortet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 54. Installera GPU-kortet

Steg

1. Håll GPU-kortet ordentligt genom att klämma ihop kanterna i kortets övre vänstra och högra hörn. Placera GPU-kortet på kylflänsen.
2. Dra åt de fyra fästskruvarna som håller fast GPU-kortet vid kylflänsen i omvänd ordning (1 > 2 > 3 > 4).
3. Stäng de två FPC-balkkontaktarna för GPU-kortet.
4. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x4) som håller fast GPU-kortets två FPC-balkkontakter på moderkortet.

Nästa Steg


1. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
2. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
3. Installera [SD-kortet](#).
4. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Inbyggd FPC-strålkontakt

Ta bort den integrerade FPC-balkkontakten

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

Förutsättningar

 **OBS:** Gäller endast för datorer som levereras med integrerad grafik.

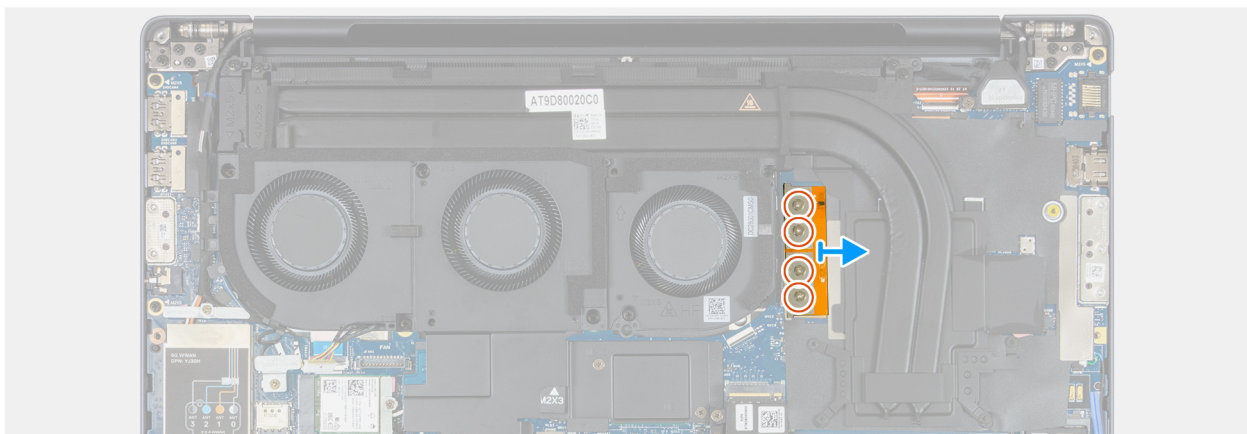
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den integrerade FPC-balkkontakten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



4x
M2x4



Figur 55. Ta bort den integrerade FPC-balkkontakten


Steg

1. Ta bort de fyra skruvarna (M2x4) som håller fast den integrerade FPC-balkkontakten på moderkortet.
2. Öppna de två FPC-balkkontaktarna för GPU-kortet upp till 90 graders vinkel.
3. Ta bort den integrerade FPC-balkkontakten från moderkortet.

Installera den integrerade FPC-balkkontakten

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

Förutsättningar

 **OBS:** Gäller endast för datorer som levereras med integrerad grafik.

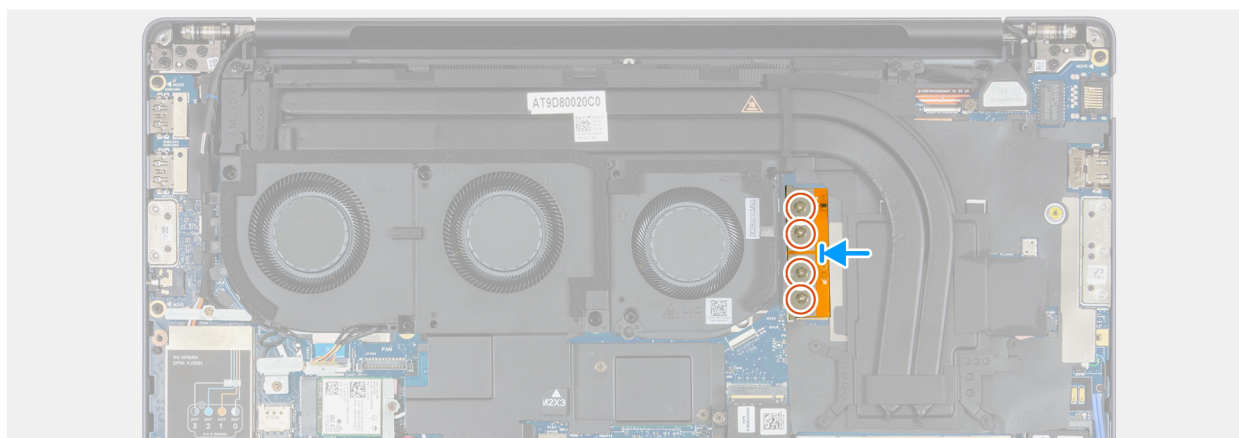
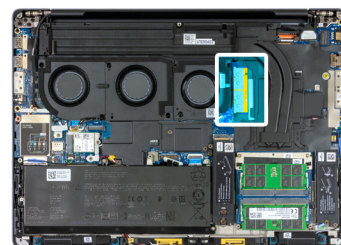
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den integrerade FPC-balkkontakten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



4x
M2x4



Figur 56. Installera den integrerade FPC-balkkontakten

Steg

1. Rikta in skruvhålen på den integrerade FPC-balkkontakten med skruvhålen på moderkortet.
2. Stäng de två FPC-balkkontaktarna för GPU-kortet.
3. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x4) som håller fast den integrerade FPC-balkkontakten på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjuddörr](#), beroende på vilket som gäller.
2. Installera [skjuddörren](#), gäller för datorer som levereras med skjuddörr.
3. Installera [SD-kortet](#).
4. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Diskreta FPC-balkkontakter

Ta bort den diskreta FPC-balkkontakten

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

Förutsättningar

OBS: Gäller endast för datorer som levereras med diskret grafik.

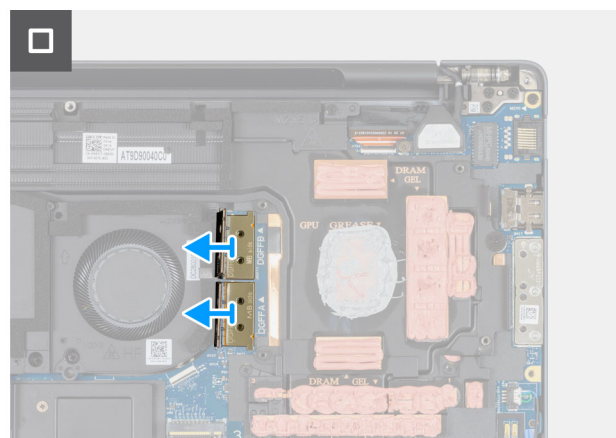
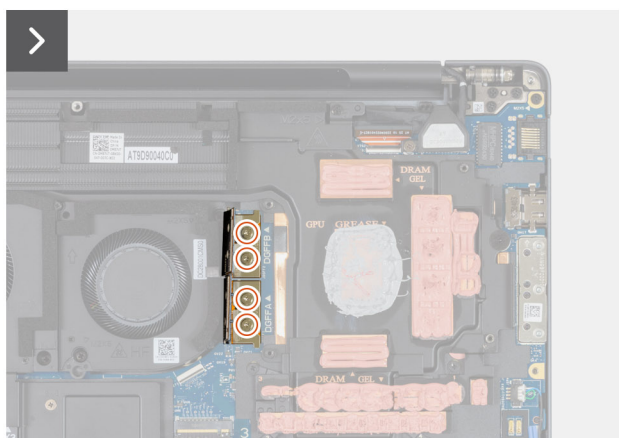
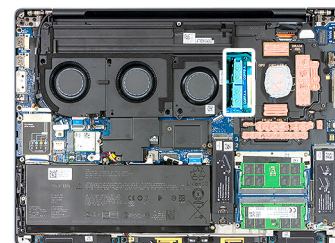
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort GPU-kortet [Ta bort GPU-kortet](#), gäller för datorer som levereras med diskret grafikkort.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den diskreta FPC-balkkontakten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



4x
M2x4



Figur 57. Ta bort den diskreta FPC-balkkontakten

Steg

1. Ta bort de fyra skruvarna (M2x4) som håller fast de diskreta FPC-balkkontaktarna (DGFFA och DGFFB) på moderkortet.
2. Öppna de två FPC-balkkontaktarna för GPU-kortet upp till 90 graders vinkel.
3. Ta bort de diskreta FPC-balkkontaktarna (DGFFA och DGFFB) från moderkortet.

Installera den diskreta FPC-balkkontakten

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

Förutsättningar

i **OBS:** Gäller endast för datorer som levereras med diskret grafik.

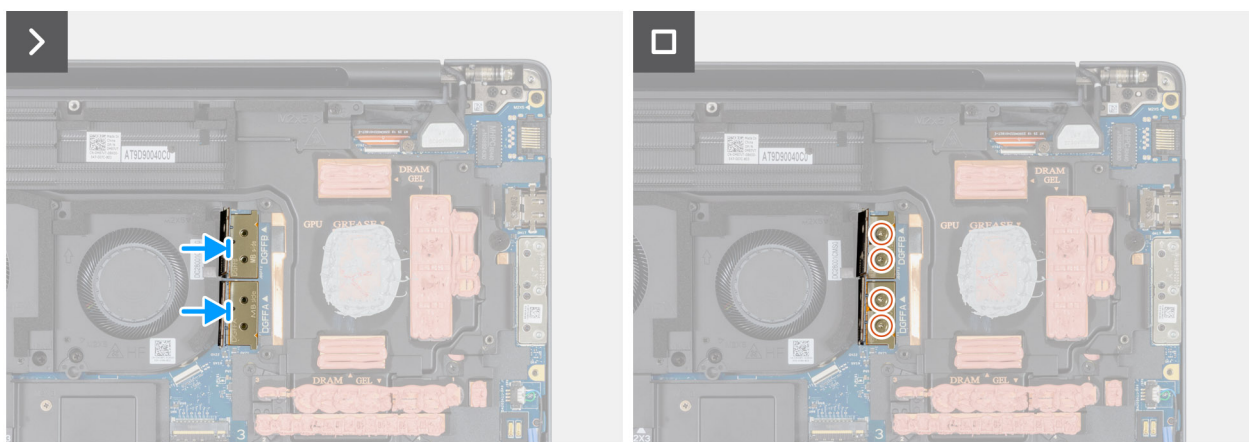
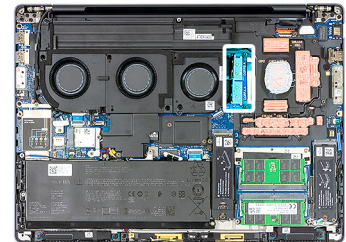
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den diskreta FPC-balkkontakten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



4x
M2x4



Figur 58. Installera den diskreta FPC-balkkontakten

Steg

1. Rikta in skruvhålen på de diskreta FPC-balkkontaktarna (DGFFA och DGFFB) med skruvhålen på moderkortet.
2. Stäng de två FPC-balkkontaktarna för GPU-kortet.
3. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x4) som håller fast de diskreta FPC-balkkontaktarna (DGFFA och DGFFB) på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera GPU-kortet [Installera GPU-kortet](#), tillämpligt för datorer som levereras med diskret grafikort.
2. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
3. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Installera [SD-kortet](#).
5. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Dummy-fläkt

Ta bort dummyfläkten

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

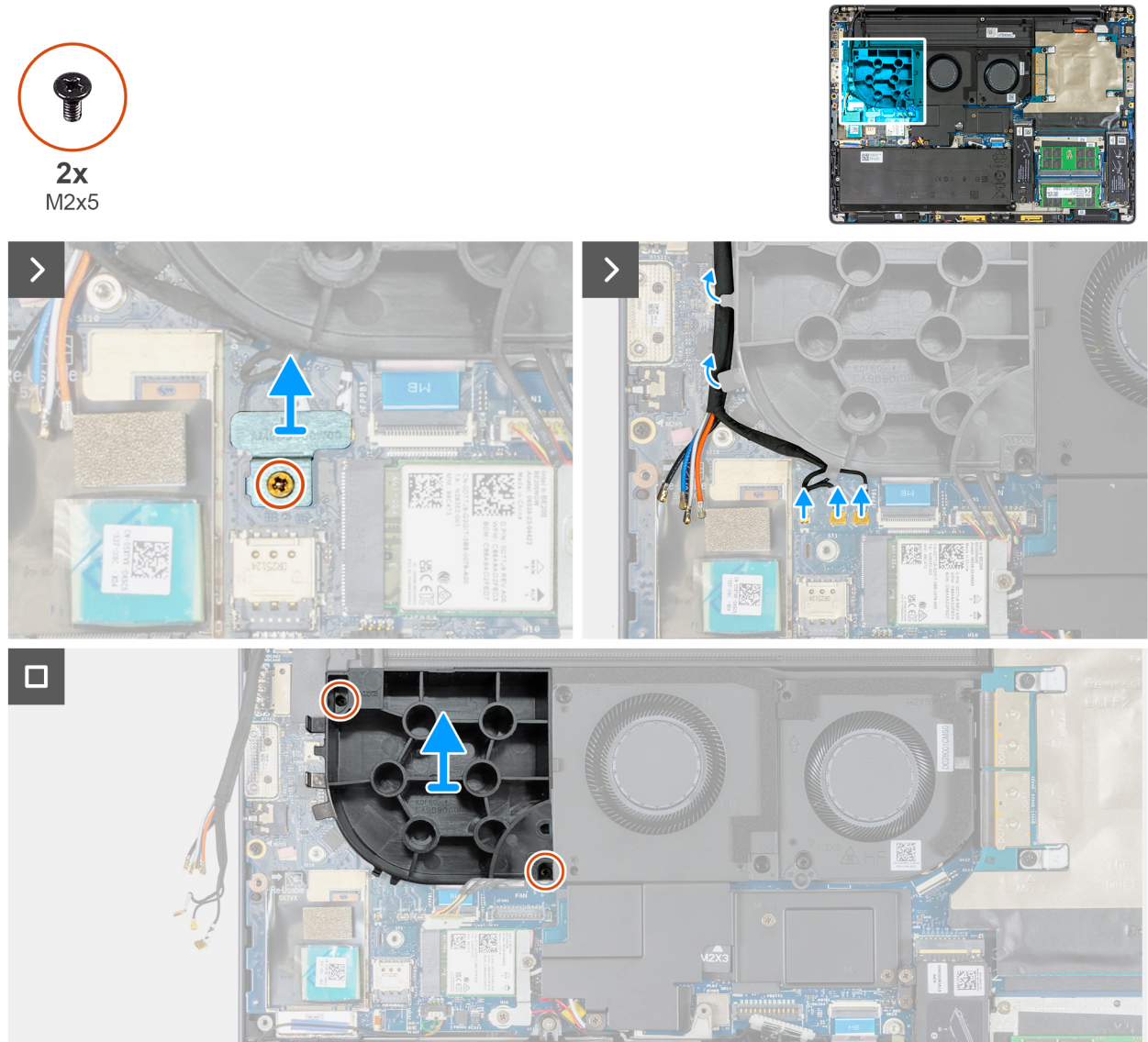
Förutsättningar

i **OBS:** Gäller för datorer som levereras med en integrerad GPU.

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SD-kortet.
3. Ta bort skjutluckan, gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela baskåpan eller baskåpan med skjutdörr, beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort WWAN-kortet (tillval).

Om denna uppgift

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



Figur 59. Ta bort dummyfläkten

Steg


1. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast Darwin-fästet i moderkortet.
2. Ta bort Darwin-fästet från moderkortet.
3. Ta bort följande kablar från kabelhållarna bredvid dummyfläkten:
 - Vit/grå 0 antennkabel
 - Orange 1 antennkabel
 - Blå 2 antennkabel
 - 3 antennkabel svart/grå
 - Svart WWAN P-sensorkabel

- Darwin 1-antennkabel
 - Darwin 2-antennkabel
4. Koppla loss följande kablar från kontakterna på moderkortet:
 - Svart WWAN P-sensorkabel (JANT3)
 - Darwin 1-antennkabel (JANT1)
 - Darwin 2-antennkabel (JANT2)
 5. Dra bort fläktkabeln från dummyfläkten.
 6. Ta bort de två skruvarna (M2x5) som håller fast dummyfläkten i moderkortet.
 7. Ta bort dummyfläkten från moderkortet.

Installera dummyfläkten

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

Förutsättningar

 **OBS:** Gäller för datorer som levereras med en integrerad GPU.

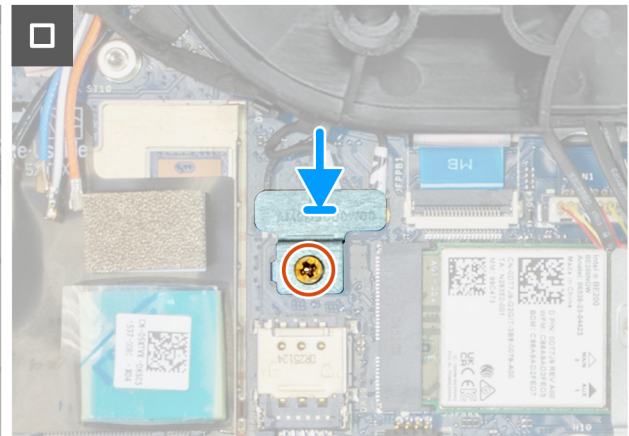
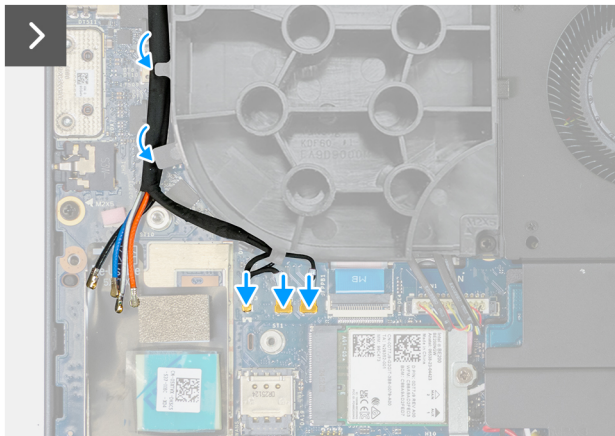
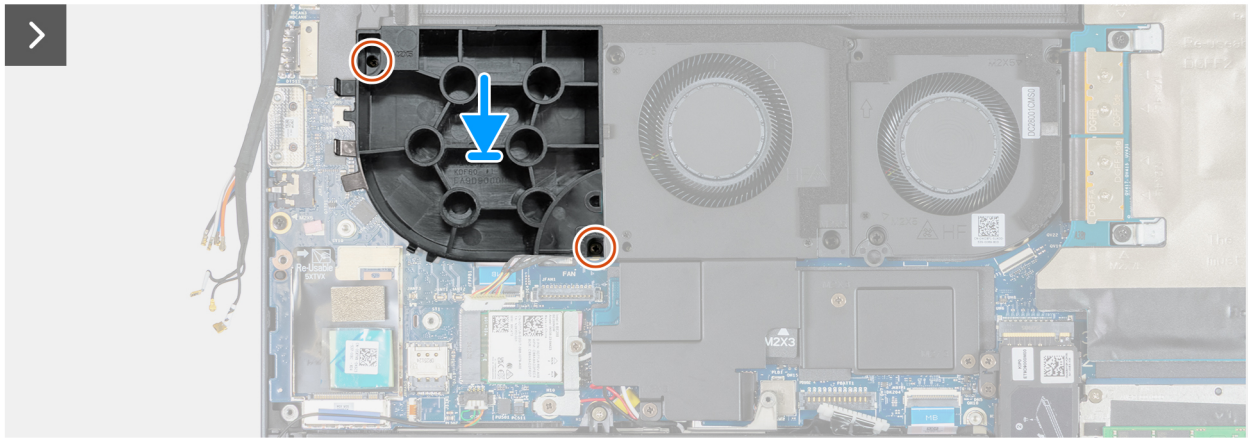
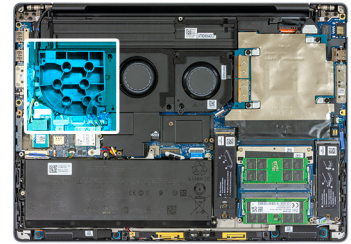
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



2x
M2x5



Figur 60. Installera dummyfläkten

Steg

1. Använd inriktningstappen för att placera dummyfläkten på moderkortet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x5) som håller fast dummyfläkten på moderkortet.
3. Fäst fläktkabeln på platshållarfläkten.
4. Dra följande kablar längs kabelhållarna bredvid platshållarfläkten:
 - Vit/grå 0 antennkabel
 - Orange 1 antennkabel
 - Blå 2 antennkabel
 - 3 antennkabel svart/grå
 - Svart WWAN P-sensorkabel
 - Darwin 1-antennkabel
 - Darwin 2-antennkabel
5. Anslut följande kablar till kontakterna på moderkortet:
 - Svart WWAN P-sensorkabel (JANT3)
 - Darwin 1-antennkabel (JANT1)
 - Darwin 2-antennkabel (JANT2)
6. Placera Darwin-fästet på moderkortet.

7. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast Darwin-fästet i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [WWAN-kortet](#) (tillval).
2. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
3. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Installera [SD-kortet](#).
5. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Fläktenhet

Ta bort fläktenhet

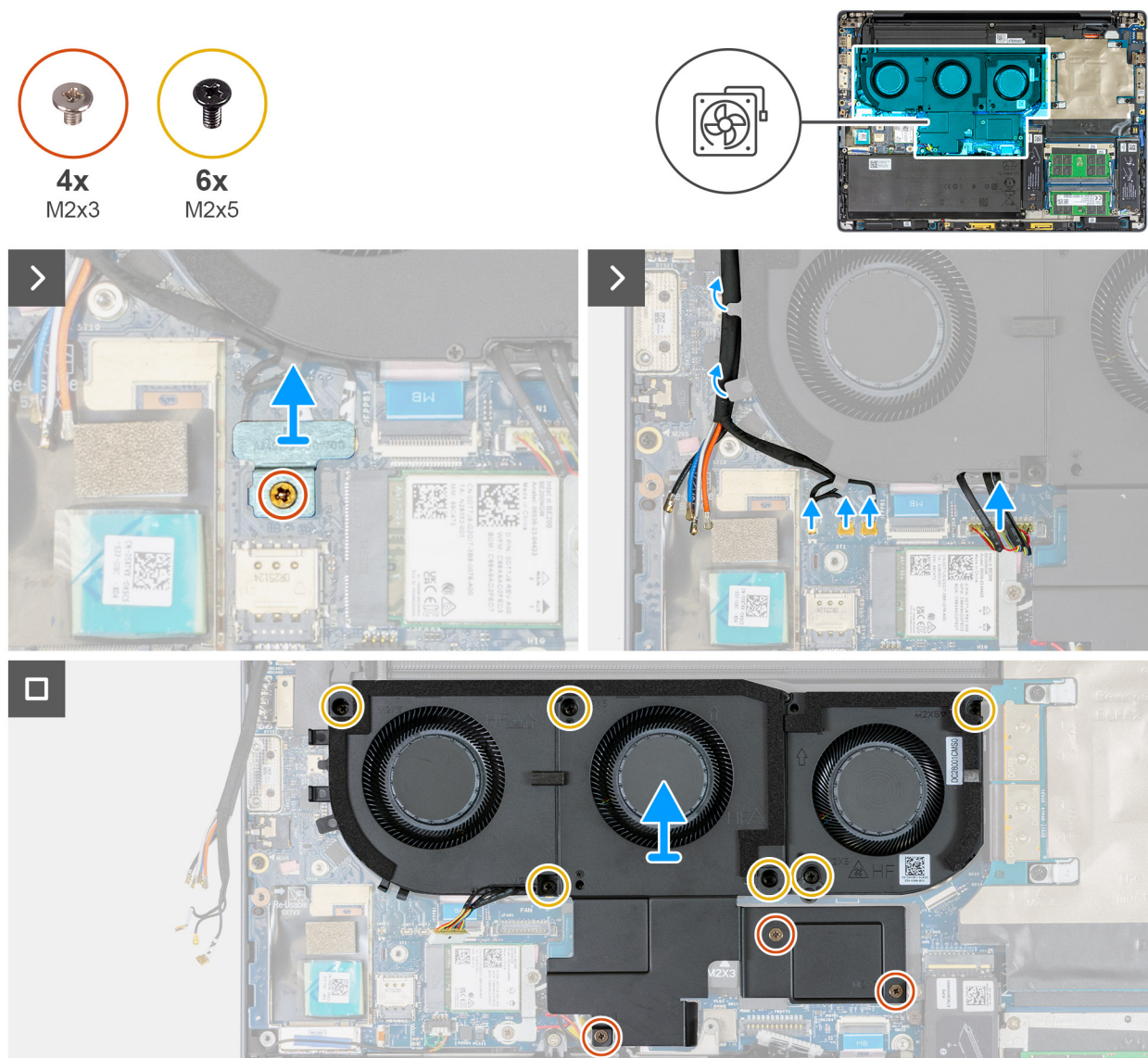
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [WWAN-kortet](#) (tillval).
6. Ta bort [dummyfläkten](#) för datorer som levereras med integrerad grafik.

Om denna uppgift

Följande bild visar fläktenhetens placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Figur 61. Ta bort fläktenhet

Steg

1. Följ dessa steg för datorer som levereras med WWAN-antennerna och diskret grafikort:
 - a. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast Darwin-fästet i moderkortet.
 - b. Ta bort Darwin-fästet från moderkortet.
 - c. Koppla bort den svarta WWAN P-sensorkabeln (JANT3), Darwin 1-antennkabeln (JANT1) och Darwin 2-antennkabeln (JANT2) från kontaktarna på moderkortet.
 - d. Ta bort följande kablar från kabelhållarna från kabelhållarna bredvid fläkten.
 - Vit/grå 0 antennkabel
 - Orange 1 antennkabel
 - Blå 2 antennkabel
 - 3 antennkabel svart/grå
 - Svart WWAN P-sensorkabel
 - Darwin 1-antennkabel
 - Darwin 2-antennkabel
 - e. Koppla bort fläktkabeln från kontakten (JFAN1) på moderkortet.
 - f. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller fast fläktenheten i moderkortet.
 - g. Ta bort de sex skruvarna (M2x5) som håller fast fläktenheten i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 - h. Ta bort fläktenheten från moderkortet.

2. Följ dessa steg för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort:
 - a. Koppla bort fläktkabeln från kontakten (JFAN1) på moderkortet.
 - b. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller fast fläktenheten i moderkortet.
 - c. Ta bort de fyra skruvarna (M2x5) som håller fast fläktenheten i moderkortet.
 - d. Ta bort fläktenheten från moderkortet.

Installera fläktenheten

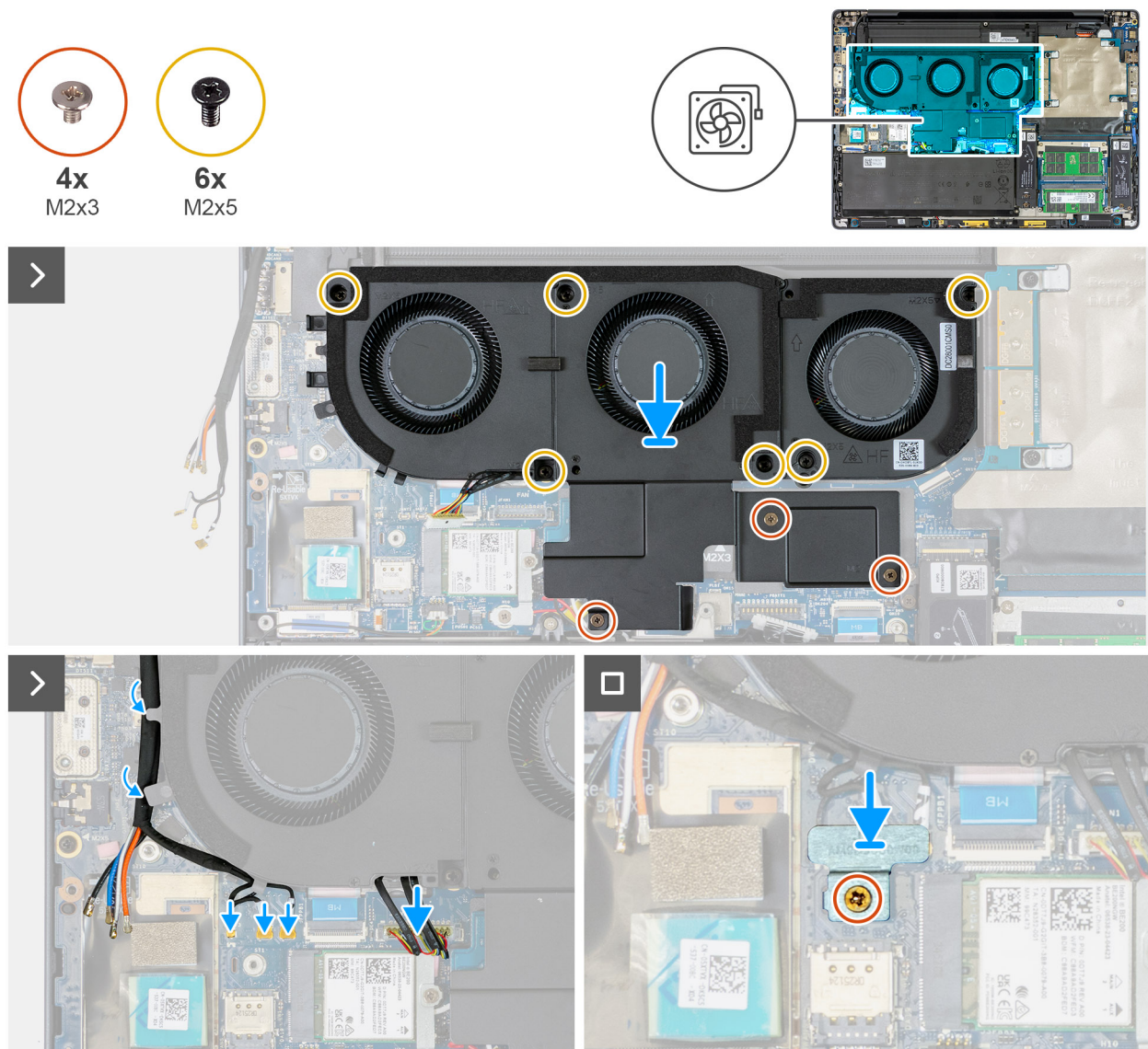
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 62. Installera fläktenheten

Steg

- Följ dessa steg för datorer som levereras med WWAN-antennerna och diskret grafikkort:
 - Passa in skruvhålen på fläktmonteringen med skruvhålen på moderkortet och placera fläktmonteringen på moderkortet.
 - Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) som håller fast fläktenheten i moderkortet.
 - Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2x5) som håller fast fläktenheten i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 - Anslut fläktkabeln till kontakten (JFAN1) på moderkortet.
 - Dra följande kablar längs kabelhållarna bredvid fläktenheten:
 - Vit/grå 0 antennkabel
 - Orange 1 antennkabel
 - Blå 2 antennkabel
 - 3 antennkabel svart/grå
 - Svart WWAN P-sensorkabel
 - Darwin 1-antennkabel
 - Darwin 2-antennkabel
 - Anslut följande kablar till kontakterna på moderkortet:
 - Svart WWAN P-sensorkabel (JANT3)
 - Darwin 1-antennkabel (JANT1)
 - Darwin 2-antennkabel (JANT2)
 - Placera Darwin-fästet på moderkortet.
 - Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast Darwin-fästet i moderkortet.
- Följ dessa steg för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort:
 - Placera fläktenheten från moderkortet.
 - Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) och de fyra skruvarna (M2x5) som håller fast fläktenheten i moderkortet.
 - Anslut fläktkabeln till kontakten (JFAN1) på moderkortet.

Nästa Steg

- Installera [dummyfläkten](#) för datorer som levereras med integrerad grafik.
- Installera [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
- Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
- Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
- Installera [SD-kortet](#).
- Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

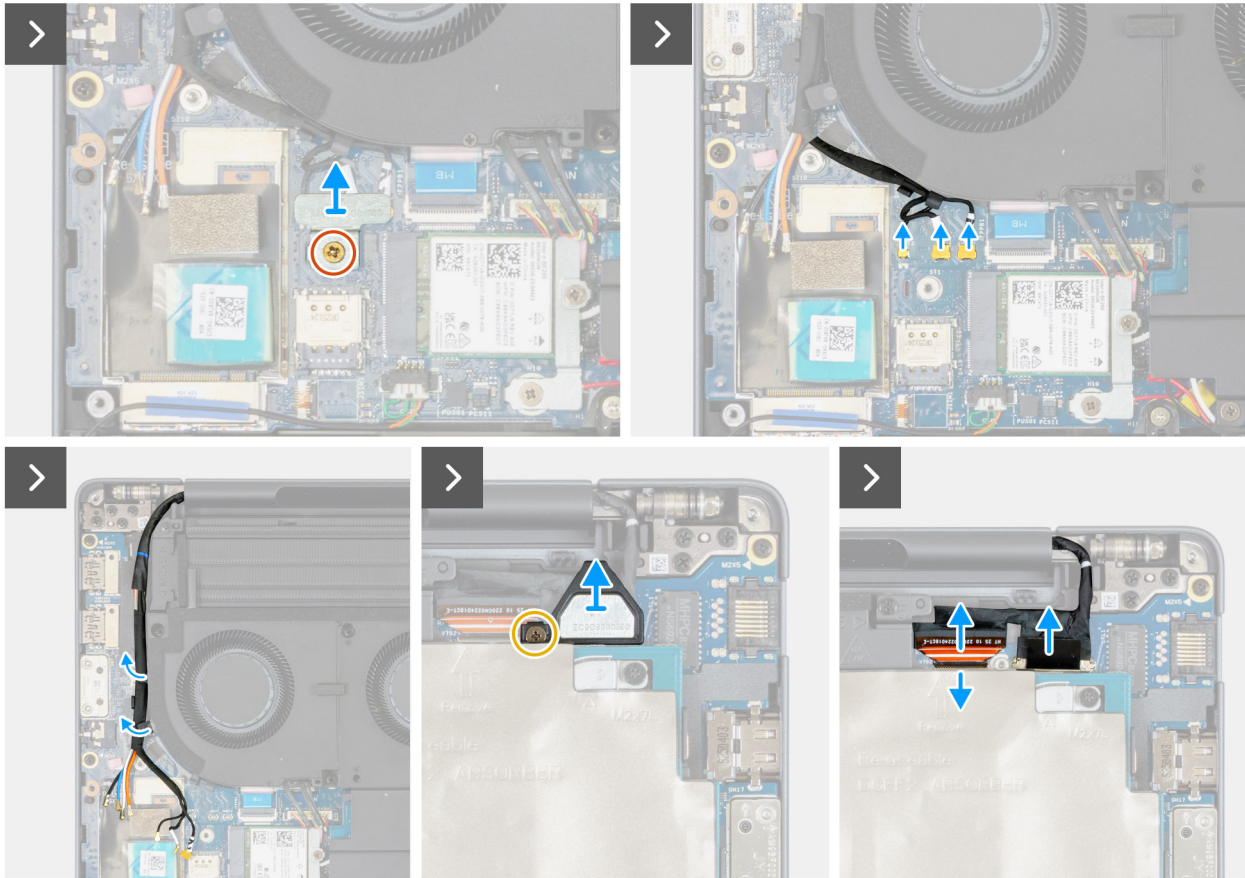
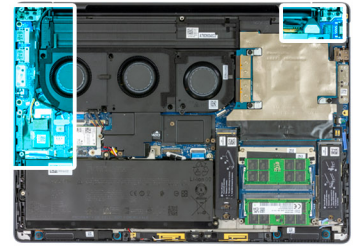
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

- Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- Ta bort [SD-kortet](#).
- Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
- Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
- Ta bort WWAN-kortet ([tillval](#)).

Om denna uppgift

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



Figur 63. Ta bort bildskärmsenheten



Figur 64. Ta bort bildskärmsenheten

Steg

1. Följ steg 2 till 6, om datorn levereras med WWAN-antenner, annars går du till steg 7.
2. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast Darwin-fästet i moderkortet.
3. Lyft för att ta bort Darwin-fästet.
4. Koppla loss följande kablar från kontaktarna på moderkortet:
 - Svart WWAN P-sensorkabel (JANT3)
 - Darwin 1-antennkabel (JANT1)
 - Darwin 2-antennkabel (JANT2)
5. Ta bort följande kablar från kabelhållarna bredvid fläkten:
 - Vit/grå 0 antennkabel
 - Orange 1 antennkabel
 - Blå 2 antennkabel
 - 3 antennkabel svart/grå
 - Svart WWAN P-sensorkabel
 - Darwin 1-antennkabel
 - Darwin 2-antennkabel
6. Ta bort skruven (M2x3) (som håller fast fästet för bildskärmskabeln i moderkortet).
7. Ta bort fästet för bildskärmskabeln från datorn.
8. Öppna spärren för att koppla bort kamerakabeln från kontakten (IR) på moderkortet.
9. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten (JEDP1) på moderkortet.
10. Öppna bildskärmsenheten i 180 graders vinkel. Placera datorn vid kanten på ett platt bord så att bildskärmsenheten sticker ut under bordet.
11. Ta bort de sex skruvarna (M2,5x5) som håller fast gångjärnen i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
12. Ta bort bildskärmsenheten från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Installera bildskärmsenheten

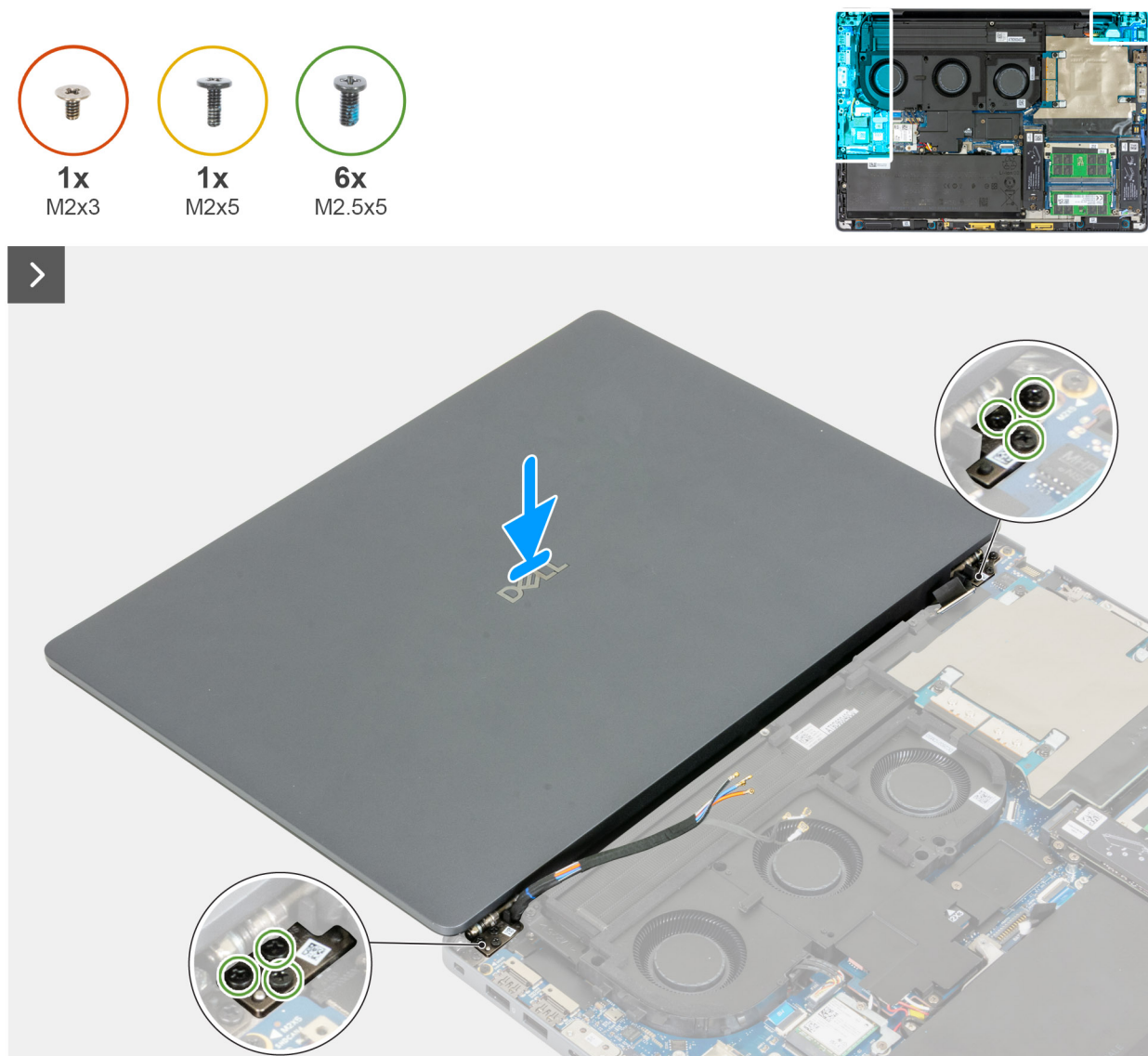
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

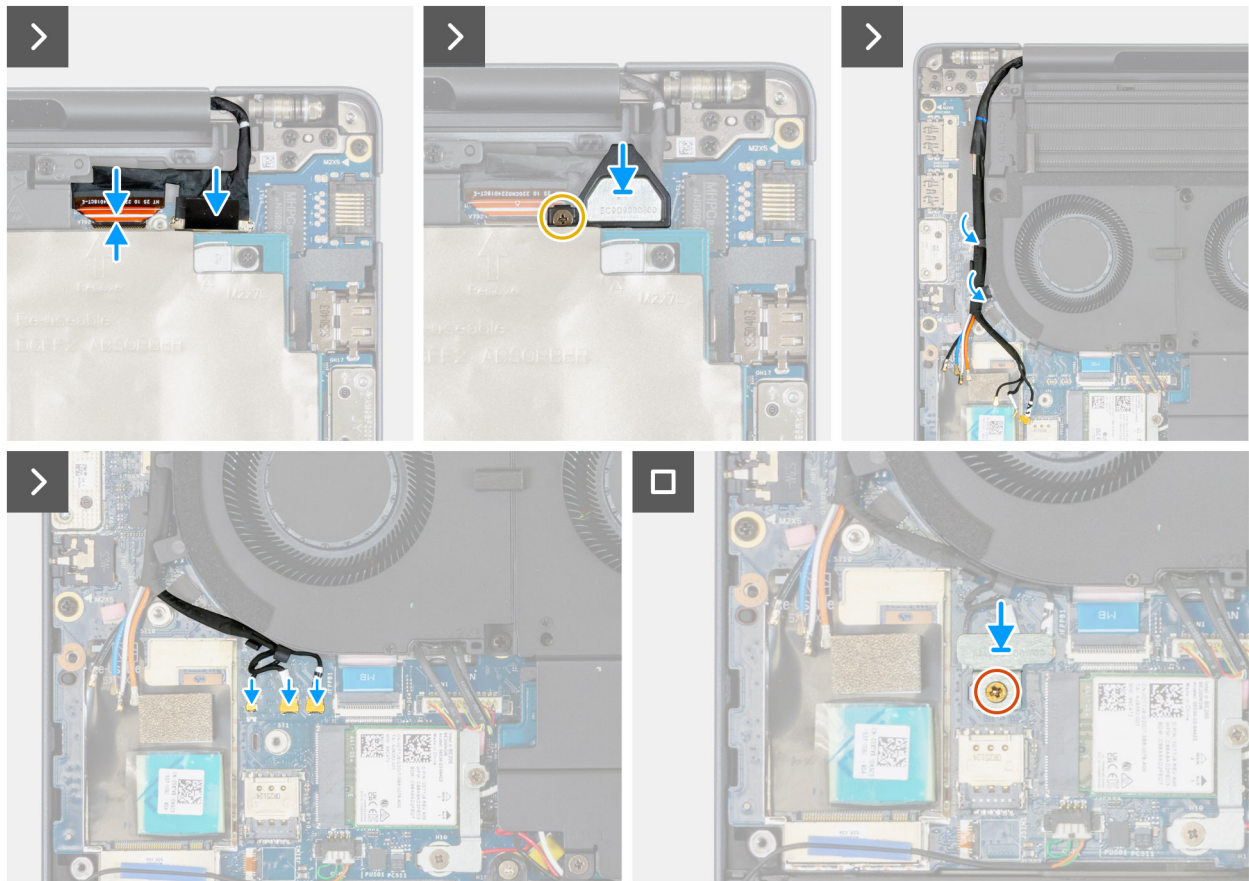
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Figuren indikerar placeringen av bildskärmsenheten och ger en visuell representation av installationsförfarandet.



Figur 65. Installera bildskärmsenheten



Figur 66. Installera bildskärmsenheten

Steg

1. Skjut in bildskärmsenheten under bildskärmsgångjärnen för att placera bildskärmsenheten på justeringstappen.
2. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2,5x5) som håller fast gångjärnen i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Anslut kamerakabeln till kontakten (IR) och stäng spärren, och bildskärmskabeln till kontakten (JEDP1) på moderkortet.
4. Sätt tillbaka bildskärmskabelfästet på datorn.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i moderkortet.
6. Följ steg 7 till 10, om datorn levereras med WWAN-antenn, annars går du till steg 9.
7. Dra följande kablar längs kabelhållarna bredvid fläkten:
 - Vit/grå 0 antennkabel
 - Orange 1 antennkabel
 - Blå 2 antennkabel
 - 3 antennkabel svart/grå
 - Svart WWAN P-sensorkabel
 - Darwin 1-antennkabel
 - Darwin 2-antennkabel
8. Anslut följande kablar till kontakterna på moderkortet:
 - Svart WWAN P-sensorkabel (JANT3)
 - Darwin 1-antennkabel (JANT1)
 - Darwin 2-antennkabel (JANT2)
9. Rikta in och placera Darwin-fästet.
10. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast Darwin-fästet i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
2. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.

3. Installera [skjultdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjultdörr.
4. Installera [SD-kortet](#).
5. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmellandelskort

Ta bort minnesmellandelskortet

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

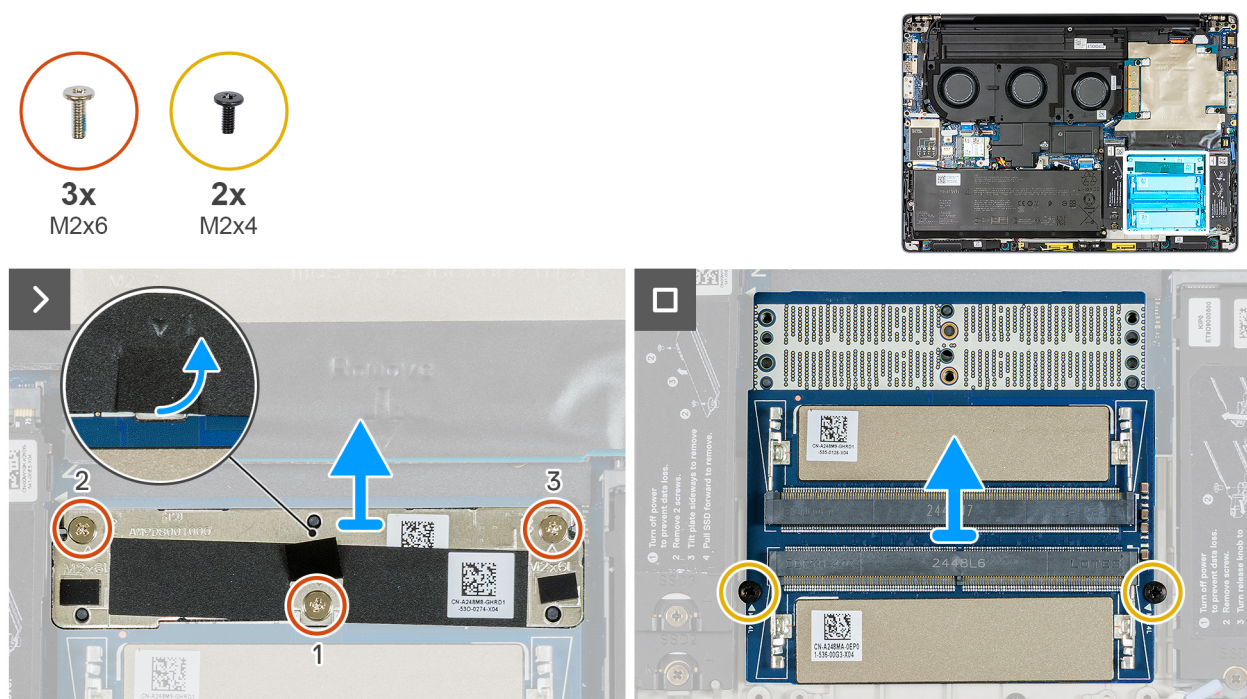
OBS: Tillämpligt för datorer som levereras med en SODIMM-konfiguration.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjultdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjultdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [minnesmodulen](#).

Om denna uppgift

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



Figur 67. Ta bort minnesmellandelskortet

Steg

1. I omvänd ordning (3 > 2 > 1) tar du bort de tre skruvarna (M2x6) som håller fast fästet för minnesmellandelskortet på moderkortet.
2. Lyft bort fästet för minnesmellandelskortet från minnesmellandelskortet.
3. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast minnesmellandelskortet i den inre ramen.
4. Lyft upp och ta bort minnesmellandelskortet från moderkortet.

Installera minnesmellandelskortet

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

OBS: Tillämpligt för datorer som levereras med en SODIMM-konfiguration.

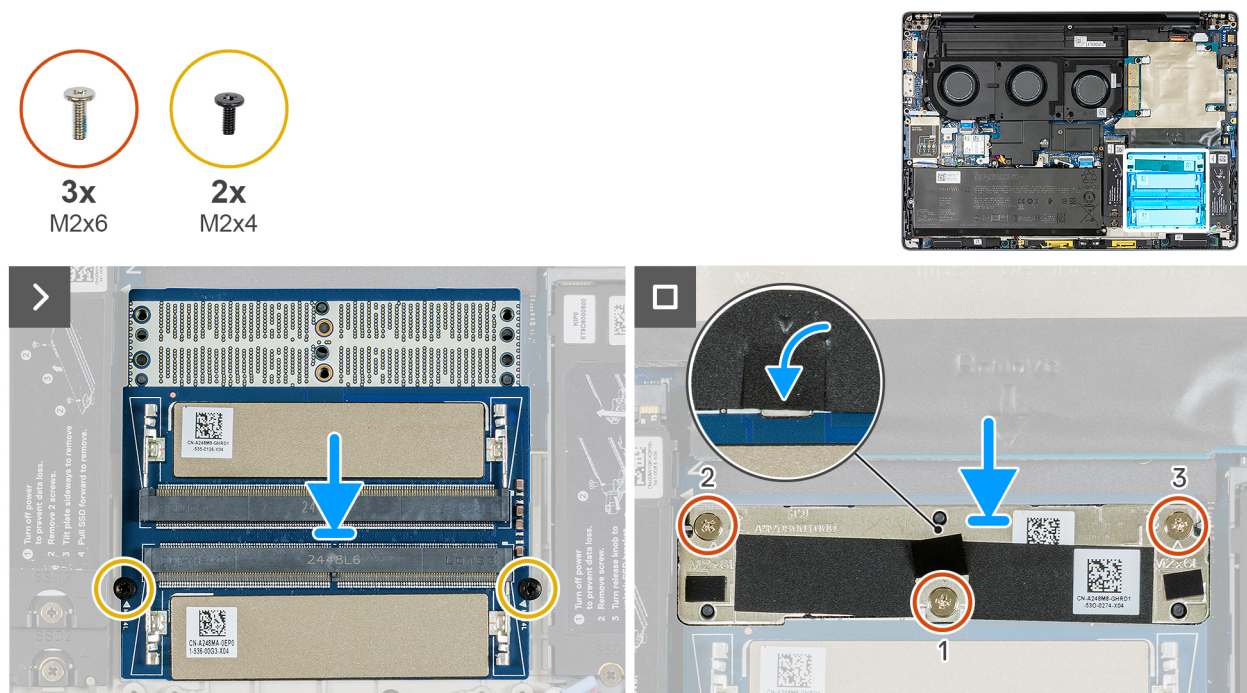
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

OBS:

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



Figur 68. Installera bildskärmsenheten

Steg

1. Sätt tillbaka minnesmellandelskortet på moderkortet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast minnesmellandelskortet i den inre ramen.
3. Placera fästet för minnesmellandelskortet på minnesmellandelskortet.
4. I rätt ordning (1 > 2 > 3), sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x6) som håller fast fästet för minnesmellandelskortet på minnesmellandelskortet.

Nästa Steg

1. Installera [minnesmodulen](#).
2. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
3. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Installera [SD-kortet](#).
5. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Minneskontakt

Ta bort minneskontakten

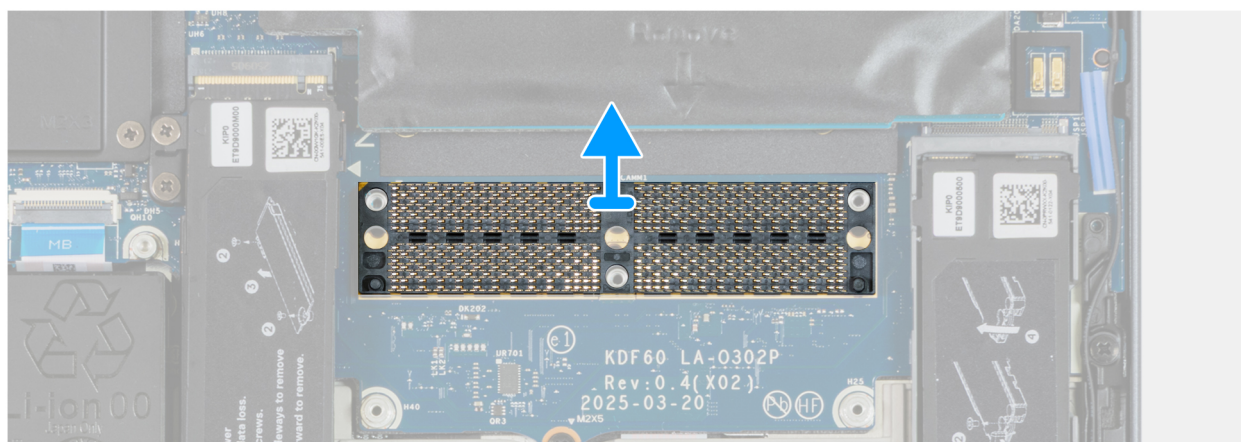
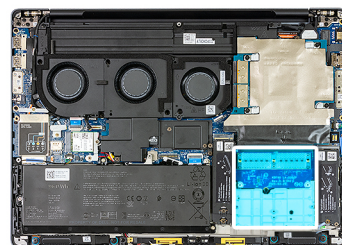
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SD-kortet.
3. Ta bort skjutluckan, gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela baskåpan eller baskåpan med skjutdörr, beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort minnesmodulen, om tillämpligt.
6. Ta bort CAMM-modulen (dubbla kanaler) eller minnesmellandelskortet, beroende på vilket som är tillämpligt.

Om denna uppgift

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



Figur 69. Ta bort minneskontakten

Steg

Använd fingrarna för att nypa ihop den övre och nedre delen av minneskontakten för att lyfta och ta bort minneskontakten (JCAMM1) från moderkortet.

i **OBS:** För att förhindra risken att skada stiften när du hanterar minneskontakten behöver du bara ta bort minneskontakten när du sätter tillbaka moderkortet.

Installera minneskontakten

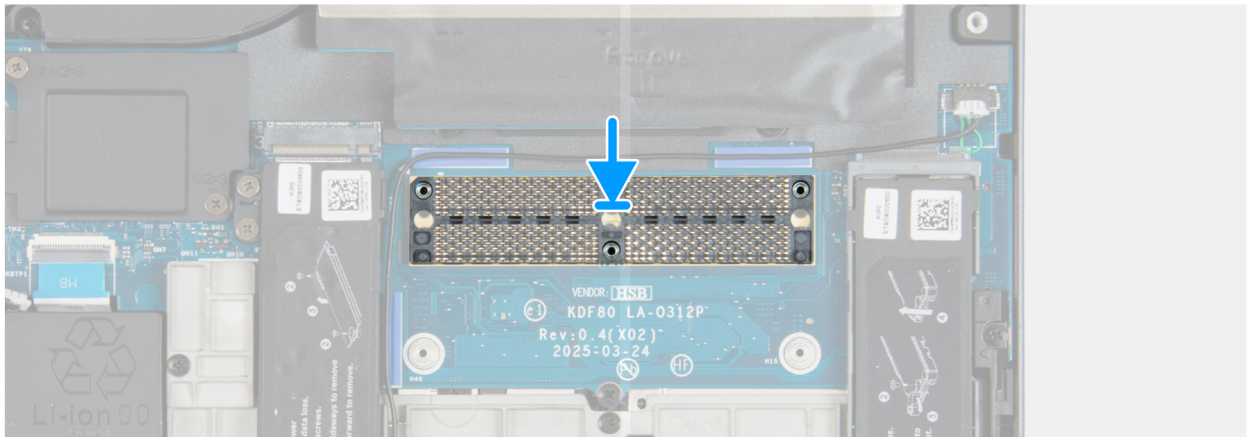
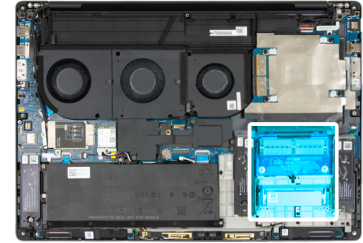
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 70. Installera minneskontakten

Steg

1. Kontrollera att minneskontakten är orienterad korrekt med triangeletsningen eller det avfasade hörnet längst upp till vänster på minneskontakten.
2. Använd inriktningstolparna och placera minneskontakten (JCAMM1) på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera CAMM-modulen (dubbla kanaler) eller minnesmellandelskortet, beroende på vilket som gäller.
2. Installera minnesmodulen, om tillämpligt.
3. Installera hela kåpan eller kåpan med skjutdörr, beroende på vilket som gäller.
4. Installera skjutdörren, gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
5. Installera SD-kortet.
6. Följ procedurerna i När du har arbetat inuti datorn.

Strömbrytarkort

Ta bort strömbrytarkortet

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

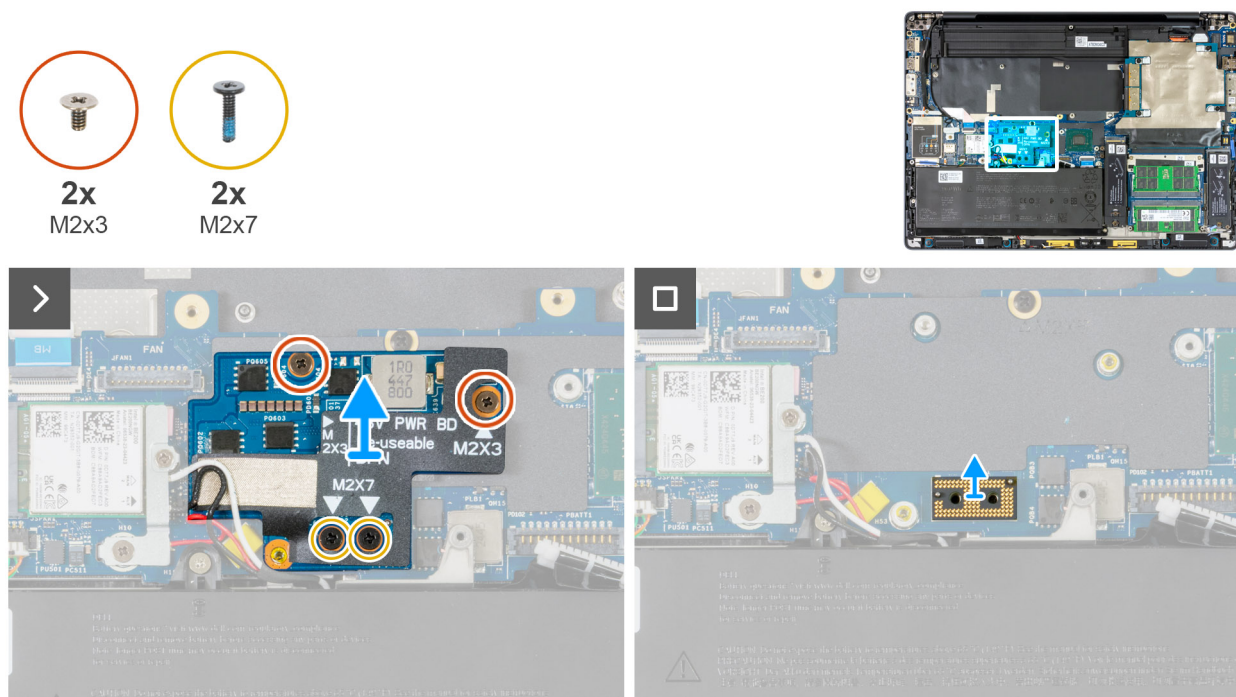
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SD-kortet.

3. Ta bort **skjutluckan**, gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela **baskåpan** eller **baskåpan med skjutdörr**, beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort **dummyfläkten**, gäller för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
6. Ta bort **fläktenheten**.

Om denna uppgift

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



Figur 71. Ta bort strömbrytarkortet

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast strömkortet i moderkortet.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x7) som håller fast strömkortet i moderkortet.
3. Ta bort strömkortet från moderkortet.
4. Ta bort mellanläggskortet från kontakten (P3LVL1) på moderkortet.

Installera strömbrytarkortet

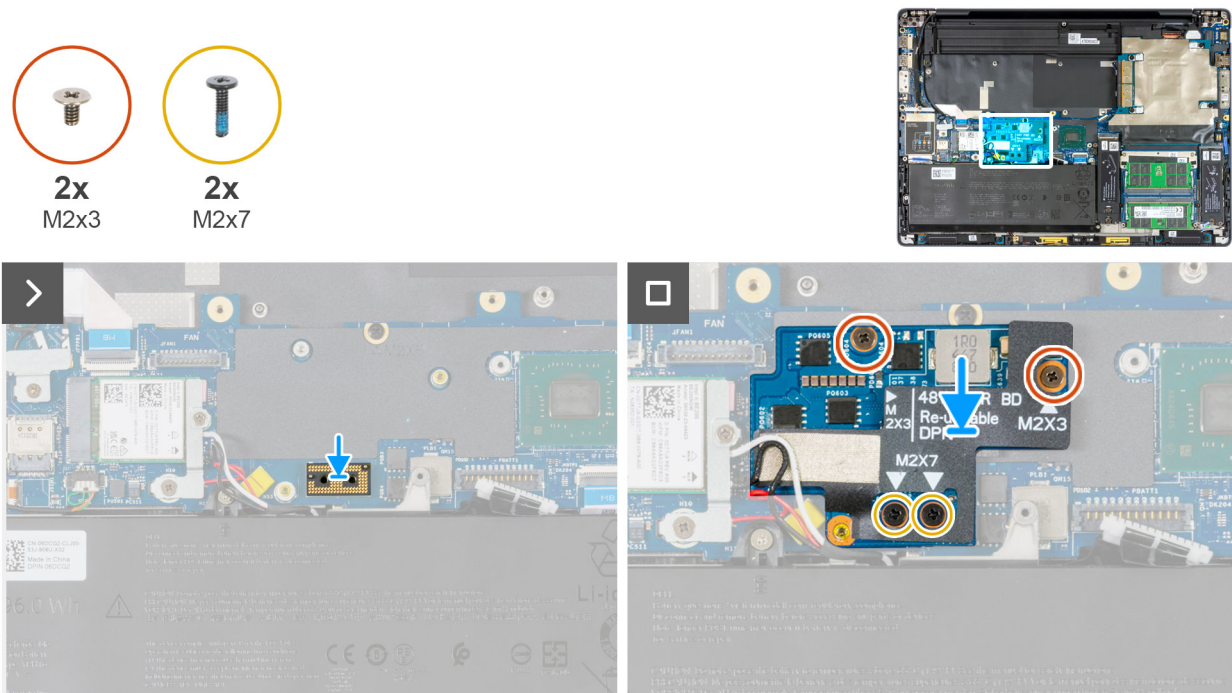
⚠ CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 72. Installera strömbrytarkortet

Steg

1. Använd justeringstapparna och placera mellandelskortet på kontakten (P3LVL1) på moderkortet.
2. Använd inriktningstolparna för att placera strömkortet på moderkortet.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x7) som håller fast strömkortet i moderkortet.
4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast strömkortet i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [fläktenheten](#).
2. Installera [dummyfläkten](#), lämplig för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
3. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
4. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
5. Installera [SD-kortet](#).
6. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kylfläns

Ta bort kylflänsen för datorer levererade med integrerad grafik

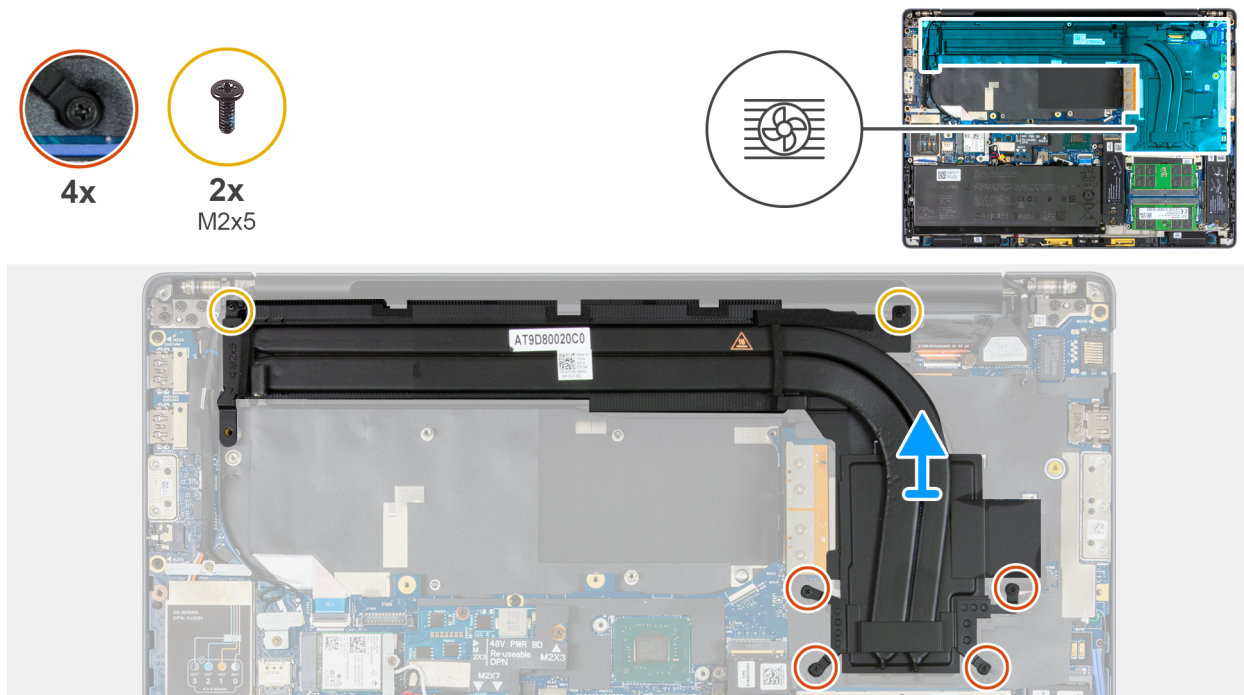
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [fläktenheten](#).
6. Ta bort [dummyfläkten](#), gäller för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.

Om denna uppgift

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



Figur 73. Ta bort kylflänsen för datorer levererade med integrerad grafik

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x5) som håller fast kylflänsen i moderkortet.
2. I omvänd ordning (4 > 3 > 2 > 1) som anges på kylflänsen, lossar du de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen på moderkortet.
3. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

Installera kylflänsen för datorer levererade med integrerad grafik

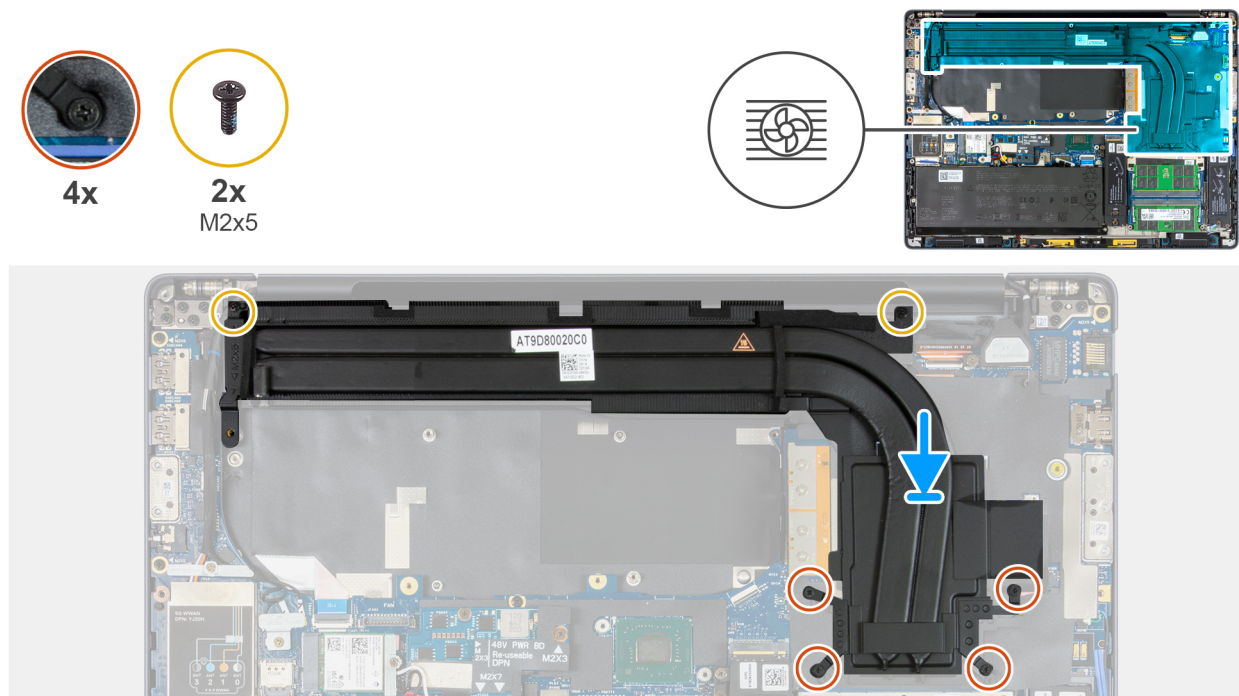
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 74. Installera kylflänsen för datorer levererade med integrerad grafik

Steg

1. Rikta in skruvhålen på kylflänsen mot skruvhålen på moderkortet.
2. I rätt ordning (1 > 2 > 3 > 4), som anges på kylflänsen, drar du åt de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x5) som håller fast kylflänsen i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [dummyfläkten](#), lämplig för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
2. Installera [fläktenheten](#).
3. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
4. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
5. Installera [SD-kortet](#).
6. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort kylflänsen för datorer levererade med diskret grafik

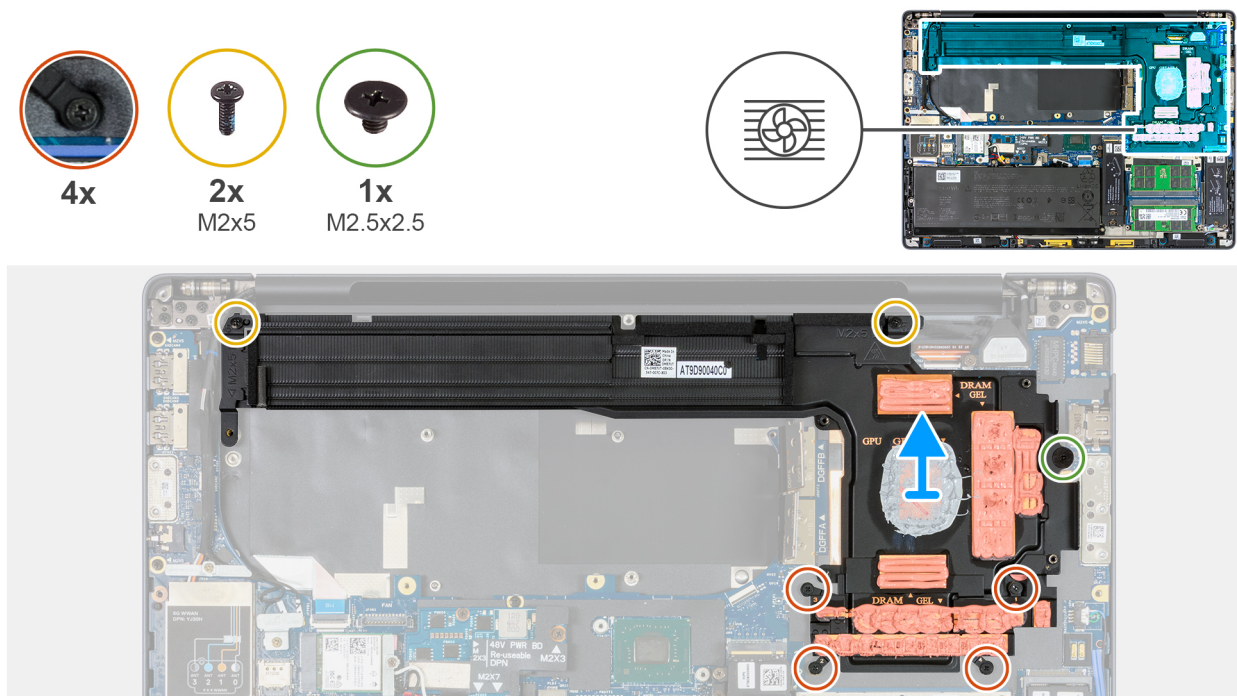
CAUTION: Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort GPU-kortet [Ta bort GPU-kortet](#), gäller för datorer som levereras med diskret grafikkort.
6. Ta bort [fläktenheten](#).
7. Ta bort [dummyfläkten](#), gäller för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.

Om denna uppgift

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



Figur 75. Ta bort kylflänsen för datorer levererade med diskret grafik

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x5) som håller fast kylflänsen i moderkortet.
2. Ta bort skruven (M2.5x2.5) som håller fast kylflänsen i moderkortet.
3. I omvänd ordning (4 > 3 > 2 > 1) som anges på kylflänsen, lossar du de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen på moderkortet.
4. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

Installera kylflänsen för datorer levererade med diskret grafik

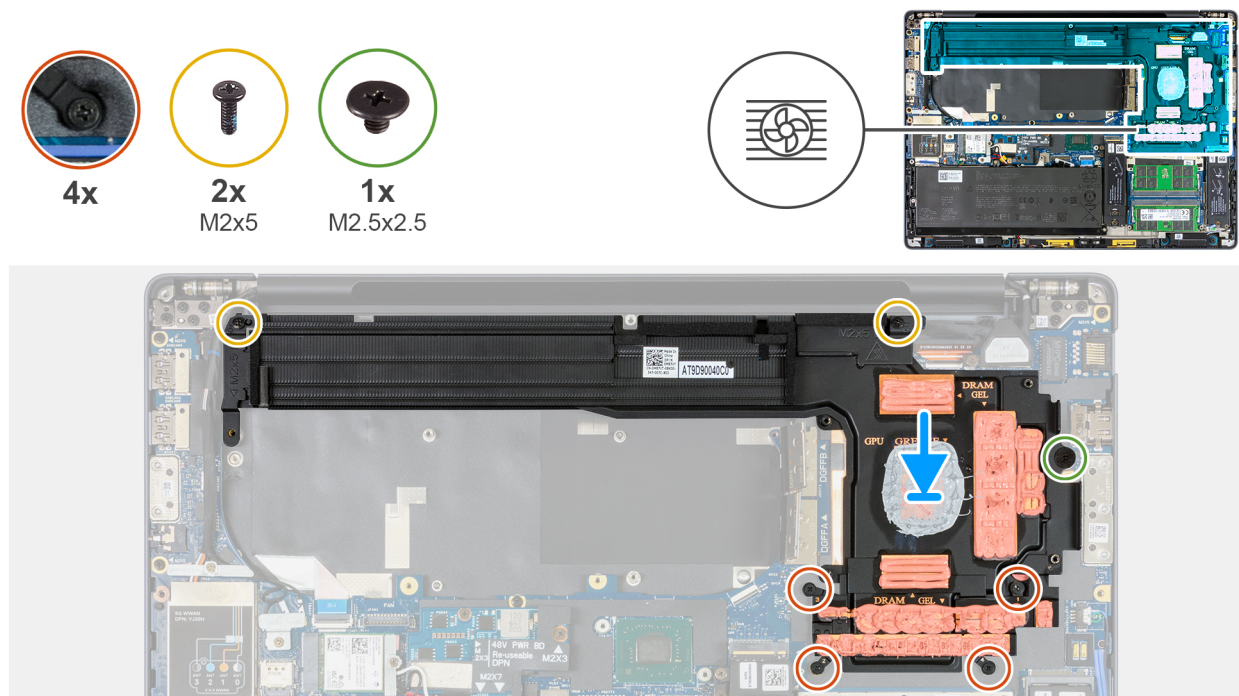
⚠ CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 76. Installera kylflänsen för datorer levererade med diskret grafik

Steg

1. Använd inriktningstappen och placera kylflänsen på moderkortet.
2. Rikta in skruvhålen på kylflänsen mot skruvhålen på moderkortet.
3. I rätt ordning (1 > 2 > 3 > 4), som anges på kylflänsen, drar du åt de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2.5x2.5) som håller fast kylflänsen i moderkortet.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x5) som håller fast kylflänsen i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [dummyfläkten](#), lämplig för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
2. Installera [fläktenheten](#).
3. Installera GPU-kortet [Installera GPU-kortet](#), tillämpligt för datorer som levereras med diskret grafikkort.
4. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
6. Installera [SD-kortet](#).
7. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

WLAN-antennmodul

Ta bort WLAN-antennmodulen

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [WLAN-kortet](#).

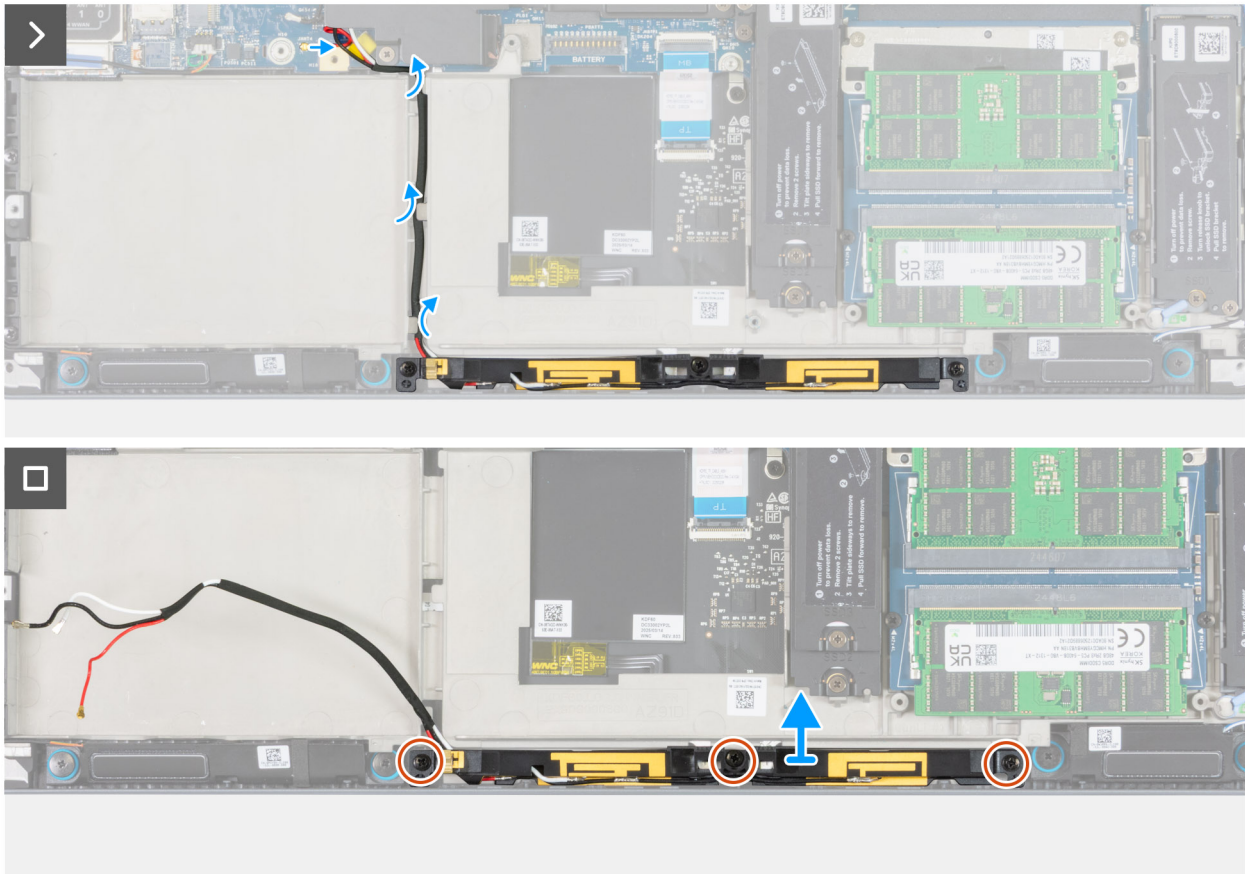
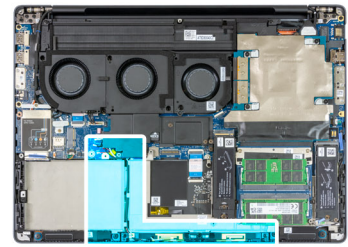
6. Ta bort batteriet.

Om denna uppgift

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



3x
M2x5



Figur 77. Ta bort WLAN-antenmodulen

Steg

1. Koppla bort den röda WLAN P-sensorkabeln från kontakten (JANT3) på moderkortet.
2. Ta bort följande kablar från kabelhållarna på innerramen.
 - Vit WLAN-huvudentennkabel
 - Svart aux WLAN-antennkabel
 - Röd WLAN P-sensorantennkabel
3. Ta bort de tre skruvarna (M2x5) som håller fast WLAN-antenmodulen i den inre ramen.
4. Ta bort WLAN-antenmodulen från den inre ramen.

Installera WLAN-antenmodulen

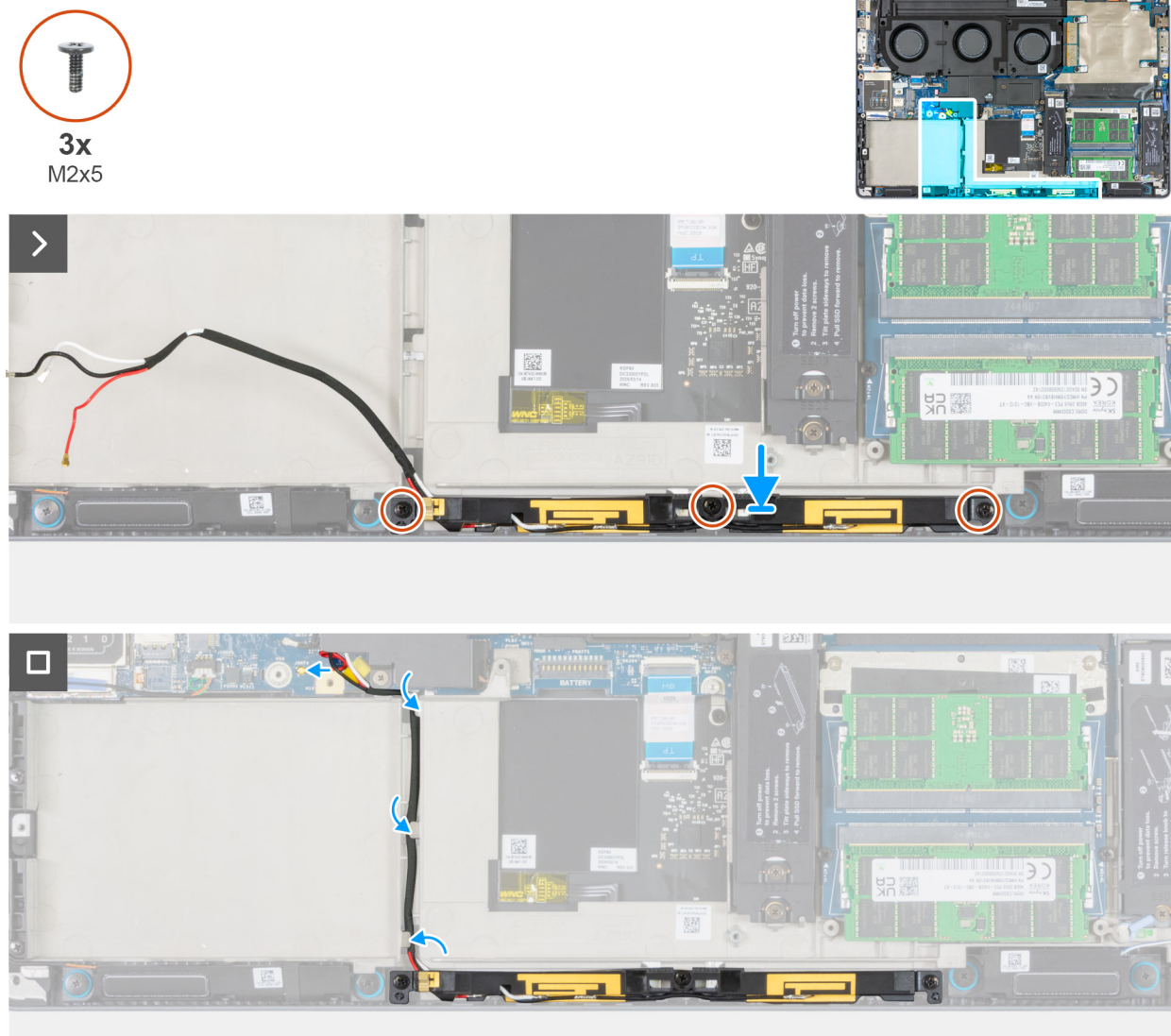
 **CAUTION:** Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 78. Installera WLAN-antenmodulen

Steg

1. Använd justeringstapparna och placera WLAN-antenmodulen på den inre ramen.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x5) som håller fast WLAN-antenmodulen i den inre ramen.
3. Dra följande kablar längs kabelhållarna på den inre ramen.
 - Vit WLAN-huvudentennkabel
 - Svart aux WLAN-antennkabel
 - Röd WLAN P-sensorantennkabel
4. Anslut den röda WLAN P-sensorkabeln till kontakten (JANT3) på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [batteriet](#).

2. Installera [WLAN-kortet](#).
3. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
4. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
5. Installera [SD-kortet](#).
6. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Inre ramen

Ta bort den inre ramen

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

Förutsättningar

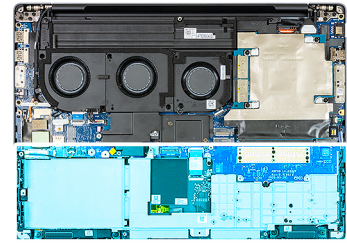
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
6. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
7. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
8. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
9. Ta bort [M.2 2230 SSD](#).
10. Ta bort [WLAN-kortet](#).
11. Ta bort [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
12. Ta bort [batteriet](#).
13. Ta bort [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
14. Ta bort [WLAN-antennmodulen](#).

Om denna uppgift

På följande bilder visas innerramens placering och hur borttagningsproceduren går till.



6x
M2x5



Figur 79. Ta bort den inre ramen

Steg

1. För modeller som levereras med tvåkanligt CAMM-minne tar du bort de tre skruvarna (M1,6x2) som håller CAMM-minnets termiska platta på plats.
2. För modeller som levereras med tvåkanligt CAMM-minne tar du bort CAMM-minnets termiska platta från datorn.
3. Koppla bort den vänstra högtalarkabeln från kontakten (JSPKL1) på moderkortet.
4. Koppla bort den högra högtalarkabeln från kontakten (JSPKR1) på moderkortet.
5. Ta bort kablarna för den vänstra och högra högtalaren från kabelhållarna på moderkortet och innerramen.
6. Ta bort de sex skruvarna (M2x5) som håller fast innerramen i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Ta bort den inre ramen från datorn.

Installering av inre ramen

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

Förutsättningar

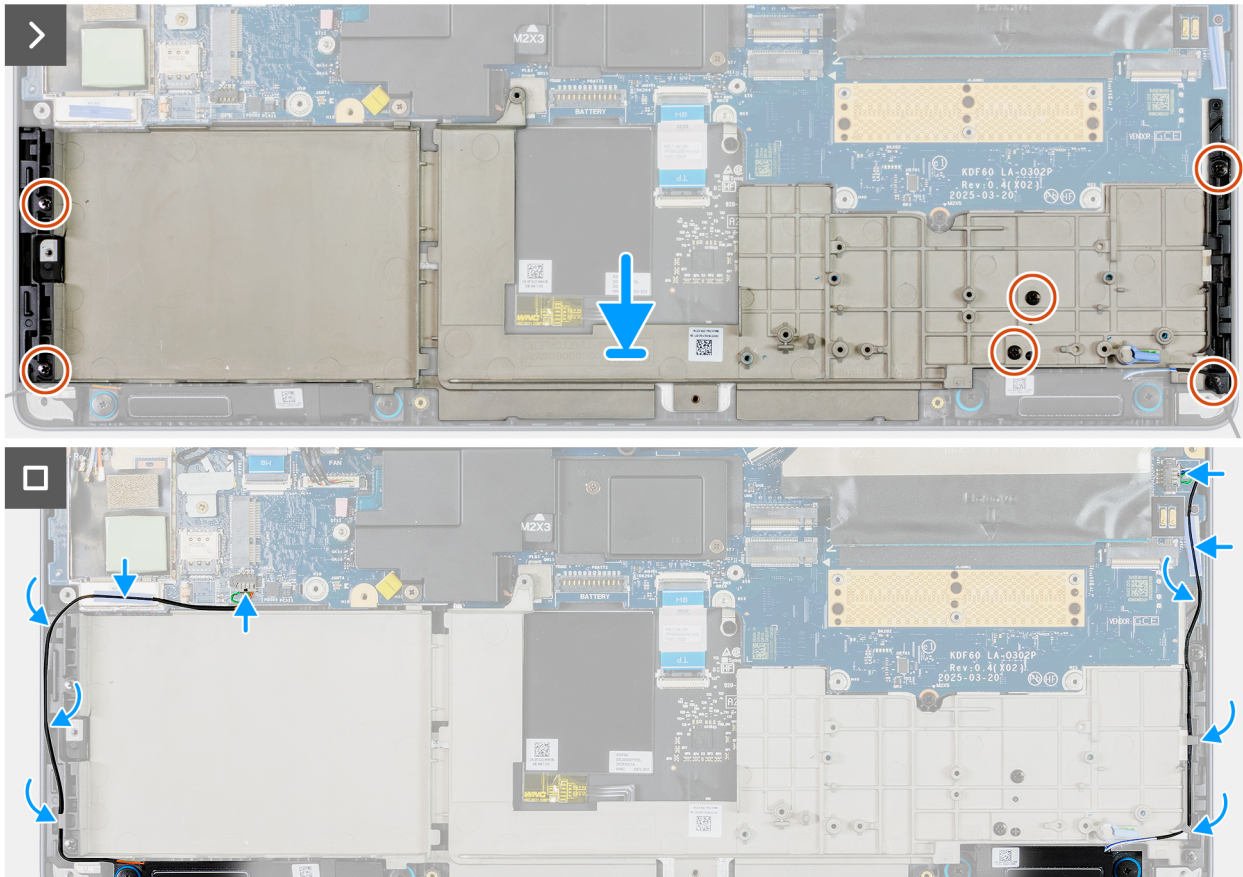
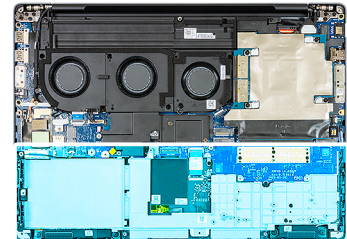
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

På följande bilder visas innerramens placering och installationsproceduren.



6x
M2x5



Figur 80. Installering av inre ramen

Steg

1. Använd justeringstapparna och placera den inre ramen på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2x5) som håller fast den inre ramen i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Dra kablarna för den vänstra och högra högtalaren längs kabelhållarna på moderkortet och den inre ramen.
4. Anslut den vänstra högtalarens kabel till kontakten (JSPKL1) på moderkortet.
5. Anslut den högra högtalarens kabel till kontakten (JSPKR1) på moderkortet.
6. För modeller som levereras med tvåkanaligt CAMM-minne sätter du tillbaka CAMM-minnets termiska platta på datorn.
7. För modeller som levereras med tvåkanaligt CAMM-minne sätter du tillbaka de tre skruvarna (M1,6x2) som håller fast CAMM-minnets termiska platta.

Nästa Steg

1. Installera [WLAN-antennmodulen](#).
2. Installera [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som gäller.
3. Installera [batteriet](#).
4. Installera [WWAN-kortet](#) (tillval).

5. Installera [WLAN-kortet](#).
6. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
7. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#), för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
8. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
9. [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
10. Installera [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
11. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
12. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
13. Installera [SD-kortet](#).
14. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Högtalare

Ta bort högtalarna

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

Förutsättningar

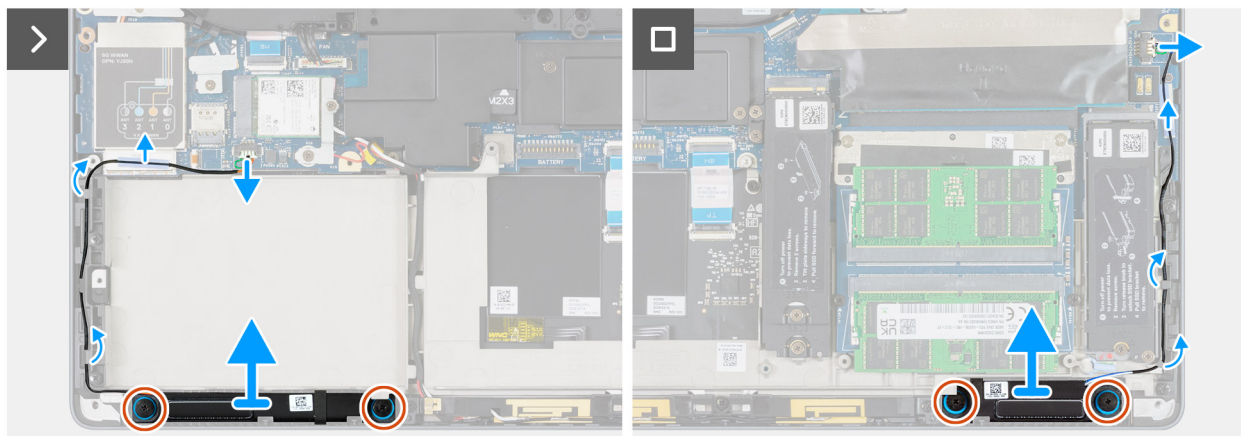
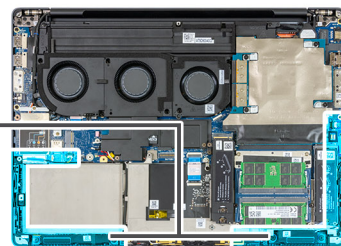
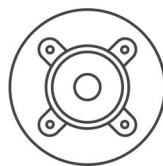
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
6. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
7. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
8. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
9. Ta bort [M.2 2230 SSD](#).
10. Ta bort [WLAN-kortet](#).
11. Ta bort [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
12. Ta bort [batteriet](#).
13. Ta bort [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
14. Ta bort [WLAN-antennmodulen](#).
15. Ta bort [den inre ramen](#).

Om denna uppgift

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



4x
M2x2



Figur 81. Ta bort högtalarna

Steg

1. Ta bort de fyra skruvarna (M2x2) som håller fast högtalarna i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.
2. Ta bort högtalarna från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

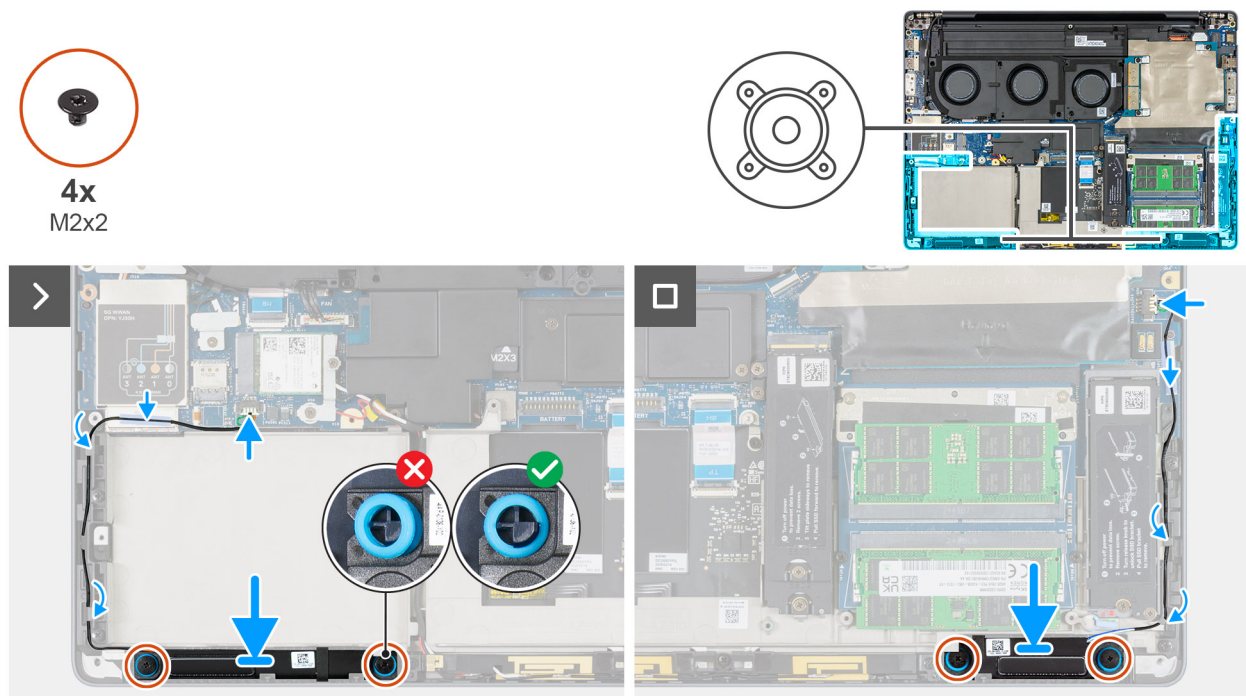
Installera högtalarna

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 82. Installera högtalarna

Steg

1. Använd justeringstapparna och placera högtalarna i kortplatserna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x2) som håller fast högtalarna i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.

Nästa Steg

1. Installera [den inre ramen](#).
2. Installera [WLAN-antennmodulen](#).
3. Installera [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som gäller.
4. Installera [batteriet](#).
5. Installera [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
6. Installera [WLAN-kortet](#).
7. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
8. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#), för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
9. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
10. [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
11. Installera [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
12. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
13. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
14. Installera [SD-kortet](#).
15. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen

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

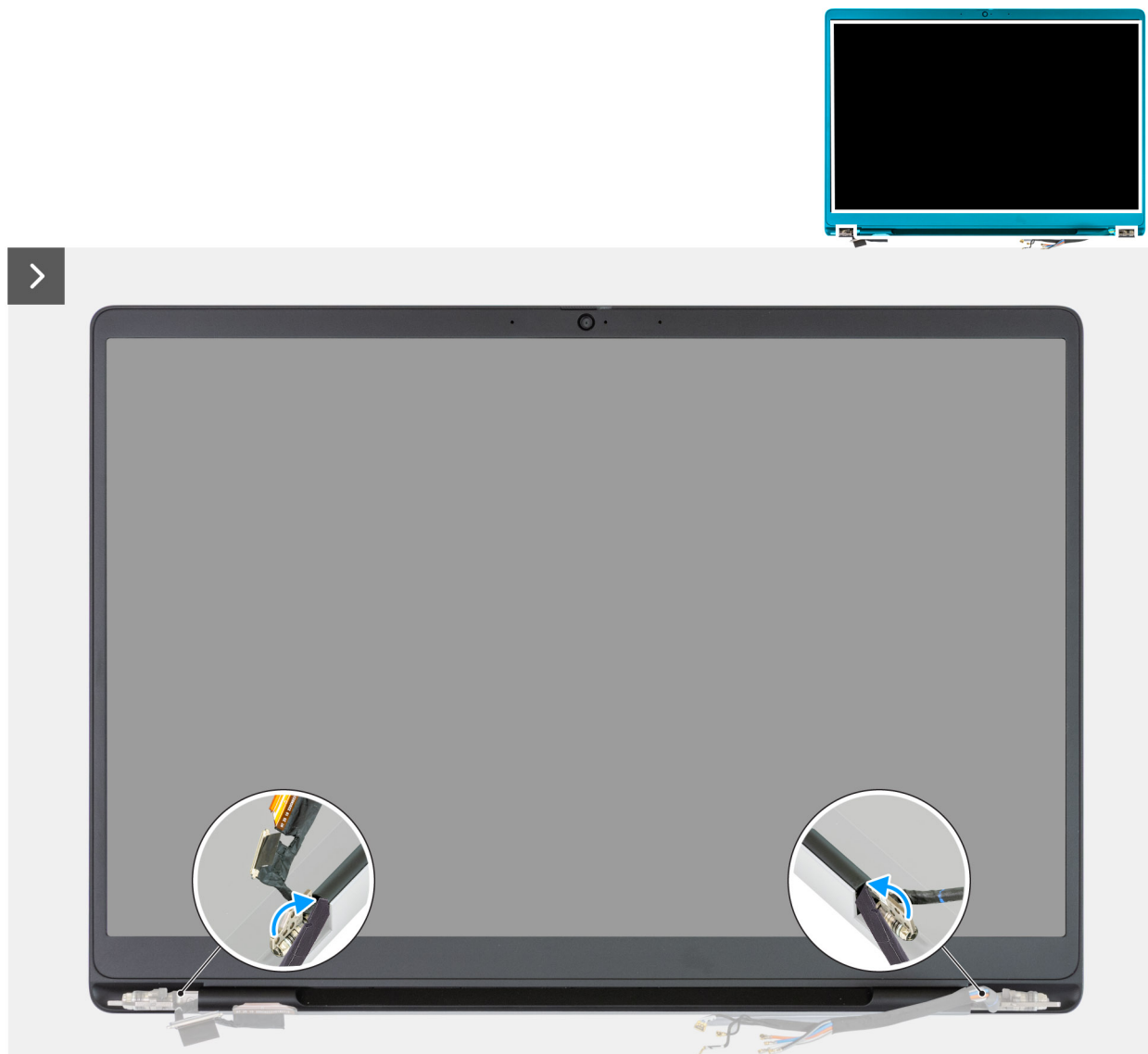
Förutsättningar

i **OBS:** Tillämpligt endast för datorer som levereras med icke-pekskärm.

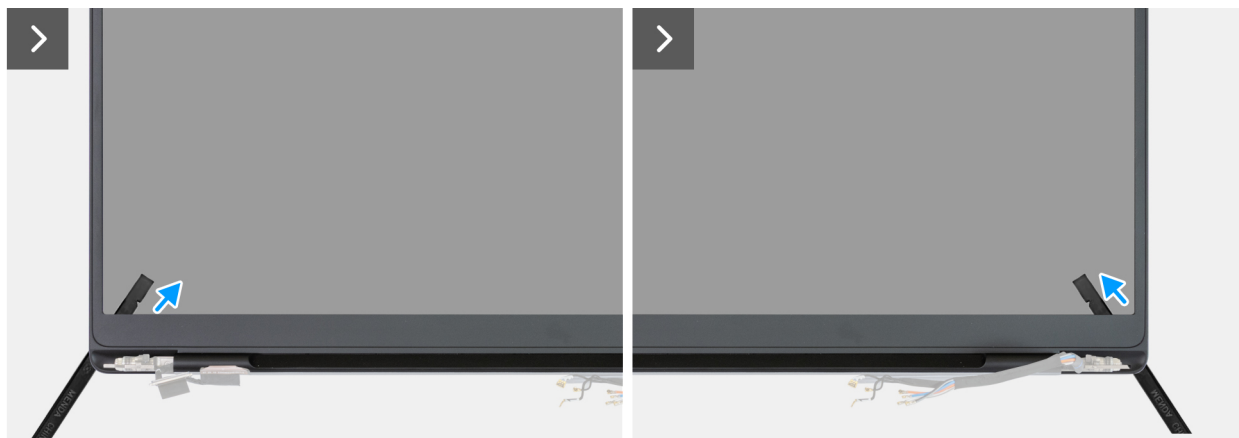
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort WWAN-kortet ([tillval](#)).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Om denna uppgift

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



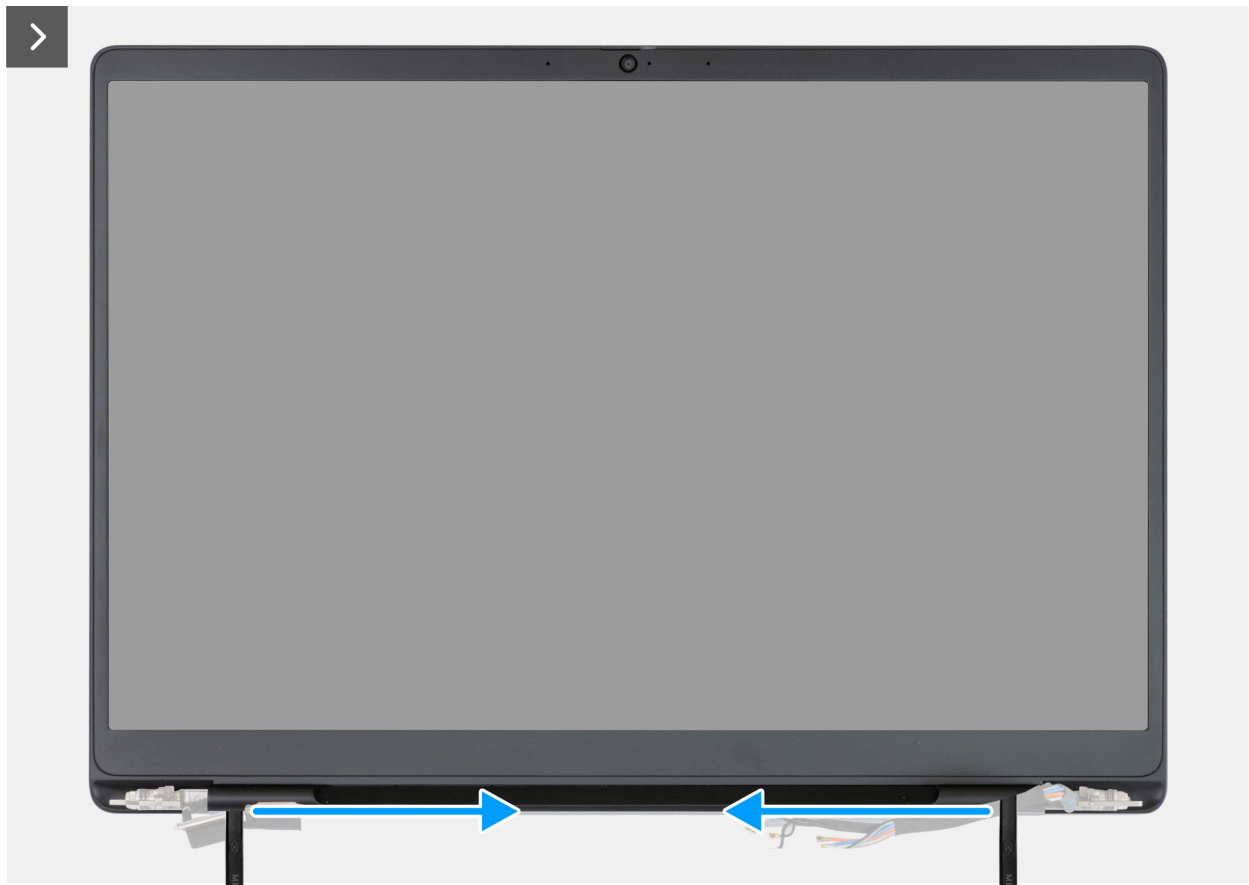
Figur 83. Ta bort bildskärmsramen



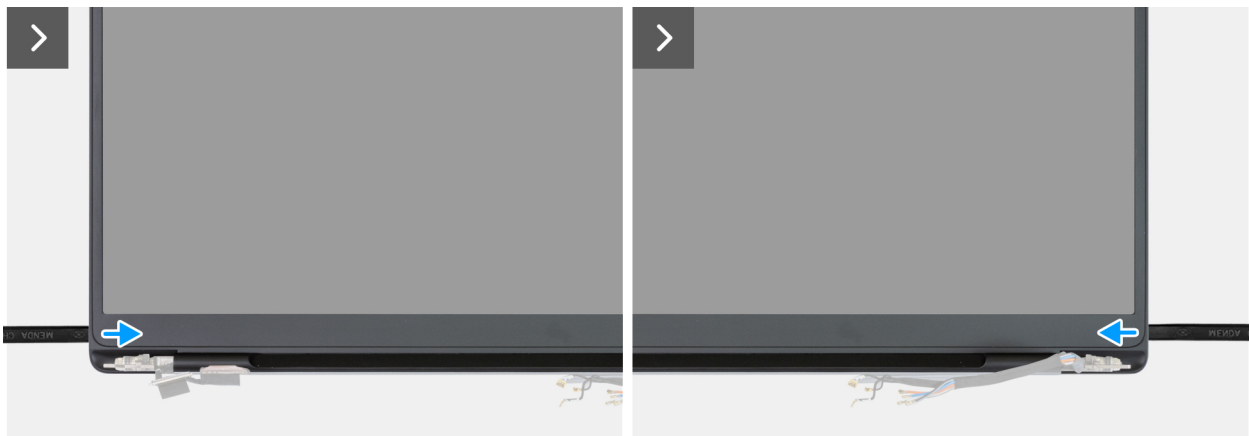
Figur 84. Ta bort bildskärmsramen



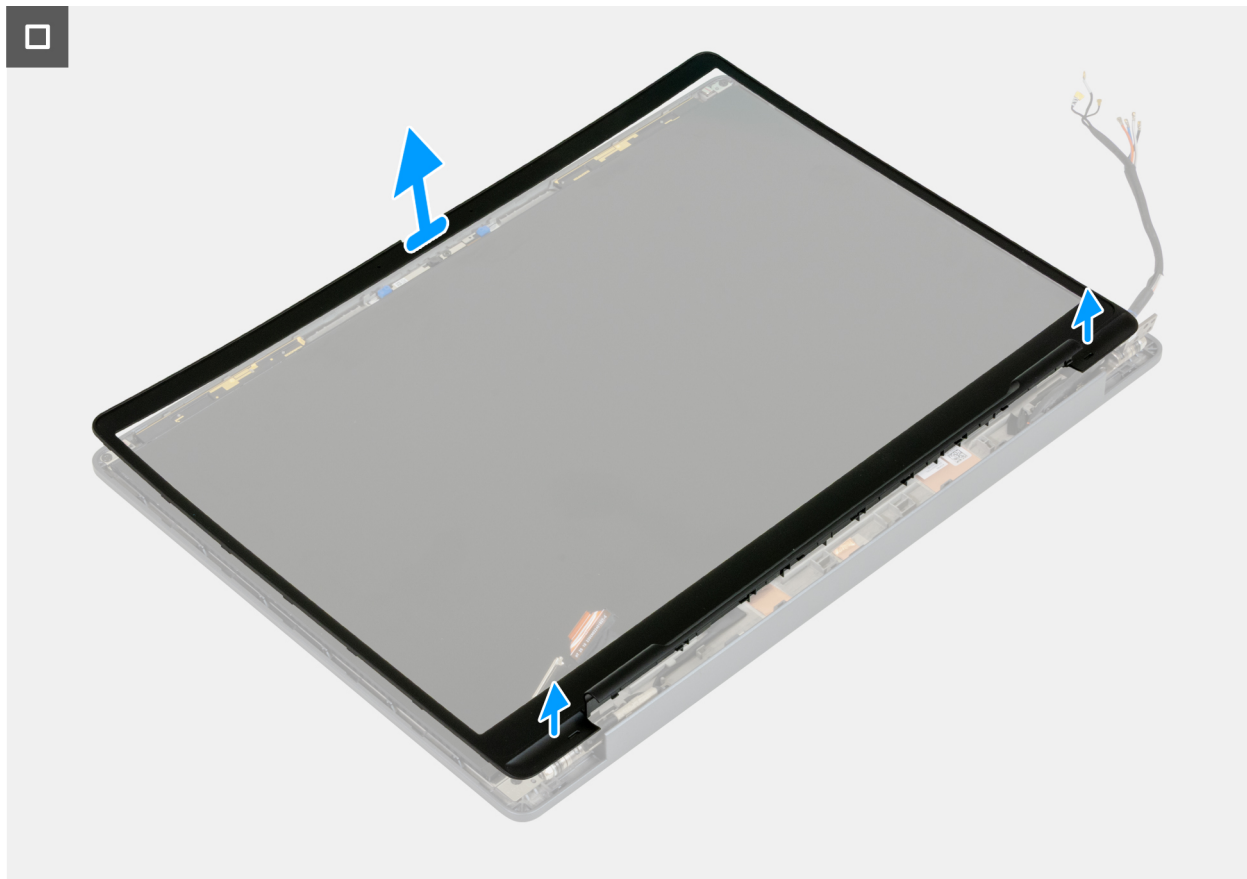
Figur 85. Ta bort bildskärmsramen



Figur 86. Ta bort bildskärmsramen



Figur 87. Ta bort bildskärmsramen



Figur 88. Ta bort bildskärmsramen

Steg

1. Lägg bildskärmsenheten på en ren, plan yta och öppna försiktigt bildskärmsgångjärnen minst 90 grader.
2. Använd en platt plastmejsel och bänd upp bildskärmsramen på de platser som visas på vänster och höger gångjärn.
3. För försiktigt in en plastmejsel i öppningarna nära höger bildskärmsgångjärn, parallellt med bildskärmspanelen, för att lossa bildskärmsramen från bildskärmen.

i **OBS:** Bildskärmsramen kan skadas under det här steget. Om det händer byter du ut bildskärmsramen mot en ny.

⚠ CAUTION: När du sätter i plastmejseln under bildskärmsramen ska du se till att den är parallell med bildskärmen. Om du trycker ned den kan bildskärmen skadas.

4. Sätt försiktigt in en plastmejsel i öppningarna nära vänster bildskärmsgångjärn, parallellt med bildskärmspanelen, för att lossa bildskärmsramen från bildskärmen.

i **OBS:** Bildskärmsramen kan skadas under det här steget. Om det händer byter du ut bildskärmsramen mot en ny.

⚠ CAUTION: När du sätter i plastmejseln under bildskärmsramen ska du se till att den är parallell med bildskärmen. Om du trycker ned den kan bildskärmen skadas.

5. Håll plastmejseln parallell med bildskärmen, bänd upp den vänstra, högra och övre kanten av bildskärmsramen och lossa den försiktigt från spärrarna och tejen på bildskärmsenheten.
6. Sätt försiktigt in plastmejseln i bildskärmens gångjärnslock i en vinkel på 90 grader och bänd upp bildskärmens gångjärnsåpning.
7. Håll plastmejseln i en vinkel på 90 grader mot bildskärmspanelen, fortsätt att bända bort den nedre kanten av bildskärmsramen genom att skjuta ritsen över den nedre kanten och släppa den från spärrarna och tejen på bildskärmsenheten.
8. Håll plastmejseln parallell med höger bildskärmsgångjärn och för in plastmejseln i bildskärmsramen från höger kant. Lossa sedan försiktigt ramen, ovanför höger bildskärmsgångjärn, från spärrarna och tejen på bildskärmen.
9. Håll plastmejseln parallell med vänster bildskärmsgångjärn och för in plastmejseln i bildskärmsramen från höger kant. Lossa sedan försiktigt ramen, ovanför det vänstra bildskärmsgångjärnet, från spärrarna och tejen på bildskärmen.

- Lyft ramen till en vinkel på 15 grader och bänd försiktigt längs mitten av den nedre kanten och lossa ramen från spärrarna och tejen på bildskärmen.
- När alla kanter har lossats lyfter du försiktigt bort bildskärmsramen från bildskärmsmonteringen.

Installera bildskärmsramen

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

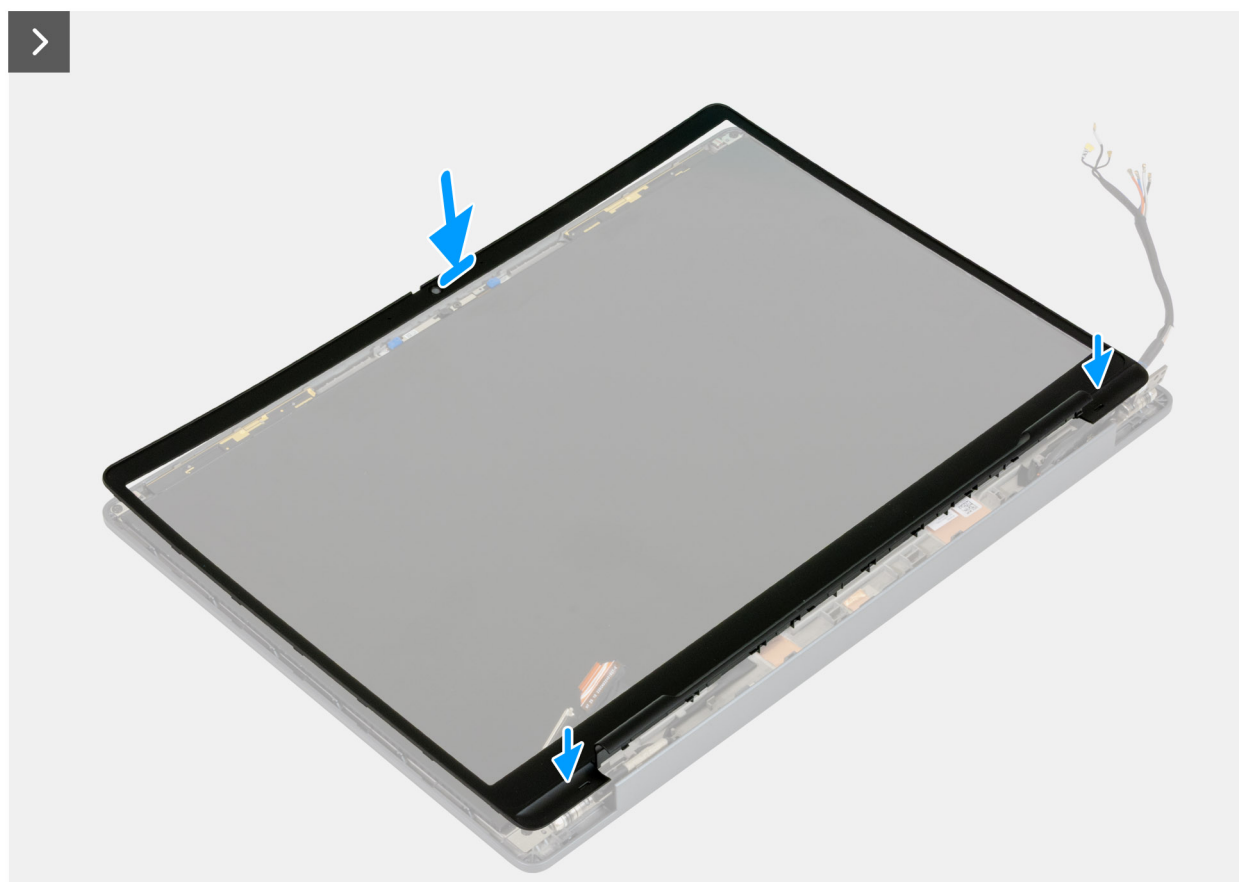
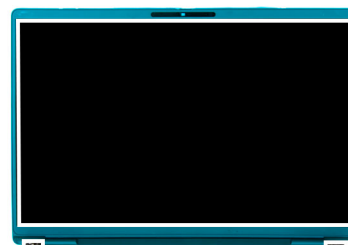
Förutsättningar

OBS: Tillämpligt endast för datorer som levereras med icke-pekskärm.

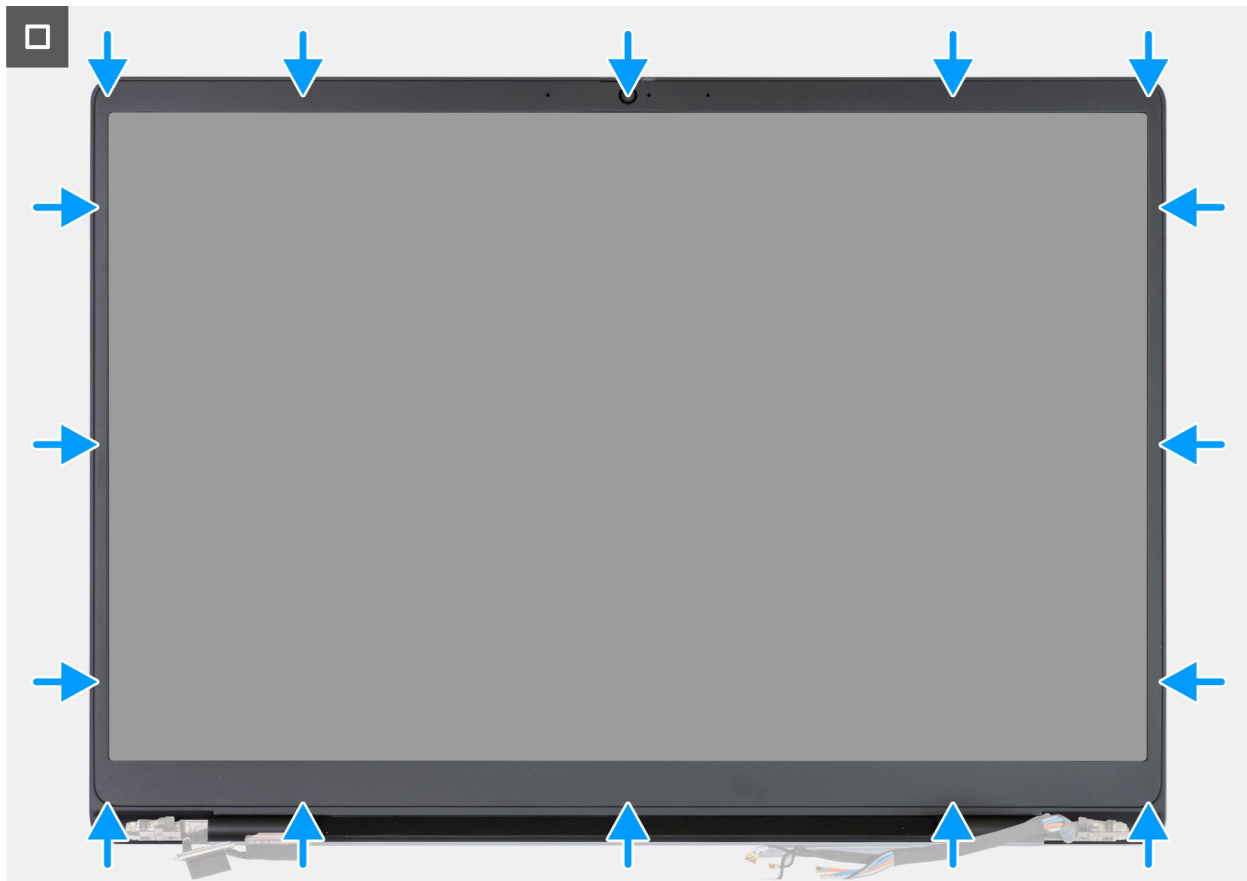
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 89. Installera bildskärmsramen



Figur 90. Installera bildskärmsramen

Steg

1. Placera bildskärmsmonteringen på en ren och plan yta.
2. Rikta in och placera bildskärmskameran på bildskärmsenheten.
3. Dra bildskärmskabeln och kablarna för den trådlösa antennen genom respektive bildskärmsgångjärnsåpor.
4. Tryck ned bildskärmsgångjärnslocket på bildskärmsgångjärnen tills de klickar på plats.
5. Börja med det nedre hörnet och tryck på bildskärmsramen, fortsatt runt hela ramen tills den snäpper på plats på bildskärmsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
3. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
4. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
5. Installera [SD-kortet](#).
6. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmspanel

Ta bort bildskärmspanelen för pekskärmar

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

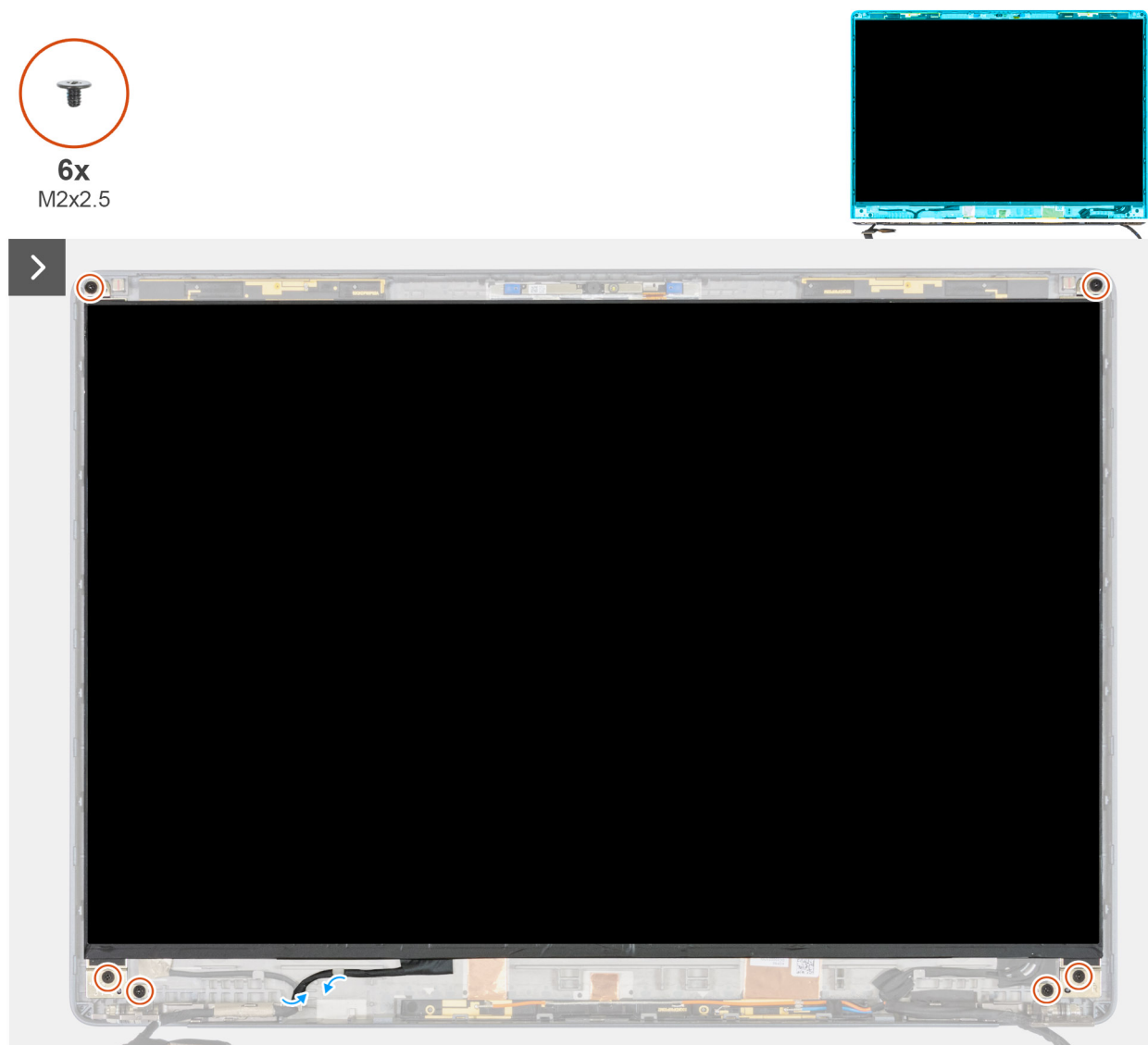
Förutsättningar

i **OBS:** Gäller endast för pekskärmar.

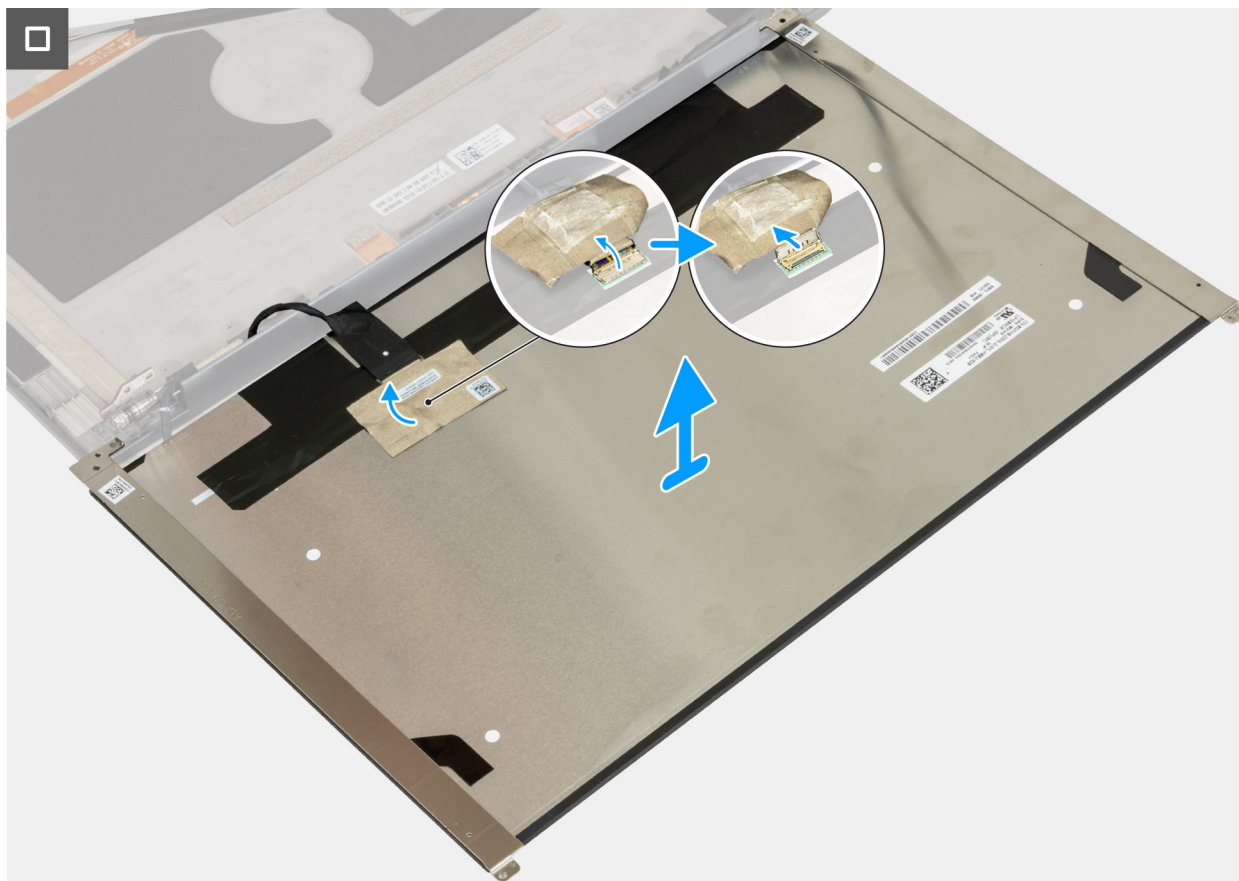
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort WWAN-kortet ([tillval](#)).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för bildskärmen (för pekskärmar) och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 91. Ta bort bildskärmspanelen för pekskärmar



Figur 92. Ta bort bildskärmspanelen för pekskärmar

Steg

1. Dra bort bildskärmskabeln från vänster bildskärmsgångjärn.
2. Ta bort de sex skruvarna (M2x2,5) som håller fast bildskärmen i bildskärmens baksida.
3. Lyft och vänd på bildskärmen för att komma åt bildskärmskabeln.
4. Dra av den ledande tejpens på bildskärmskabelns kontakt.
5. Öppna spärren och koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på bildskärmen.
6. Lyft bort bildskärmen från bildskärmens baksida.
 - i** **OBS:** Bildskärmen och dess ram är en enda enhet och kan inte tas isär ytterligare när den har tagits bort från skärmens baksida. Försök INTE att bända bort ramen från bildskärmen. Om bildskärmen eller ramen inte fungerar korrekt och måste bytas ut byter du ut hela bildskärmsramen och panelenheten.
7. Om datorn levereras med en IR-kamera kopplar du bort bildskärmskabeln från IR-sensorkortet. Annars hoppar du över det här steget.

Installera bildskärmspanelen för pekskärmar

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

Förutsättningar

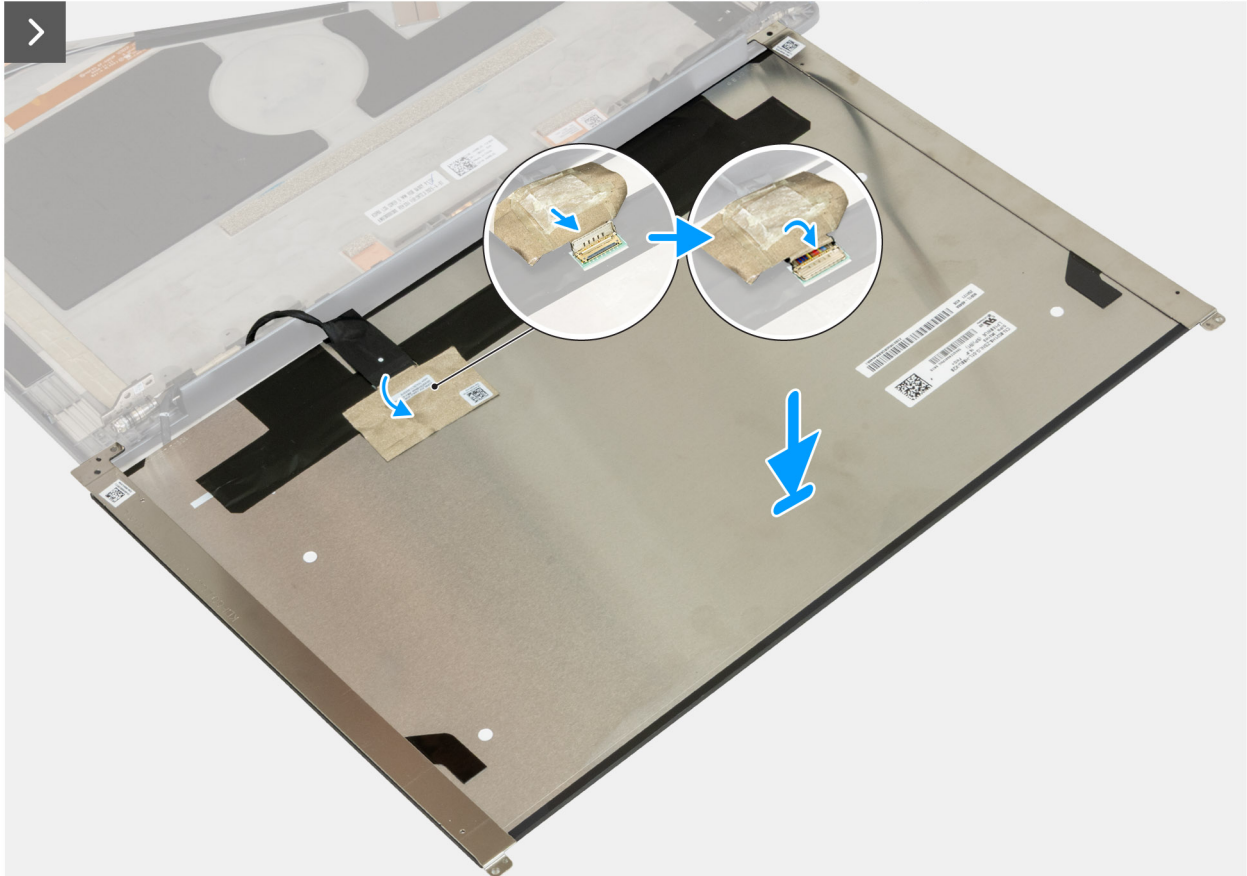
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

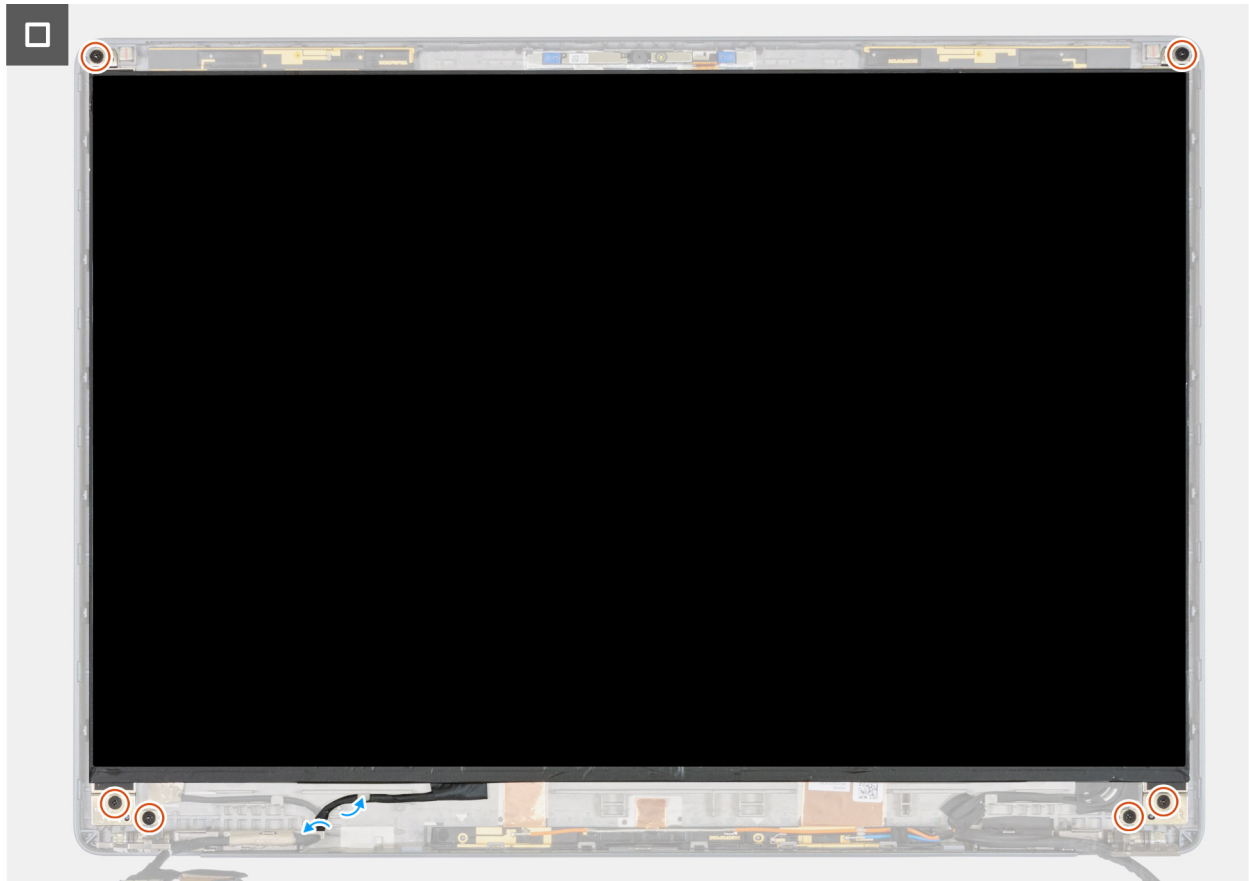
Följande bilder visar platsen för bildskärmen (för pekskärmar) och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



6x
M2x2.5



Figur 93. Installera bildskärmspanelen för pekskärmar



Figur 94. Installera bildskärmspanelen för pekskärmar

Steg

1. Om datorn levereras med en IR-kamera ansluter du bildskärmskabeln från IR-sensorkortet. Annars hoppar du över det här steget.
2. Använd justeringsposterna och placera bildskärmen nära bildskärmsgångjärnen på bildskärmens baksida.
3. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på bildskärmen och stäng spärren.
4. Sätt fast den ledande tejen på bildskärmskabelns kontakt.
5. Vänd på och stäng bildskärmspanelen för att ansluta bildskärmskabeln.
6. Fäst bildskärmskabeln på det vänstra bildskärmsgångjärnet.
7. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2x2,5) som håller fast bildskärmen i bildskärmens baksida.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
3. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
4. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
5. Installera [SD-kortet](#).
6. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort bildskärmspanelen för icke-pekskärmar

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

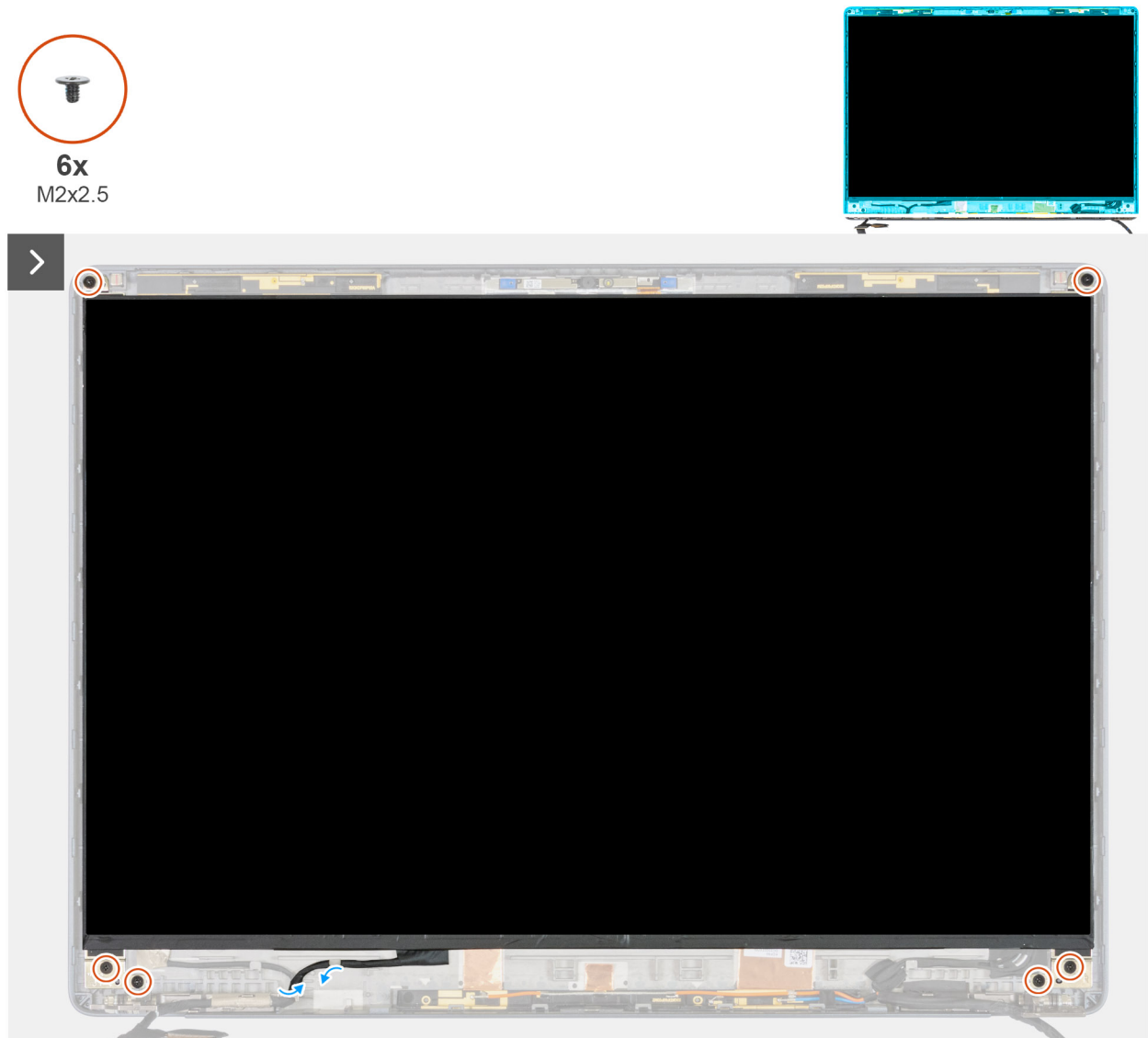
Förutsättningar

OBS: Gäller endast för skärmar utan pekskärm.

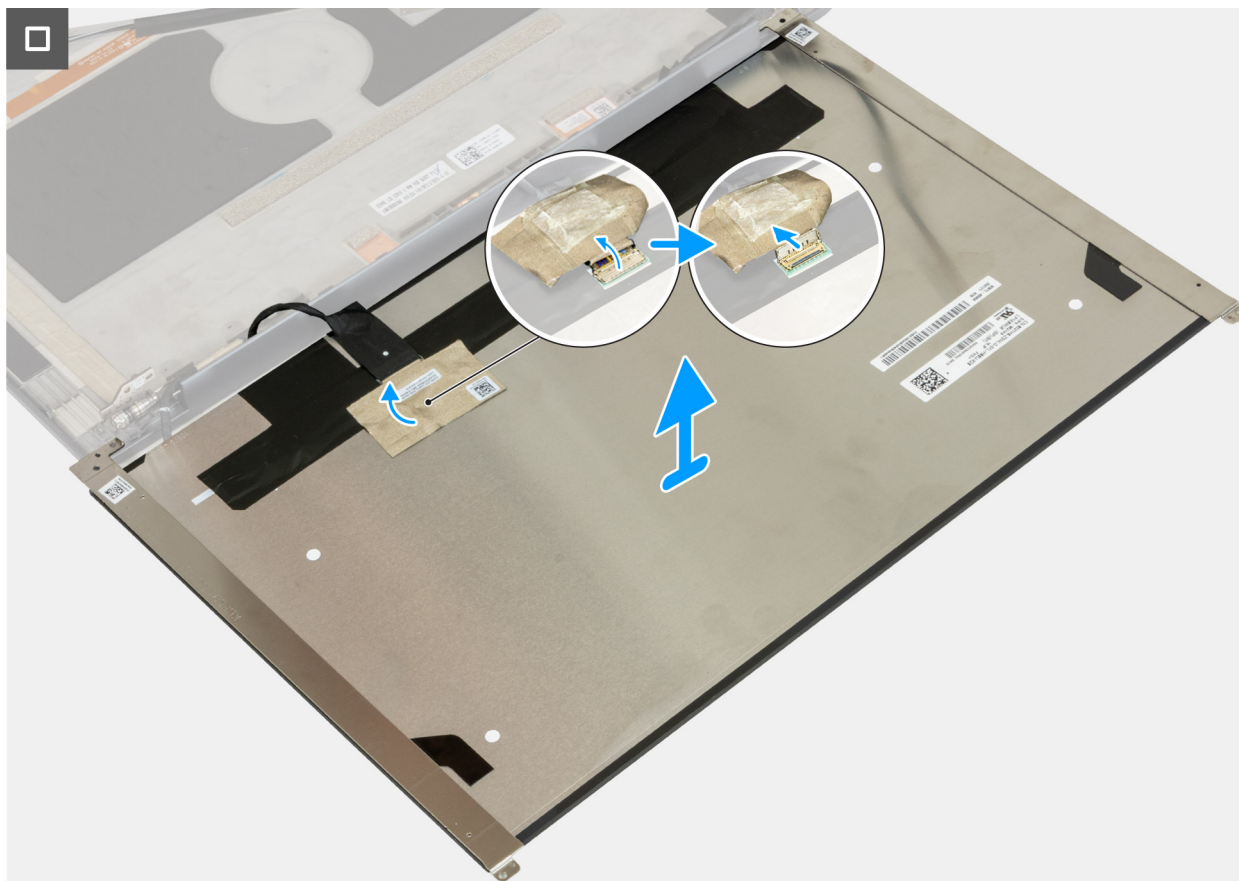
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort WWAN-kortet ([tillval](#)).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för bildskärmen (för bildskärmar utan pekskärm) och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 95. Ta bort bildskärmspanelen för icke-pekskärmar



Figur 96. Ta bort bildskärmspanelen för icke-pekskärmar

Steg

1. Om datorn levereras med en IR-kamera kopplar du bort bildskärmskabeln från IR-sensorkortet. Annars fortsätter du till steg 2.
2. Dra bort bildskärmskabeln från vänster bildskärmsgångjärn.
3. Ta bort de sex skruvarna (M2x2,5) som håller fast bildskärmen i bildskärmens baksida.
4. Lyft och vänd på bildskärmen för att komma åt bildskärmskabeln.
5. Dra av den ledande tejpens på bildskärmskabelns kontakt.
6. Öppna spärren och koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på bildskärmen.
7. Lyft bort bildskärmen från bildskärmens baksida.

Installera bildskärmspanelen för icke-pekskärmar

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

Förutsättningar

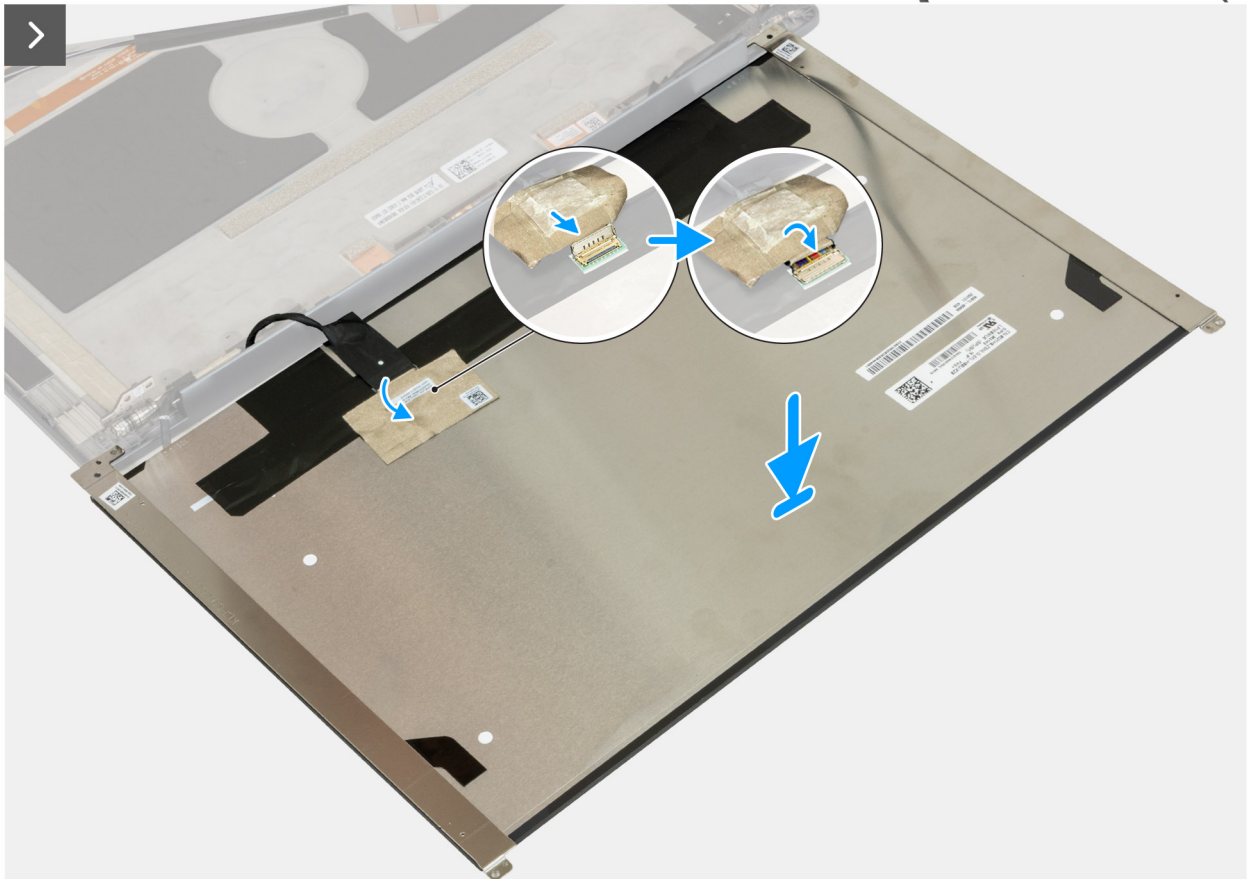
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

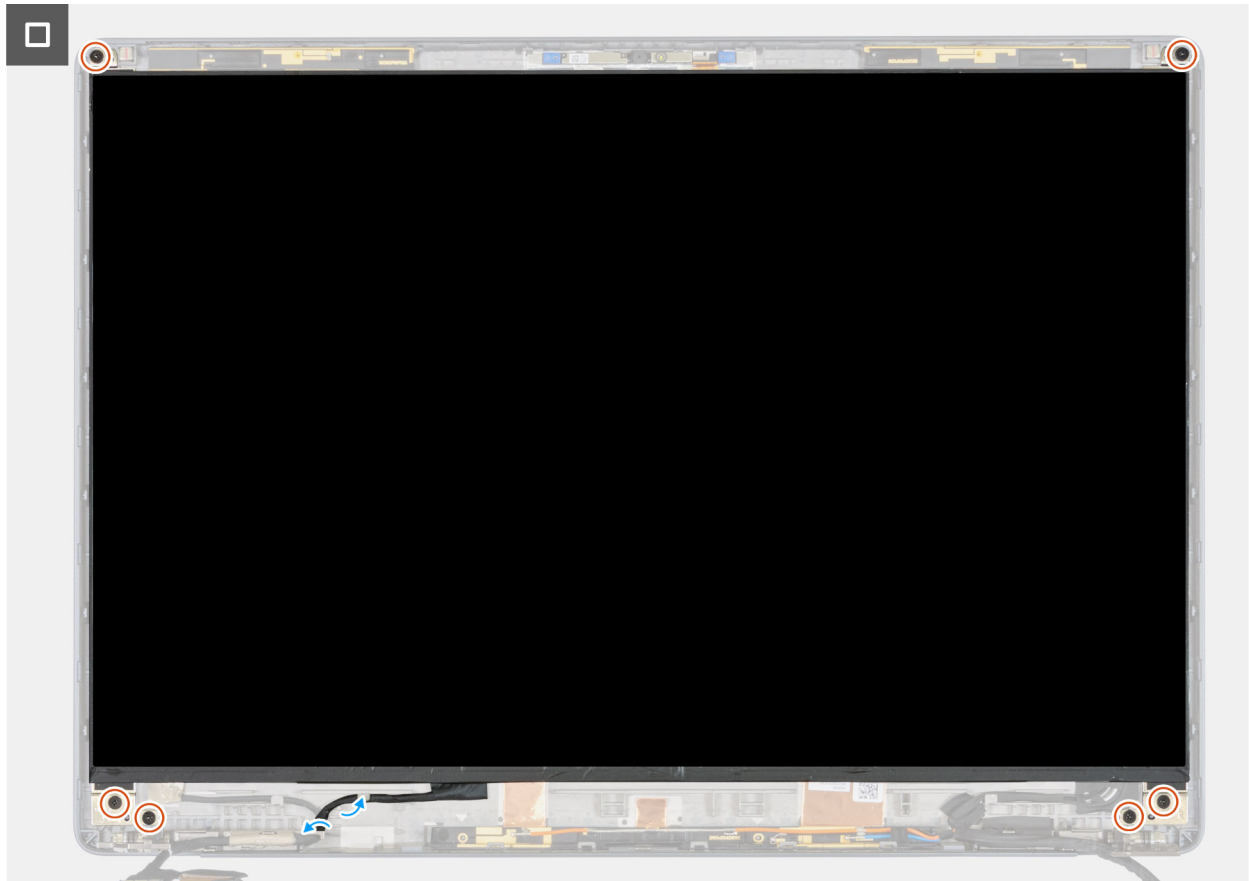
Följande bilder visar platsen för bildskärmen (för bildskärmar utan pekskärm) och ger en visuell representation av installationsproceduren.



6x
M2x2.5



Figur 97. Installera bildskärmspanelen för icke-pekskrmar



Figur 98. Installera bildskärmspanelen för icke-pekskärmar

Steg

1. Använd justeringsposterna och placera bildskärmen nära bildskärmsgångjärnen på bildskärmens baksida.
2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på bildskärmen och stäng spärren.
3. Sätt fast den ledande tejpens på bildskärmskabelns kontakt.
4. Vänd på och stäng bildskärmspanelen för att ansluta bildskärmskabeln.
5. Fäst bildskärmskabeln på det vänstra bildskärmsgångjärnet.
6. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2x2,5) som håller fast bildskärmen i bildskärmens baksida.
7. Om datorn levereras med en IR-kamera ansluter du bildskärmskabeln till IR-sensorkortet. Annars hoppar du över det här steget.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmsenheten](#).
2. Installera [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
3. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
4. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
5. Installera [SD-kortet](#).
6. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsgångjärn

Ta bort bildskärmsgångjärnen

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort WWAN-kortet ([tillval](#)).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Ta bort [bildskärmsramen](#).
8. Ta bort [bildskärmen för pekskärmar](#) eller [bildskärmen för bildskärmar utan pekskärm](#), beroende på vilket som är tillämpligt.

Om denna uppgift

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



Figur 99. Ta bort bildskärmsgångjärnen

Steg

1. Dra bort följande kablar från bildskärmsgångjärnen:
 - Bildskärmskabel
 - WWAN-antennkablar (för datorer som levereras med WWAN-antenner)
2. Ta bort de sex skruvarna (M2,5x8) som håller fast bildskärmsgångjärnen i bildskärmens baksida.

3. Ta bort gångjärnen från bildskärmens baksida.

Installera bildskärmsgångjärnen

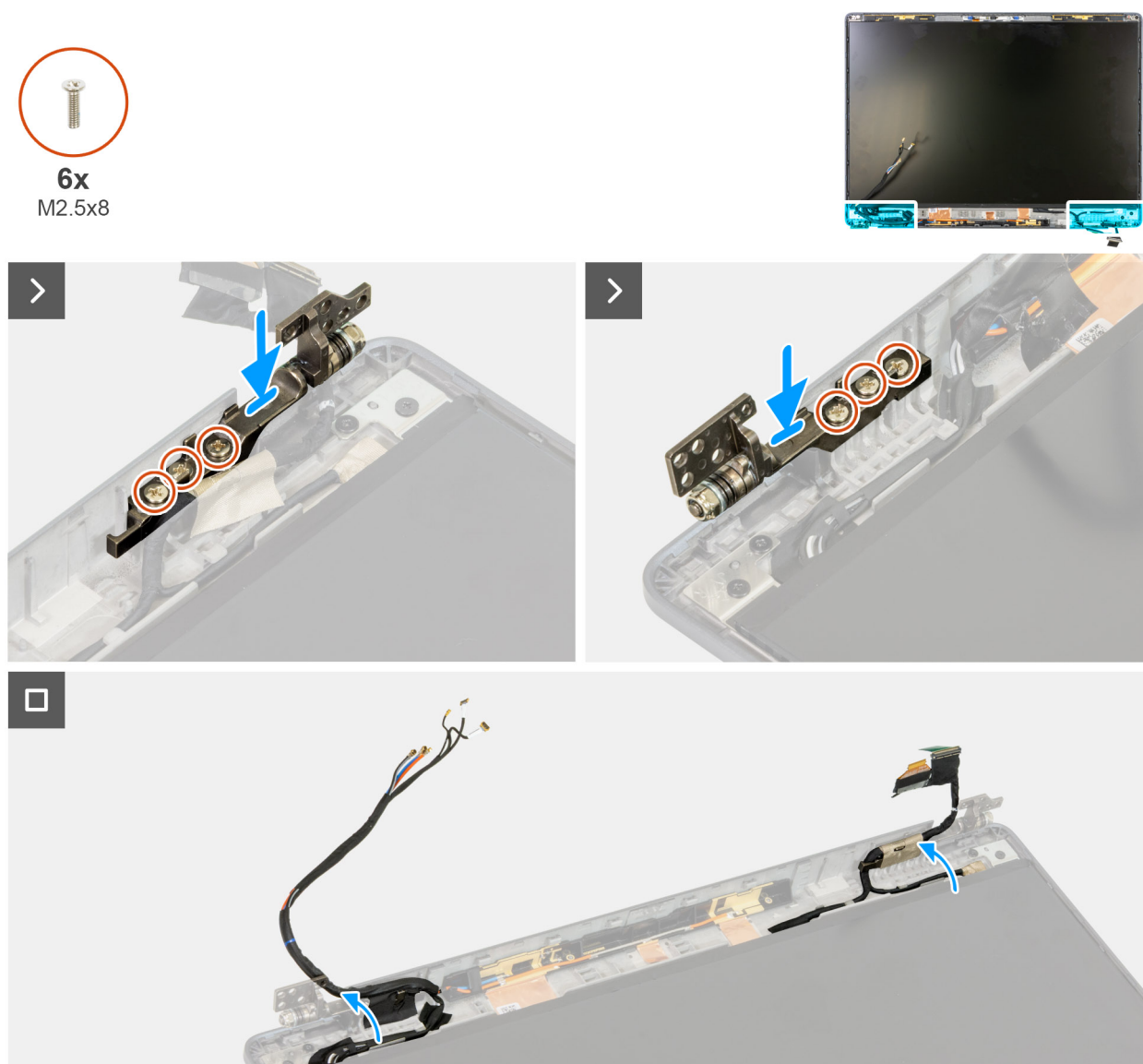
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 100. Installera bildskärmsgångjärnen

Steg

1. Rikta in skruvhålen på gångjärnen med skruvhålen på bildskärmens baksida.
2. Använd justeringsposterna och placera bildskärmsgångjärnen på bildskärmens baksida.
3. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2,5x8) som håller fast bildskärmsgångjärnen i bildskärmens baksida.
4. Dra bildskärmskabeln under kroken på vänster bildskärmsgångjärn.

5. Fäst följande kablar på bildskärmsgångjärnen:
 - Bildskärmskabel
 - WWAN-antennkablar (för datorer som levereras med WWAN-antenner)

Nästa Steg


1. Installera [bildskärmen för pekskärmar](#) eller bildskärmen [för bildskärmar utan pekskärm](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
5. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
6. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
7. Installera [SD-kortet](#).
8. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Sensorkort

Ta bort sensorkortet

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

Förutsättningar

 **OBS:** Tillämpligt för datorer som levereras med IR-kamera.

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Ta bort [bildskärmsramen](#).
8. Ta bort [bildskärmen för pekskärmar](#) eller [bildskärmen för bildskärmar utan pekskärm](#), beroende på vilket som är tillämpligt.

Om denna uppgift

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



Figur 101. Ta bort sensorkortet

Steg

1. Öppna spärren och koppla ur bildskärmskabeln från IR-sensorkortet.
2. Ta bort bildskärmskabeln från kabelhållaren på bildskärmens baksida.
3. Lyft sensorkortet, tillsammans med kabeln, från bildskärmens baksida.

Installera sensorkortet

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

Förutsättningar

OBS: Tillämpligt för datorer som levereras med IR-kamera.

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

Om denna uppgift

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



Figur 102. Installera sensorkortet

Steg

1. Använd stolpen och placera sensorkortet i platsen på bildskärmens baksida.
2. Dra sensorkortets kabel längs kabelhållaren på bildskärmens baksida.
3. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på IR-sensorkortet.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmen för pekskrmar](#) eller bildskärmen [för bildskärmar utan pekskrmar](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
5. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
6. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
7. Installera [SD-kortet](#).
8. Följ procedureerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kameramodul

Ta bort kameramodulen

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

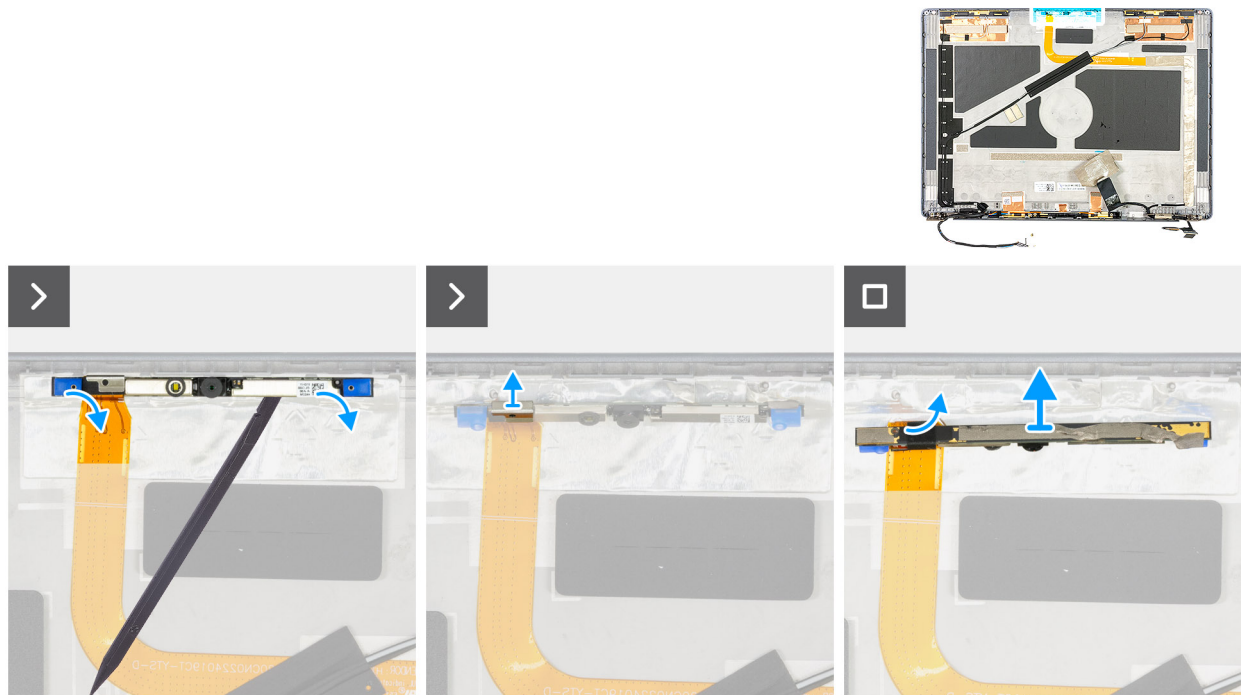
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

7. Ta bort [WLAN-kortet](#).
8. Ta bort [bildskärmsramen](#).
9. Ta bort [bildskärmen för pekskärmar](#) eller [bildskärmen för bildskärmar utan pekskärm](#), beroende på vilket som är tillämpligt.

Om denna uppgift

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



Figur 103. Ta bort kameramodulen

Steg

1. Använd den platta änden av en plastrits och bänd loss kameran från bildskärmens bakre kåpa från bändpunkterna vid kamerans nedre kant.
2. Ta bort klämman som håller fast bildskärmskabelns kontakt i kameran.
3. Dra loss tejpbiten som håller fast bildskärmskabelns kontakt i kameran.
4. Koppla bort bildskärmskabeln från kameran för att ta bort kameran.

Installera kameramodulen

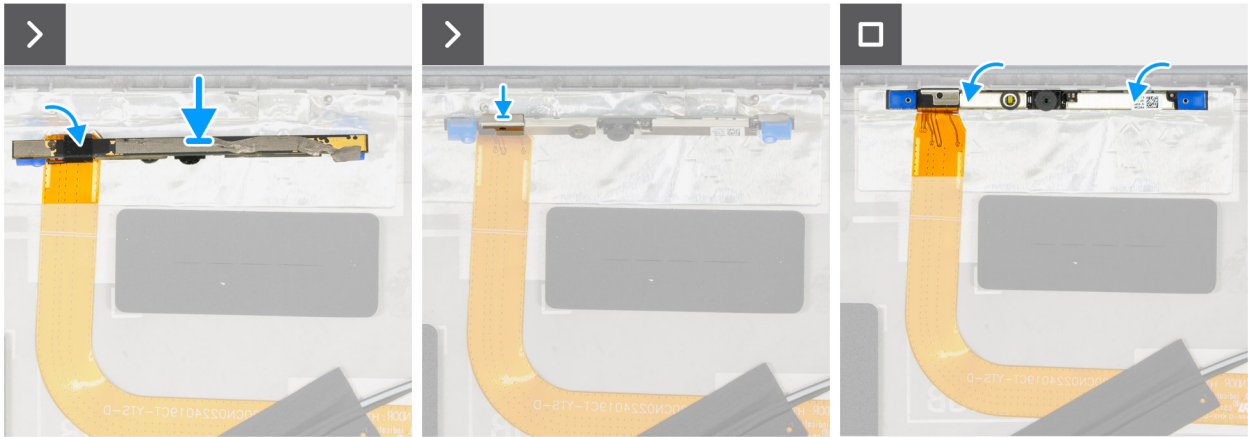
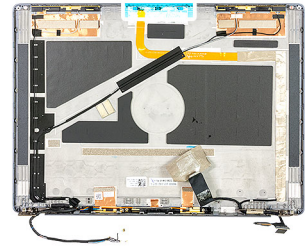
⚠ CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 104. Installera kameramodulen

Figur 105. Installera kameramodulen

Steg

1. Anslut bildskärmskabeln till kameran.
2. Sätt fast tejpbiten som håller fast bildskärmskabelns kontakt i kameran.
3. Sätt tillbaka klämman som håller fast bildskärmskabelns kontakt i kameran.
4. Använd justeringstapparna och placera kameran på bildskärmens baksida.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmen för pekskärmar](#) eller [bildskärmen för bildskärmar utan pekskärm](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [WLAN-kortet](#).
4. Installera [bildskärmsenheten](#).
5. Installera [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
6. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
7. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
8. Installera [SD-kortet](#).
9. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmskabel

Ta bort bildskärmskabeln

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

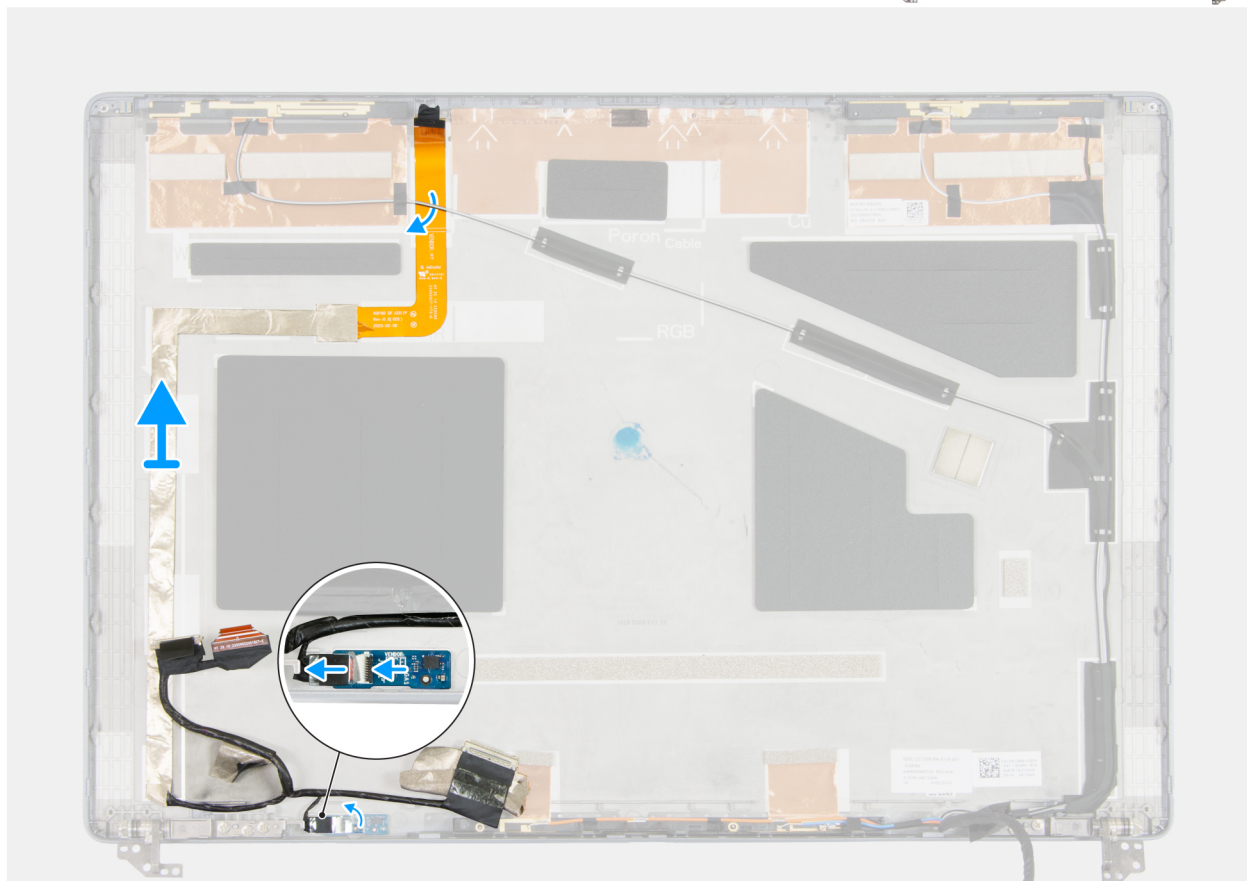
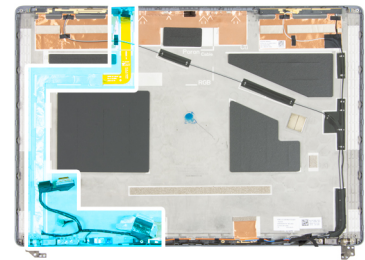
Förutsättningar

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

3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort WWAN-kortet ([tillval](#)).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Ta bort [WLAN-kortet](#).
8. Ta bort [bildskärmsramen](#).
9. Ta bort [bildskärmen för pekskärmar](#) eller bildskärmen [för bildskärmar utan pekskärm](#).
10. Ta bort [kameramodulen](#).

Om denna uppgift

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



Figur 106. Ta bort bildskärmskabeln

Steg

1. Dra av bildskärmskabeln för att lossa den från tejen.
2. Lyft bort bildskärmskabeln från bildskärmens baksida.

Installera bildskärmskabeln

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 107. Installera bildskärmskabeln

Steg

1. Placera bildskärmskabeln på bildskärmens baksida.
2. Sätt fast bildskärmskabeln på skärmens baksida.

Nästa Steg

1. Installera [kameramodulen](#).
2. Installera [bildskärmen för pekskrmar](#) eller bildskärmen [för bildskärmar utan pekskrmar](#), beroende på vilket som är tillämpligt.

3. Installera [bildskärmsramen](#).
4. Installera [WLAN-kortet](#).
5. Installera [bildskärmsenheten](#).
6. Installera [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
7. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
8. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
9. Installera [SD-kortet](#).
10. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmens bakre kåpa

Ta bort bildskärmens baksida

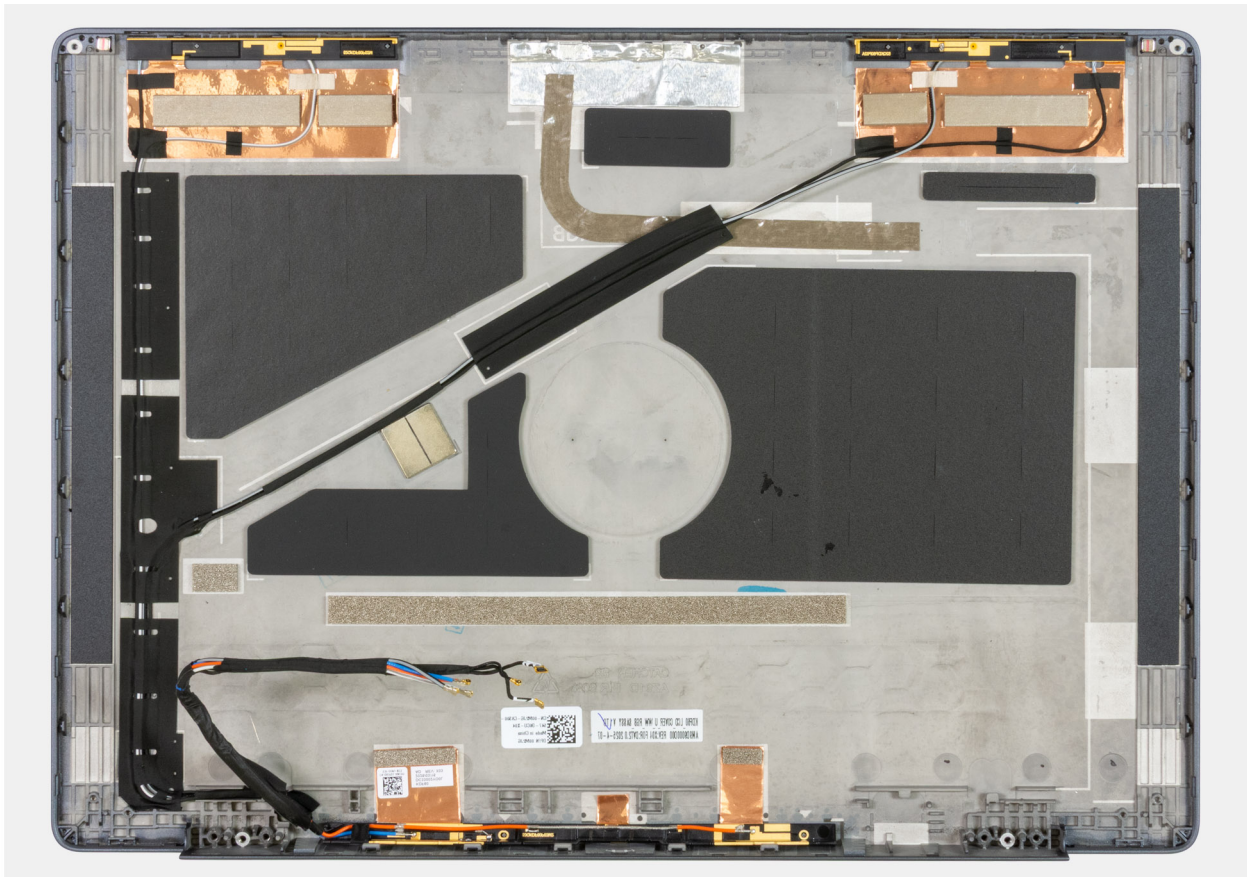
 **CAUTION:** Informationen i detta borttagningsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Ta bort [WLAN-kortet](#).
8. Ta bort [bildskärmsramen](#).
9. Ta bort [bildskärmen för pekskärmar](#) eller bildskärmen [för bildskärmar utan pekskärm](#).
10. Ta bort [kameramodulen](#).
11. Ta bort [bildskärmskabeln](#).

Om denna uppgift

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



Figur 108. Bildskärmens baksida

Steg

När stegen i förkraven är utförda återstår bildskärmens baksida.

Installera bildskärmens baksida

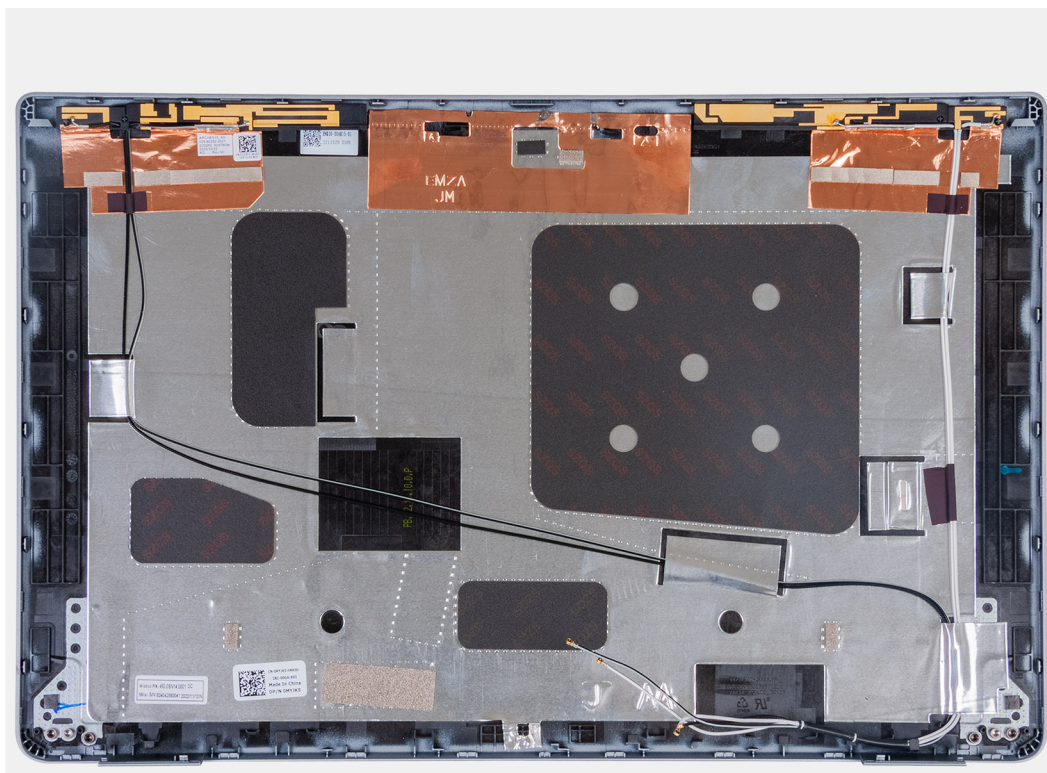
⚠ CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 109. Bildskärmens baksida

Steg

Placera bildskärmens baksida på en plan yta.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmskabeln](#).
2. Installera [kameramodulen](#).
3. Installera [bildskärmen för pekskärmar](#) eller bildskärmen [för bildskärmar utan pekskärm](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
4. Installera [bildskärmsramen](#).
5. Installera [WLAN-kortet](#).
6. Installera [bildskärmsenheten](#).
7. Installera [WWAN-kortet \(tillval\)](#).
8. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
9. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
10. Installera [SD-kortet](#).
11. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

Ta bort moderkortet

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

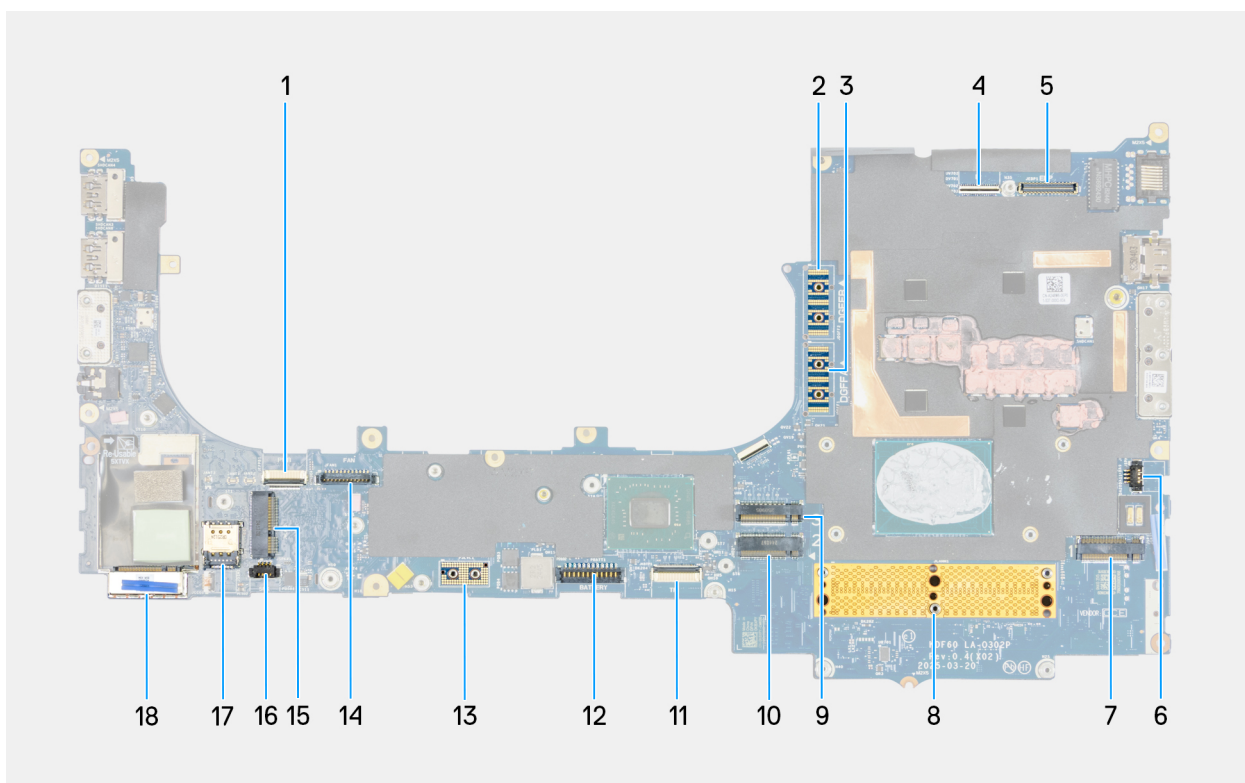
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.

5. Ta bort minnesmodulen, om tillämpligt.
6. Ta bort CAMM-modulen (dubbla kanaler) eller minnesmellandelskortet, beroende på vilket som är tillämpligt.
7. Ta bort minneskontakten.
8. Ta bort M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 (SSD1).
9. Ta bort M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 (SSD3) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
10. Ta bort M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 (SSD2) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
11. Ta bort M.2 2230 SSD.
12. Ta bort batteriet.
13. Ta bort WLAN-kortet.
14. Ta bort SIM-kortet.
15. Ta bort WWAN-kortet (tillval).
16. Ta bort GPU-kortet Ta bort GPU-kortet, gäller för datorer som levereras med diskret grafikkort.
17. Ta bort dummyfläkten, gäller för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
18. Ta bort fläktenheten.
19. Ta bort strömbrytarkortet.
20. Ta bort kylflänsen på datorer med integrerat grafikkort eller kylflänsen på datorer med diskret grafikkort, beroende på vilket som är tillämpligt.
21. Ta bort den integrerade FPC-balkkontakten eller den diskreta FPC-balkkontakten, beroende på vad som är tillämpligt.
22. Ta bort WLAN-antennmodulen.
23. Ta bort den inre ramen.

Om denna uppgift

Följande bild visar kontakterna på moderkortet:

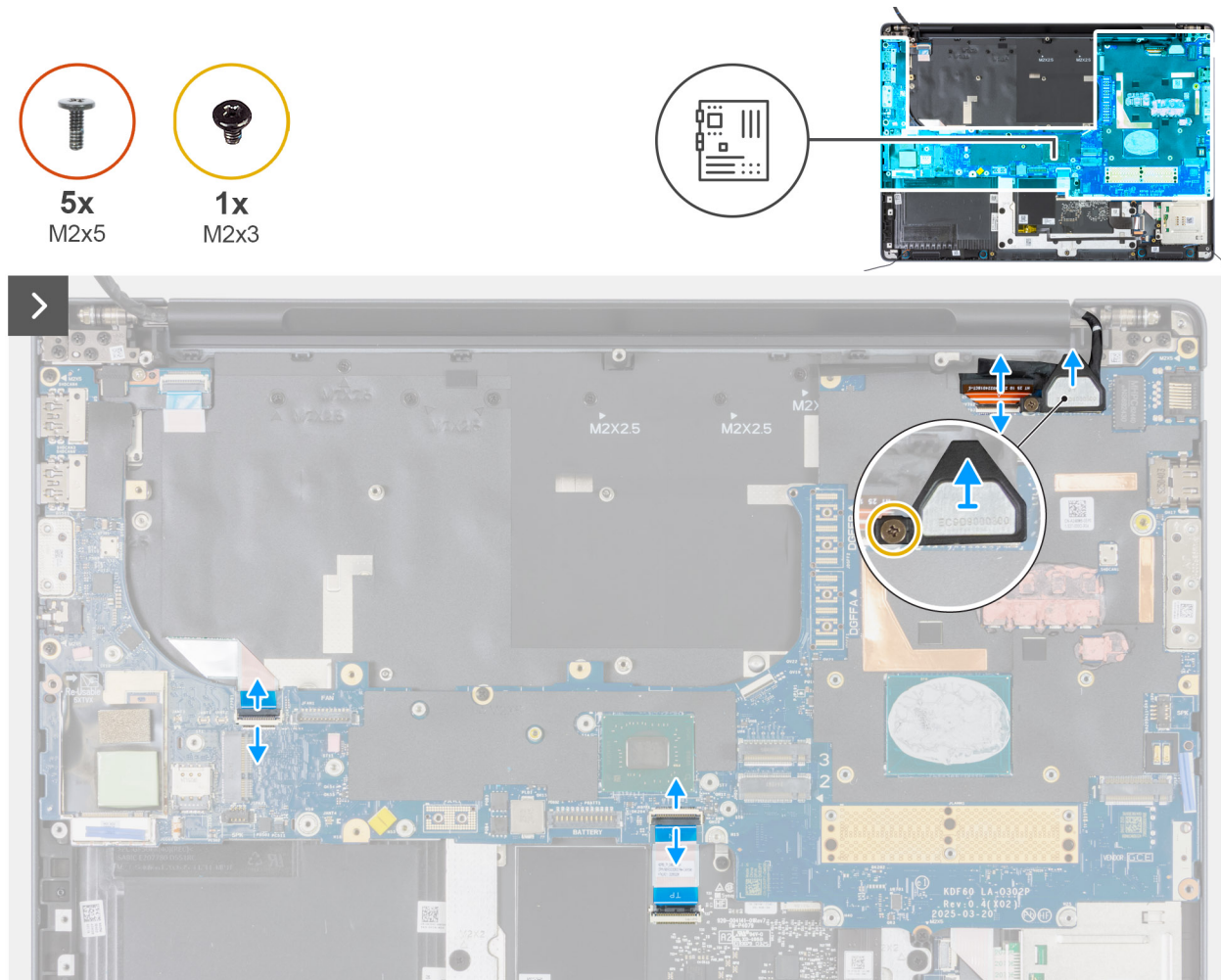


Figur 110. Komponenter på moderkortet

1. Strömkort med fingeravtrycksläsarkontakt (JFPBB1)
2. Integrerad FPC-strålkontakt (DGFFB)
3. Integrerad FPC-strålkontakt (DGFFA)
4. Kabelkontakt för IR-kamera (IR)
5. Bildskärmens kabelkontakt (JEDP1)
6. Kontakt för vänster högtalarkabel (JSPKL1)
7. M.2 SSD kortplats 1-kontakt (SSD1)

8. CAMM-modulkontakt (JCAMM1)
9. M.2 SSD kortplats 3-kontakt (SSD3)
10. M.2 SSD kortplats 2-kontakt (SSD2)
11. Kontakt för styrplattans kabel (JKBTP1)
12. Batterikabelns kontakt (PBATT1)
13. DIMM-modulkontakt (JSLVL1)
14. Kontakt för fläktenhet (JFAN1)
15. Strömbrytarkontakt (P3LVL1)
16. Högra högtalarens kabelkontakt (JSPKR1)
17. SIM-kortplats (JSIM1)
18. WWAN-kortplats (JWWANS)

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



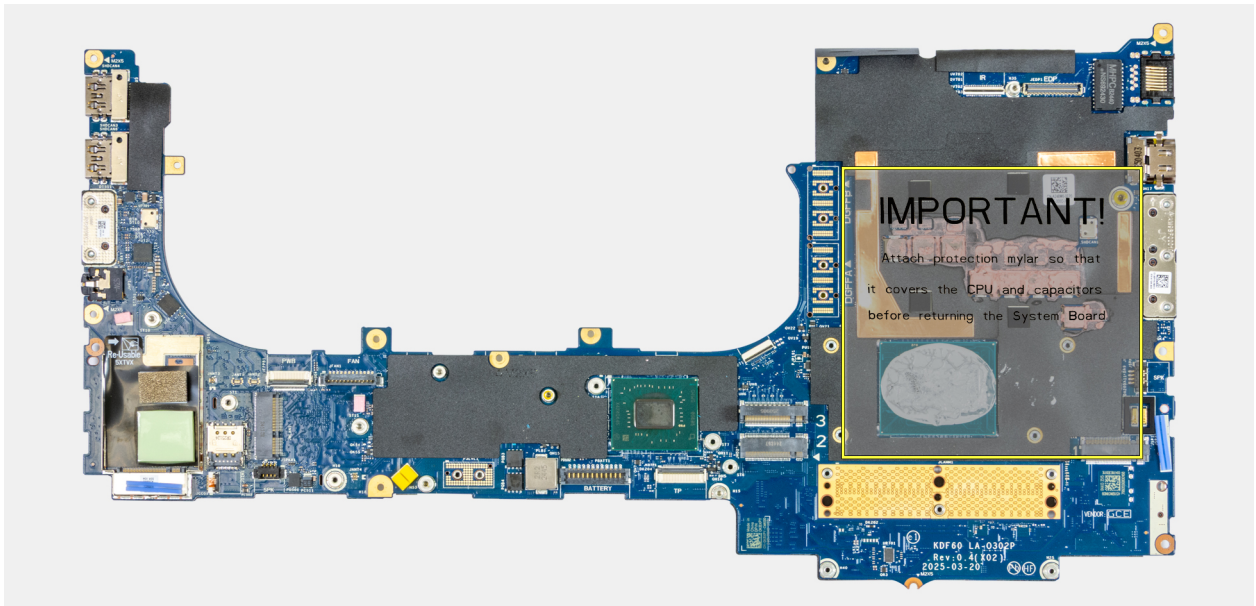
Figur 111. Ta bort moderkortet



Figur 112. Ta bort moderkortet

Steg

1. Ta bort skruven (M2x3) (som håller fast bildskärmskabelfästet i handledsstöds- och tangentbordsenheten).
2. Ta bort fästet för bildskärmskabeln från datorn.
3. Koppla bort följande kablar från moderkortet:
 - Kamerakabel
 - Bildskärmskabel
 - Styrplattans kabel
 - Strömbrytarkortets kabel
4. Koppla bort USH-kortkabeln från USH-kortet.
5. Om du byter ut moderkortet tar du bort de fem skruvarna (M2x5) som håller fast moderkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Om du tar bort moderkortet med kylflänsen och GPU-kortet anslutna tar du bort de fem moderkortsskruvarna (M2x5) och de två kylflänskskruvarna (M2x5) som håller fast moderkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Ta bort moderkortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 - i** **OBS:** Om du byter ut moderkortet på datorer med WWAN-antennar drar du bort den termiska WWAN-dynan och CPU-mylarabsorberarens klistermärke. Överför sedan etiketten med WWAN termisk dyna till det nya moderkortet.
 - i** **OBS:** Om du byter ut moderkortet följer du anvisningarna i [Ta bort USH-kortkabeln](#).
8. När du har utfört alla stegen ovan återstår moderkortet.
 - i** **OBS:** Om moderkortet är defekt fäster du skyddsmylartejpen på värmeöverföringsområdena och DRAM-minnet utan att rengöra det termiska fett och gelen för att förbereda moderkortet för retur.
- ⚠ CAUTION:** När moderkortsenheten har tagits bort från datorn följer du anvisningarna i det tekniska bladet som medföljde den nya moderkortsenheten.
9. Ett servicekit som innehåller en gummiskrapa, alkoholservetter, skyddsmylartejp, termiskt fett, termisk gel och tekniskt blad skickas med det nya moderkortet. Följ anvisningarna för att rengöra kvarvarande termiskt fett och gel och applicera nytt termiskt fett och gel för byte av moderkortet.
 - i** **OBS:** Om du returnerar moderkortet fäster du skyddsmylartejpen över värmeöverföringsområdena och DRAM-minnet innan du lägger det i förpackningen.



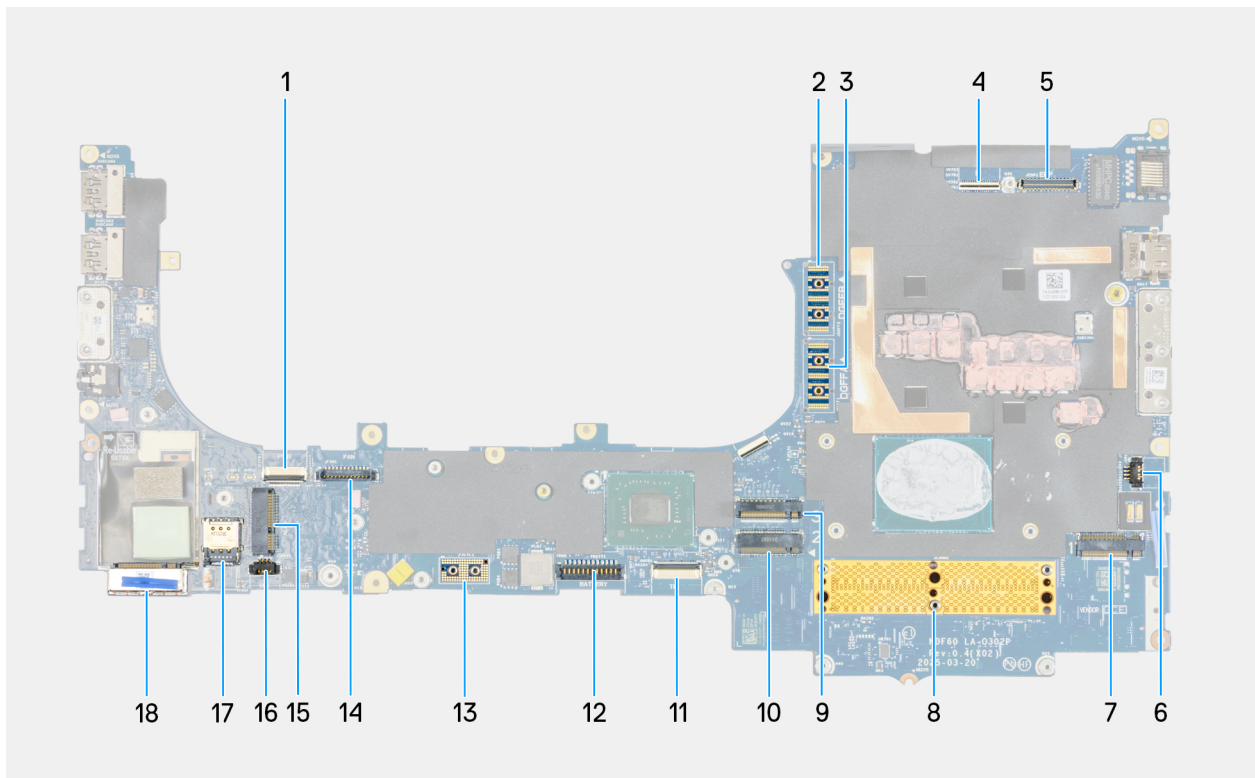
Figur 113. Förbereda det defekta moderkortet för retur

Installera moderkortet

Förutsättningar

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

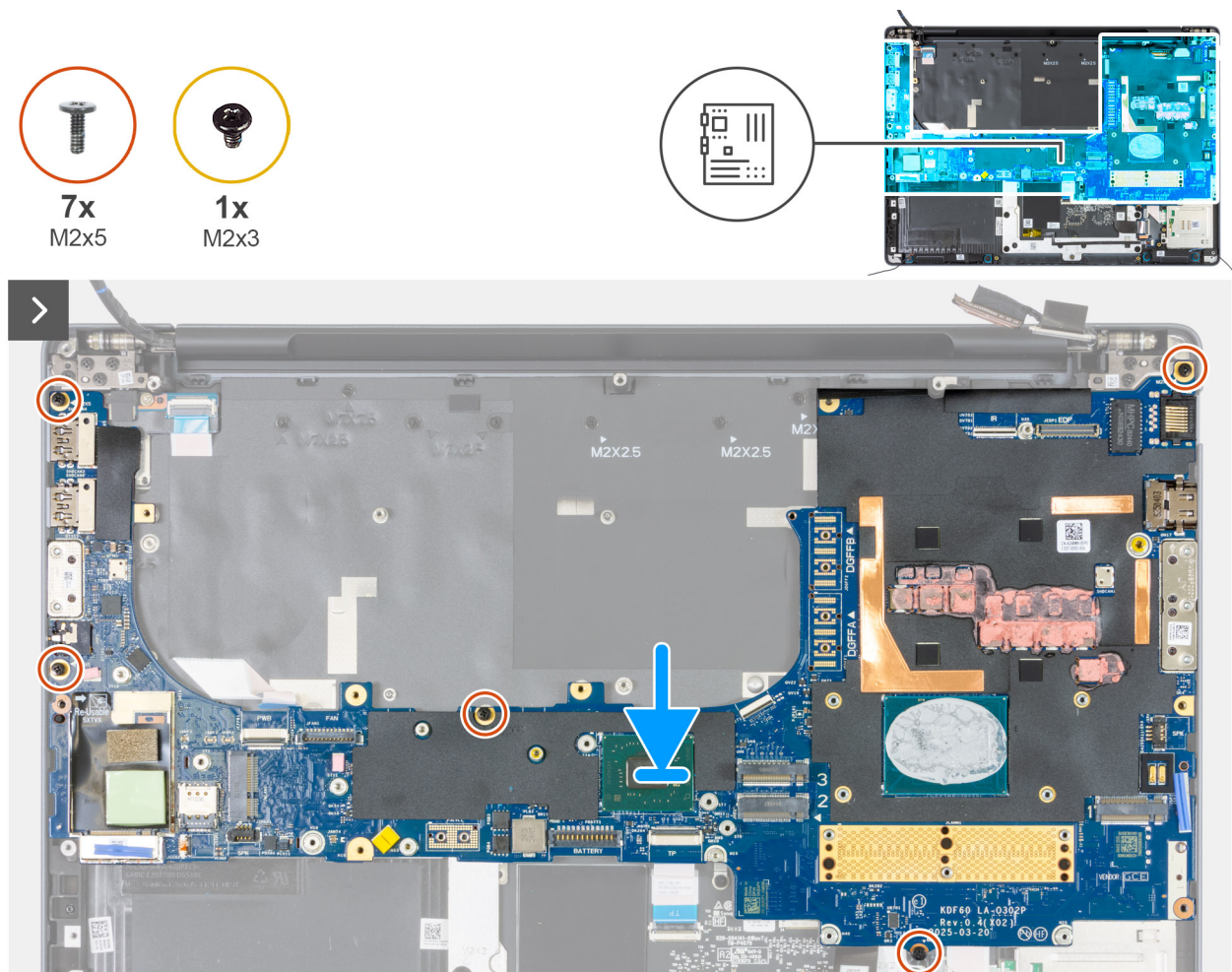
Om denna uppgift



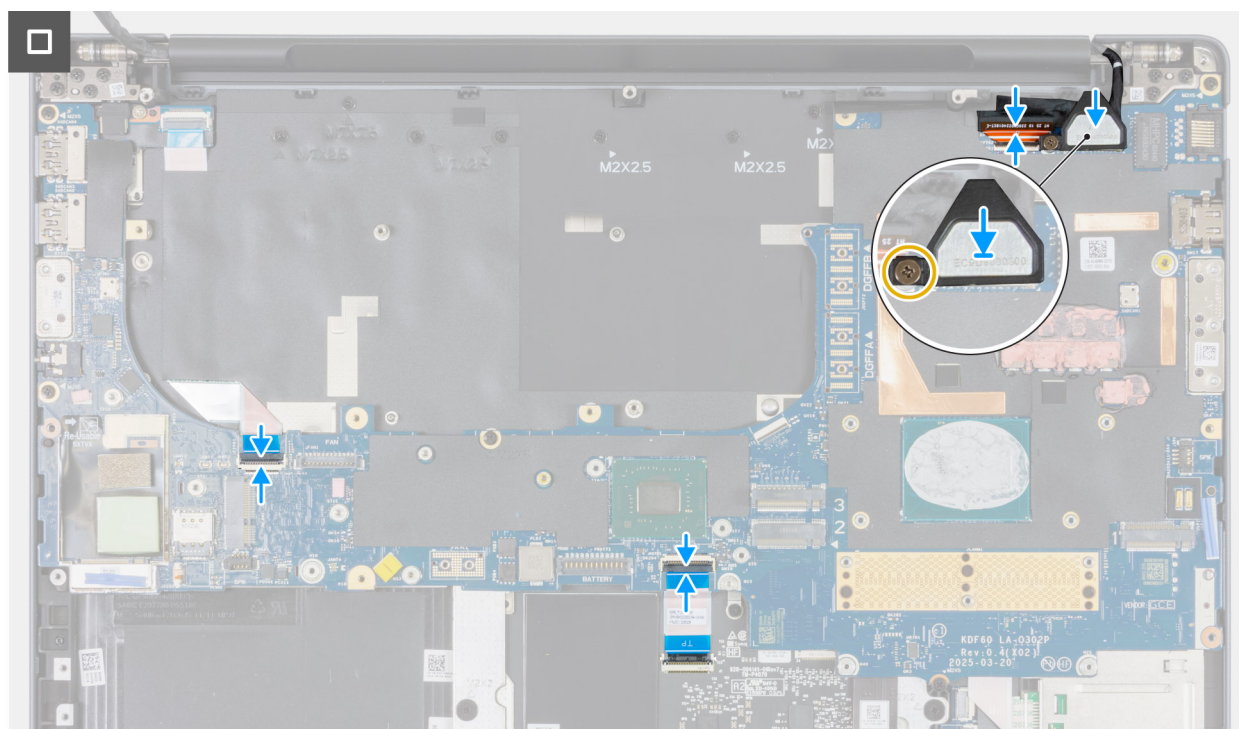
Figur 114. Komponenter på moderkortet

1. Strömkort med fingeravtrycks-läsarkontakt (JFPBB1)
2. Integrerad FPC-strålkontakt (DGFFB)
3. Integrerad FPC-strålkontakt (DGFFA)
4. Kabelkontakt för IR-kamera (IR)
5. Bildskärmens kabelkontakt (JEDP1)
6. Kontakt för vänster högtalarkabel (JSPKL1)
7. M.2 SSD kortplats 1-kontakt (SSD1)
8. CAMM-modulkontakt (JCAMM1)
9. M.2 SSD kortplats 3-kontakt (SSD3)
10. M.2 SSD kortplats 2-kontakt (SSD2)
11. Kontakt för styrplattans kabel (JKBTP1)
12. Batterikabelns kontakt (PBATT1)
13. DIMM-modulkontakt (JSLVL1)
14. Kontakt för fläktenhet (JFAN1)
15. Strömbrytarkontakt (P3LVL1)
16. Högra högtalarens kabelkontakt (JSPKR1)
17. SIM-kortplats (JSIM1)
18. WWAN-kortplats (JWWANS)

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



Figur 115. Installera moderkortet



Figur 116. Installera moderkortet

Steg

1. Placera moderkortet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
 - i** **OBS:** Om du byter ut moderkortet på datorer med WWAN-antennerna fäster du etiketten med WWAN termisk dyna och CPU-mylarabsorberarens klistermärke. Se till att etiketten med WWAN termisk dyna sitter på det nya moderkortet.
 - i** **OBS:** Om du byter ut moderkortet följer du anvisningarna i [Ta bort USH-kortkabeln](#).
2. Om du byter ut moderkortet mot kylflänsen och GPU-kortet ska du sätta tillbaka de fem moderkortsskruvarna (M2x5) och de två kylfläns-skruvarna (M2x5) som håller fast moderkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Om du byter ut ett nytt moderkort sätter du tillbaka de fem skruvarna (M2x5) som håller fast moderkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Anslut USH-kortkabeln från USH-kortet.
5. Anslut följande kablar från moderkortet:
 - Kamerakabel
 - Bildskärmskabel
 - Styrplattans kabel
 - Strömbrytarkortets kabel
6. Sätt tillbaka bildskärmskabelfästet i datorn.
7. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast bildskärmskabelfästet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [den inre ramen](#).
2. Installera [WLAN-antennmodulen](#).
3. Installera den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
4. Installera [kylflänsen på datorer med integrerat grafikkort](#) eller [kylflänsen på datorer med diskret grafikkort](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
5. Installera [strömkortet](#).
6. Installera [fläktenheten](#).
7. Installera [dummyfläkten](#), lämplig för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
8. Installera GPU-kortet [Installera GPU-kortet](#), tillämpligt för datorer som levereras med diskret grafikkort.
9. Installera [WWAN-kortet \(tillval\)](#).

10. Installera [SIM-kortet](#).
11. Installera [WLAN-kortet](#).
12. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
13. Installera [batteriet](#).
14. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#), för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
15. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
16. [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
17. Installera [minneskontakten](#).
18. Installera [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som gäller.
19. Installera [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
20. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
21. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
22. Installera [SD-kortet](#).
23. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

USB typ-C-kontaktmodul

Ta bort USB typ-C-kontaktmodulen

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
6. Ta bort [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
7. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
8. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
9. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
10. Ta bort [M.2 2230 SSD](#).
11. Ta bort [batteriet](#).
12. Ta bort [WLAN-kortet](#).
13. Ta bort [dummyfläkten](#), gäller för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
14. Ta bort [fläktenheten](#).
15. Ta bort [strömbrytarkortet](#).
16. Ta bort den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
17. Ta bort [WLAN-antennmodulen](#).
18. Ta bort [den inre ramen](#).
19. Ta bort [moderkortet](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt
- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

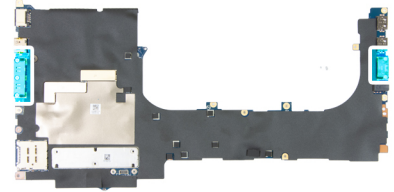
Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

Om denna uppgift

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



5x
M2x5



Figur 117. Ta bort USB typ-C-kontaktmodulen

Steg

1. Vänd försiktigt på moderkortet.
2. Ta bort de fem skruvarna (M2x5) som håller fast USB Type-C-kontaktmodulen i moderkortet.
3. Ta bort USB Type-C-kontaktmodulen från moderkortet.

Installera USB Type-C-kontaktmodulen

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

Förutsättningar

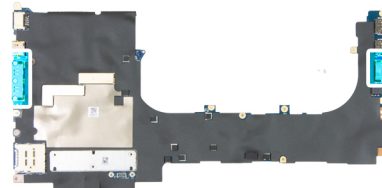
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



5x
M2x5



Figur 118. Installera USB Type-C-kontaktmodulen

Steg

1. Rikta in och placera USB Type-C-kontaktmodulen på platsen på moderkortets undersida.
2. Sätt tillbaka de fem skruvarna (M2x5) som fäster USB Type-C-kontaktmodulen på moderkortets undersida.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).

i **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt
- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

2. Installera [den inre ramen](#).
3. Installera [WLAN-antennmodulen](#).
4. Installera den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
5. Installera [strömkortet](#).
6. Installera [fläktenheten](#).
7. Installera [dummyfläkten](#), lämplig för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
8. Installera [WLAN-kortet](#).
9. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#), för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
12. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
13. [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
14. Installera [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som gäller.
15. Installera [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
16. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
17. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.

18. Installera [SD-kortet](#).
19. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

USH-kortets kabel

Ta bort USH-kortkabeln

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
6. Ta bort [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
7. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
8. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
9. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
10. Ta bort [M.2 2230 SSD](#).
11. Ta bort [batteriet](#).
12. Ta bort [WLAN-kortet](#).
13. Ta bort [dummyfläkten](#), gäller för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
14. Ta bort [fläktenheten](#).
15. Ta bort [strömbrytarkortet](#).
16. Ta bort den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
17. Ta bort [WLAN-antennmodulen](#).
18. Ta bort [den inre ramen](#).
19. Ta bort [moderkortet](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt
- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

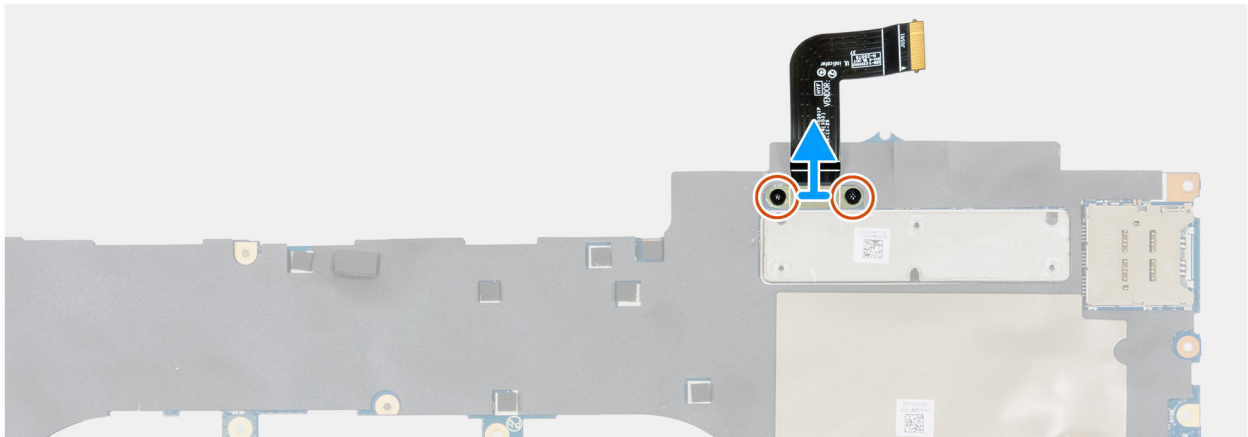
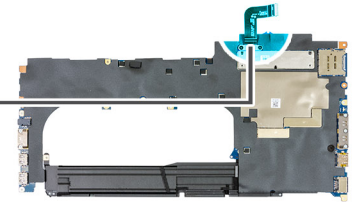
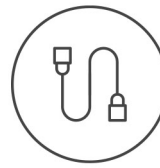
Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för USH-kortkabeln och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M1,4x1,2



Figur 119. Ta bort USH-kortkabeln

Steg

1. Vänd på moderkortet.
2. Ta bort de två skruvarna (M1,4x1,2) som håller fast USH-kortkabeln på moderkortet.
3. Koppla bort och ta bort USH-kortkabeln från moderkortet.

Installera USH-kortkabeln

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

Förutsättningar

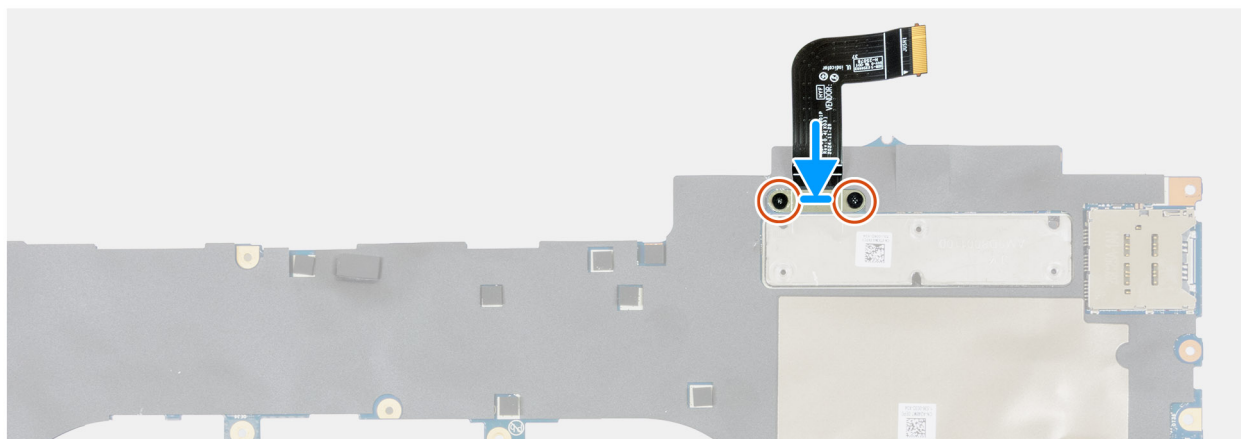
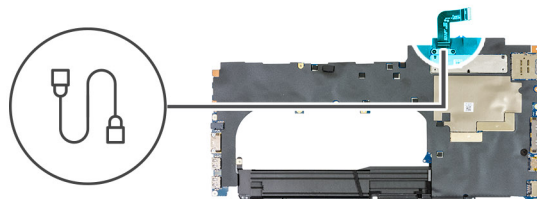
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för USH-kortkabeln och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M1.4x1.2



Figur 120. Installera USH-kortkabeln

Steg

1. Anslut USH-dotterkortskabeln till moderkortet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1,4x1,2) som håller fast USH-kortkabeln på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).

i **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt
- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

2. Installera [den inre ramen](#).
3. Installera [WLAN-antennmodulen](#).
4. Installera den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
5. Installera [strömkortet](#).
6. Installera [fläktenheten](#).
7. Installera [dummyfläkten](#), lämplig för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
8. Installera [WLAN-kortet](#).
9. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#), för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
12. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
13. [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
14. Installera [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som gäller.
15. Installera [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
16. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
17. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.

18. Installera [SD-kortet](#).
19. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Tangentbord

Ta bort tangentbordet

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
6. Ta bort [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
7. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
8. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
9. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
10. Ta bort [M.2 2230 SSD](#).
11. Ta bort [batteriet](#).
12. Ta bort [WLAN-kortet](#).
13. Ta bort [dummyfläkten](#), gäller för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
14. Ta bort [fläktenheten](#).
15. Ta bort [strömbrytarkortet](#).
16. Ta bort den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
17. Ta bort [WLAN-antennmodulen](#).
18. Ta bort [den inre ramen](#).
19. Ta bort [moderkortet](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt
- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

Om denna uppgift

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



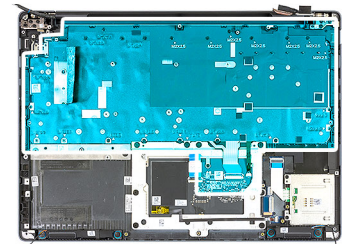
22x
M2x2.5



1x
M2x2



6x
M1.2x1.5



Figur 121. Ta bort tangentbordet

Steg

1. Öppna spärren och koppla bort tangentbordskabeln och kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning (för datorer som levereras med bakgrundsbelysning) från styrplattan.
2. Ta bort de 22 skruvarna (M2x2,5) som håller fast tangentbords- och tangentbordsfästet i handledsstödet.
3. Ta bort skruven (M2x2) som håller fast tangentbordet och tangentbordsfästet i handledsstödet.
4. Ta bort tangentbordet och tangentbordsstödfästet från handledsstödet.
5. Ta bort de sex skruvarna (M1,2x1,5) som håller fast tangentbordet i handledsstödet.
6. Ta bort tangentbordet från tangentbordsfästet.

Installera tangentbordet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 122. Installera tangentbordet

Steg

1. Placera tangentbordet på tangentbordets fäste.
2. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M1,2x1,5) som håller fast tangentbordet i handelsstödet.
3. Sätt tillbaka tangentbordet och tangentbordsstödfästet på handelsstödet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x2) som håller fast tangentbordet och tangentbordsfästet i handelsstödet.
5. Sätt tillbaka de 22 skruvarna (M2x2,5) som håller fast tangentbords- och tangentbordsfästet i handelsstödet.
6. Anslut tangentbordskabeln och kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning (för datorer som levereras med bakgrundsbelysning) till styrplattan och stäng haken.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).

i **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt
- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

2. Installera [den inre ramen](#).
3. Installera [WLAN-antennmodulen](#).
4. Installera den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
5. Installera [strömkortet](#).
6. Installera [fläktenheten](#).
7. Installera [dummyfläkten](#), lämplig för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
8. Installera [WLAN-kortet](#).
9. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#), för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
12. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
13. [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
14. Installera [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som gäller.
15. Installera [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
16. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
17. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
18. Installera [SD-kortet](#).
19. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Smartkortläsare

Ta bort smartkortläsaren

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
6. Ta bort [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
7. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
8. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
9. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
10. Ta bort [M.2 2230 SSD](#).
11. Ta bort [batteriet](#).
12. Ta bort [WLAN-kortet](#).
13. Ta bort [dummyfläkten](#), gäller för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
14. Ta bort [fläktenheten](#).
15. Ta bort [strömbrytarkortet](#).
16. Ta bort den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
17. Ta bort [WLAN-antennmodulen](#).
18. Ta bort [den inre ramen](#).
19. Ta bort [moderkortet](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt

- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

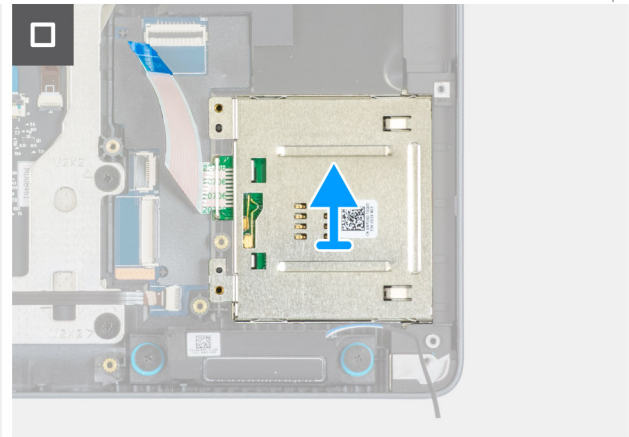
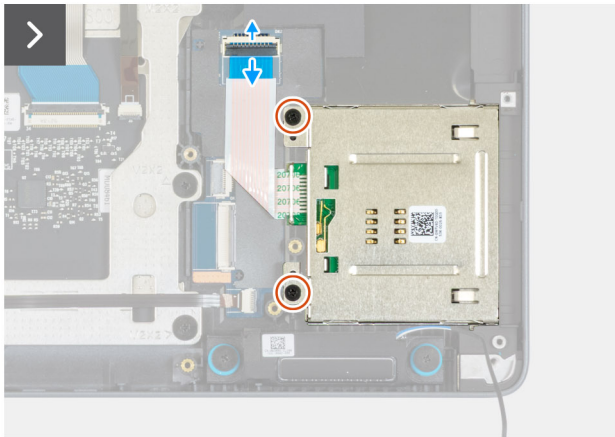
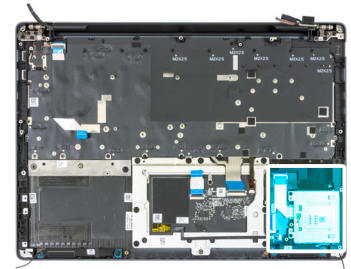
Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

Om denna uppgift

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



2x
M2x2.5



Figur 123. Ta bort smartkortläsaren

Steg

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

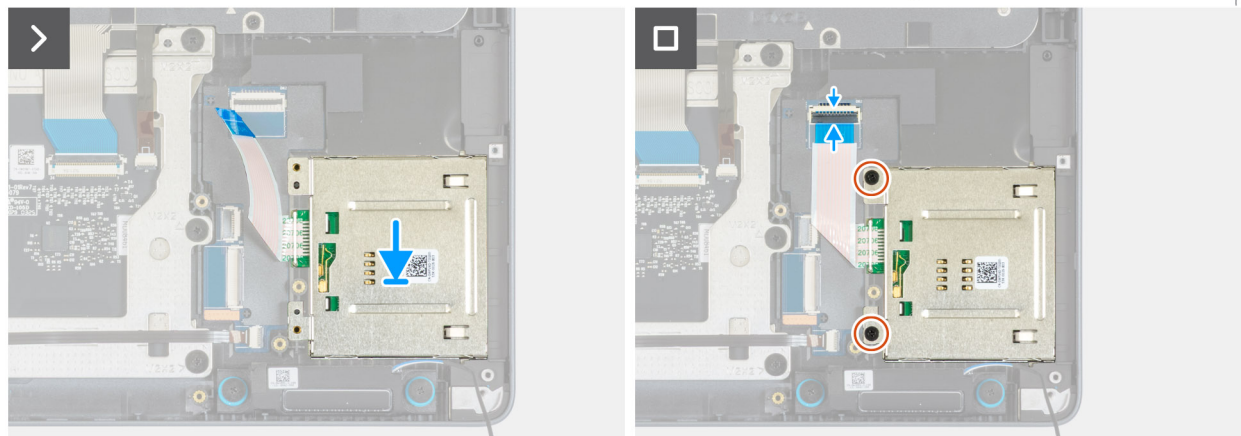
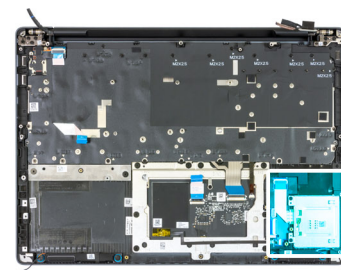
Installera smartkortläsaren

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 124. Installera smartkortläsaren

Steg

1. Använd justeringstapparna och placera smartkortläsaren på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de fem skruvarna (M2x2.5) som håller fast smartkortläsaren i handledsstödet.
3. Anslut smartkortläsarens kabel till kontakten på USH-kortet och lås spärren.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).

i **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt
- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

2. Installera [den inre ramen](#).
3. Installera [WLAN-antennmodulen](#).
4. Installera [den integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
5. Installera [strömkortet](#).
6. Installera [fläktenheten](#).
7. Installera [dummyfläkten](#), lämplig för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
8. Installera [WLAN-kortet](#).
9. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#), för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
12. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
13. [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
14. Installera [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som gäller.
15. Installera [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
16. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.

17. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
18. Installera [SD-kortet](#).
19. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytarkortets kabel

Ta bort strömbrytarkortets kabel

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
6. Ta bort [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
7. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
8. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
9. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
10. Ta bort [M.2 2230 SSD](#).
11. Ta bort [batteriet](#).
12. Ta bort [WLAN-kortet](#).
13. Ta bort [dummyfläkten](#), gäller för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
14. Ta bort [fläktenheten](#).
15. Ta bort [strömbrytarkortet](#).
16. Ta bort den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
17. Ta bort [WLAN-antennmodulen](#).
18. Ta bort [den inre ramen](#).
19. Ta bort [moderkortet](#).

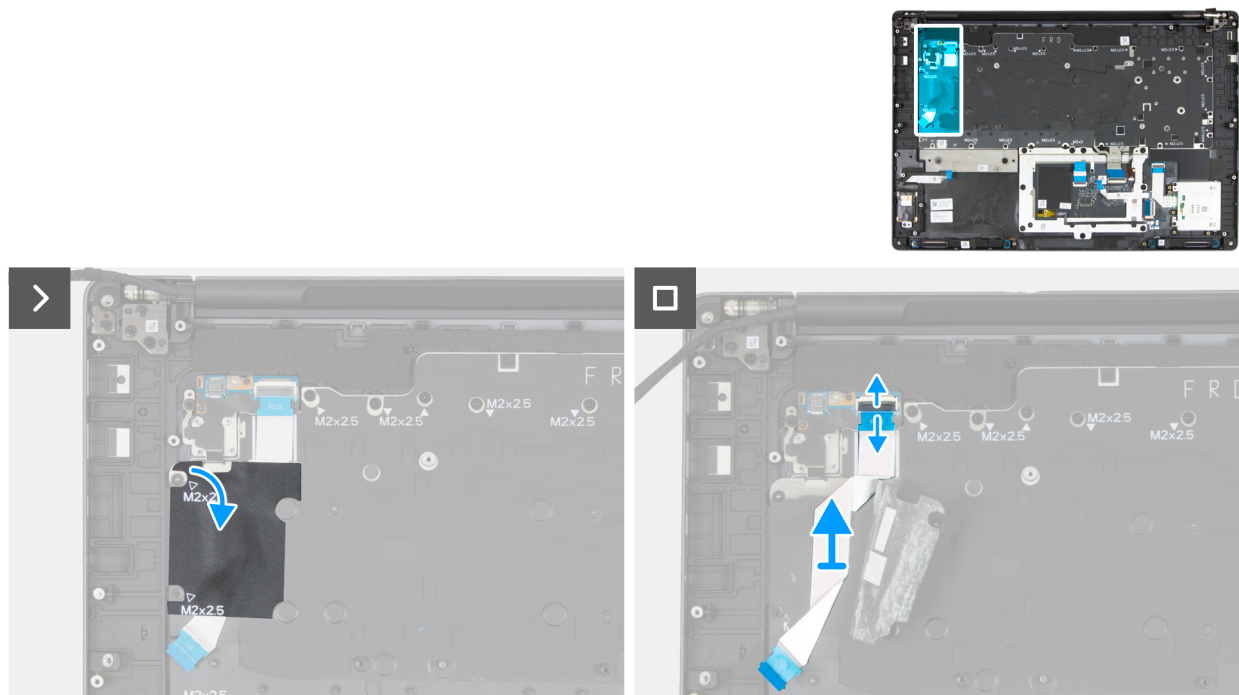
 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt
- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

Om denna uppgift

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



Figur 125. Ta bort strömbrytarkortets kabel

Steg

1. Dra bort tangentboardsmylartejpen från strömbrytarkortets kabel.
2. Koppla från strömbrytarkortets kabel från strömbrytarkortet.
3. Dra av och ta bort strömbrytarkortets kabel från tangentboardsfästet.

Installera strömbrytarkortets kabel

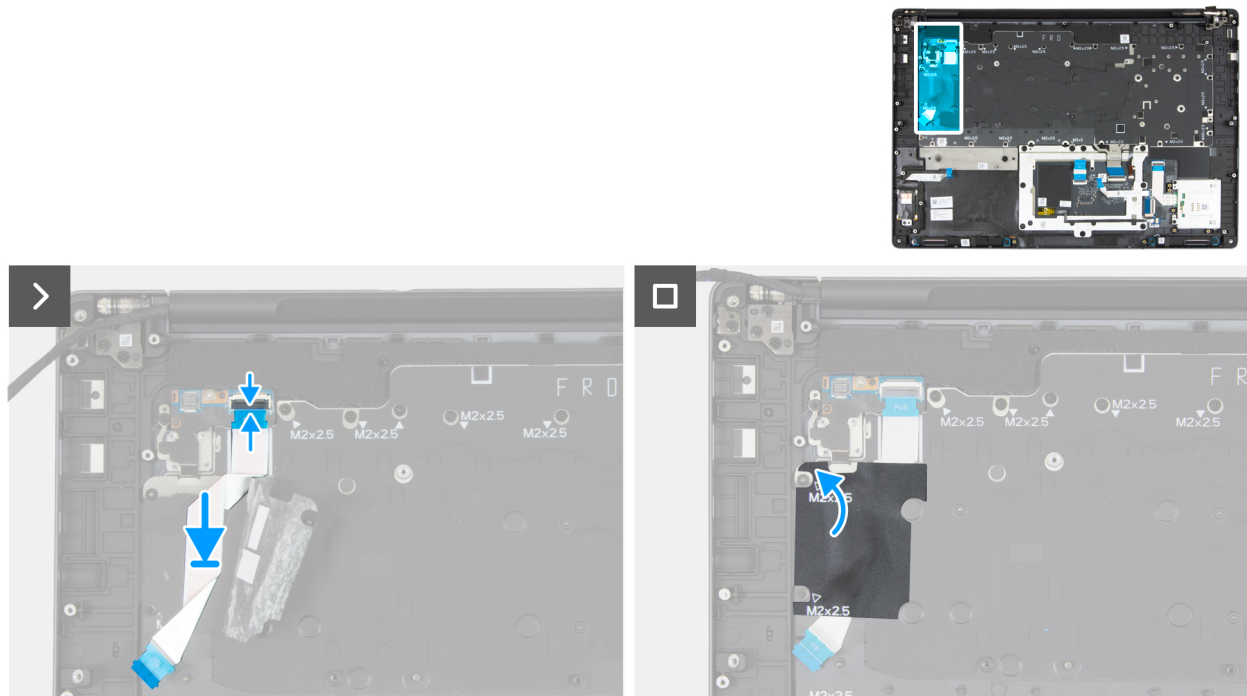
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 126. Installera strömbrytarkortets kabel

Steg

1. Anslut strömbrytarkortets kabel till strömbrytarkortet.
2. Sätt fast strömbrytarkortets kabel i tangentbordsfästet.
3. Fäst tangentbordets mylartejp på strömbrytarkortets kabel.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).

i **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt
- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

2. Installera [den inre ramen](#).
3. Installera [WLAN-antennmodulen](#).
4. Installera [den integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
5. Installera [strömkortet](#).
6. Installera [fläktenheten](#).
7. Installera [dummyfläkten](#), lämplig för datorer som levereras med ett integrerat grafikort.
8. Installera [WLAN-kortet](#).
9. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#), för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
12. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
13. [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
14. Installera [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som gäller.
15. Installera [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
16. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.

17. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
18. Installera [SD-kortet](#).
19. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytarkort

Ta bort strömbrytarkortet

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
6. Ta bort [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
7. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
8. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
9. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
10. Ta bort [M.2 2230 SSD](#).
11. Ta bort [batteriet](#).
12. Ta bort [WLAN-kortet](#).
13. Ta bort [dummyfläkten](#), gäller för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
14. Ta bort [fläktenheten](#).
15. Ta bort [strömbrytarkortet](#).
16. Ta bort den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
17. Ta bort [WLAN-antennmodulen](#).
18. Ta bort [den inre ramen](#).
19. Ta bort [moderkortet](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt
- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

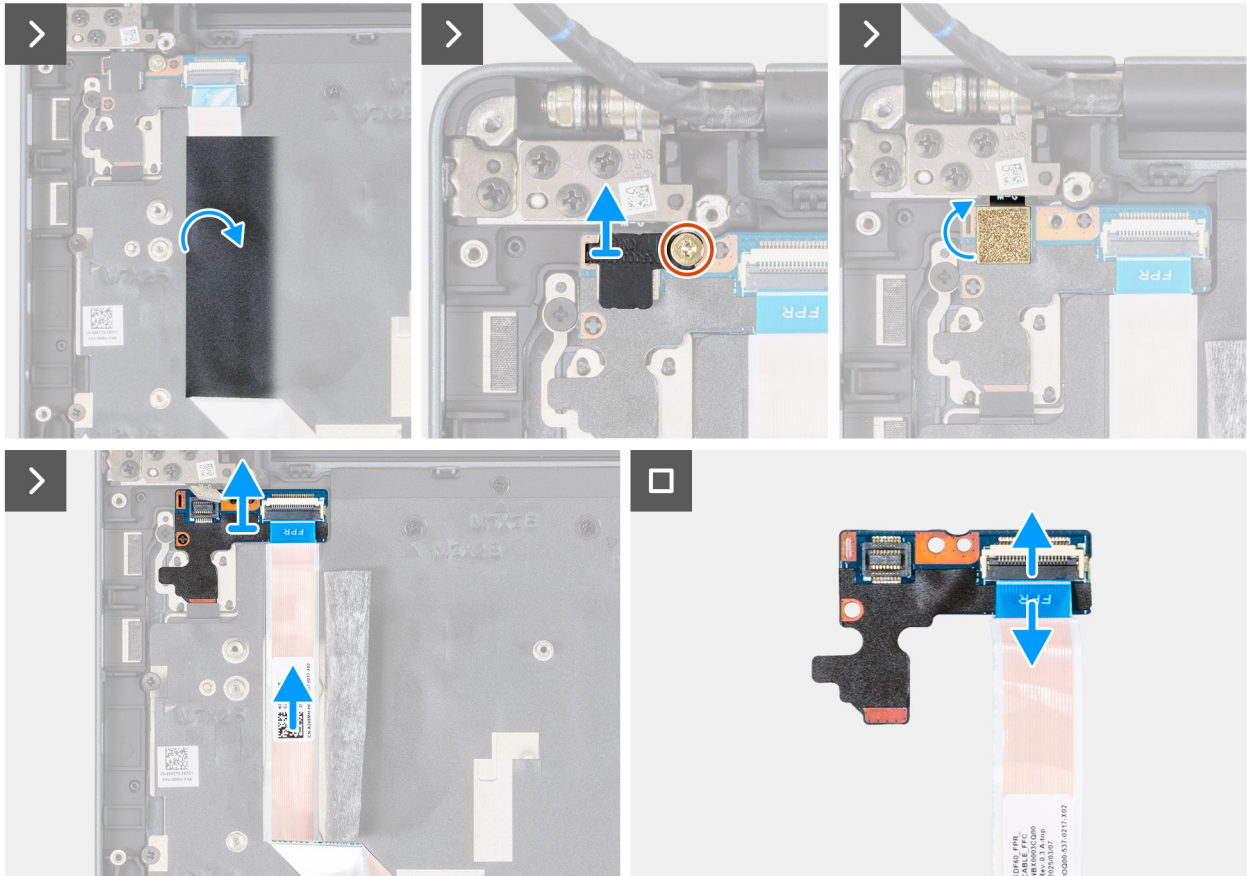
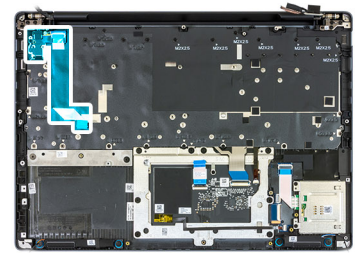
Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

Om denna uppgift

Följande bilder visar var strömbrytarkortet med fingeravtrycksläsare är placerat och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



1x
M2x4



Figur 127. Ta bort strömbrytarkortet

Steg

1. Dra bort mylartejpen från strömbrytarkortets kabel.
2. Ta bort skruven (M2x4) som håller fast strömbrytarkortets fäste i strömbrytarkortet.
3. Lyft bort strömbrytarkortets fäste från datorn.
4. Ta bort tejen som håller fast strömbrytarkontakten.
5. Öppna spärren för att koppla bort fingeravtrycksläsarens kabel från strömbrytarkortet.
6. Lyft ut strömbrytarkortet ur datorn.

Installera strömbrytarkortet

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

Förutsättningar

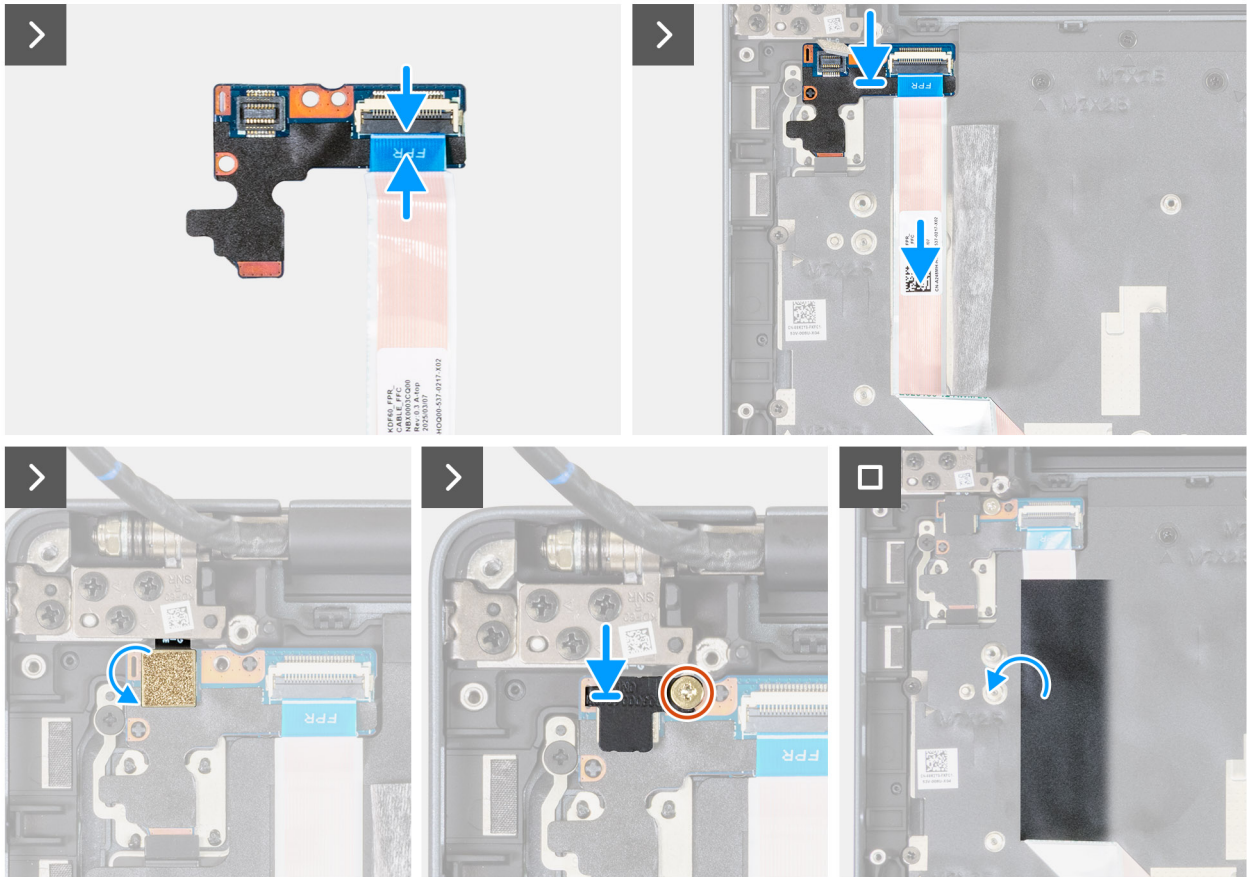
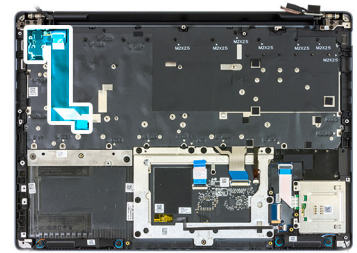
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



1x
M2x4



Figur 128. Installera strömbrytarkortet

Steg

1. Använd justeringstappen och placera strömbrytarkortet tillsammans med fingeravtrycksläsarens kabel på datorn.
2. Anslut kabeln för fingeravtrycksläsaren till strömbrytarkortet och stäng spärren.
3. Sätt fast tejen som håller fast strömbrytarkontakten.
4. Använd justeringstappen och placera fingeravtrycksläsarens kabelfäste på datorn.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller fast fästet för fingeravtrycksläsarens kabel i strömbrytarkortet.
6. Fäst mylartejpen på fingeravtrycksläsarkabeln.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).

i **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt

- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

2. Installera [den inre ramen](#).
3. Installera [WLAN-antennmodulen](#).
4. Installera den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
5. Installera [strömkortet](#).
6. Installera [fläktenheten](#).
7. Installera [dummyfläkten](#), lämplig för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
8. Installera [WLAN-kortet](#).
9. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
10. Installera [batteriet](#).
11. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#), för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
12. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
13. [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
14. Installera [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som gäller.
15. Installera [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
16. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
17. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
18. Installera [SD-kortet](#).
19. Följ procedurerna 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 [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
6. Ta bort [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
7. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
8. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
9. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
10. Ta bort [M.2 2230 SSD](#).
11. Ta bort [batteriet](#).
12. Ta bort [WLAN-kortet](#).
13. Ta bort [dummyfläkten](#), gäller för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
14. Ta bort [fläktenheten](#).
15. Ta bort [strömbrytarkortet](#).
16. Ta bort den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
17. Ta bort [WLAN-antennmodulen](#).
18. Ta bort [den inre ramen](#).
19. Ta bort [moderkortet](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt

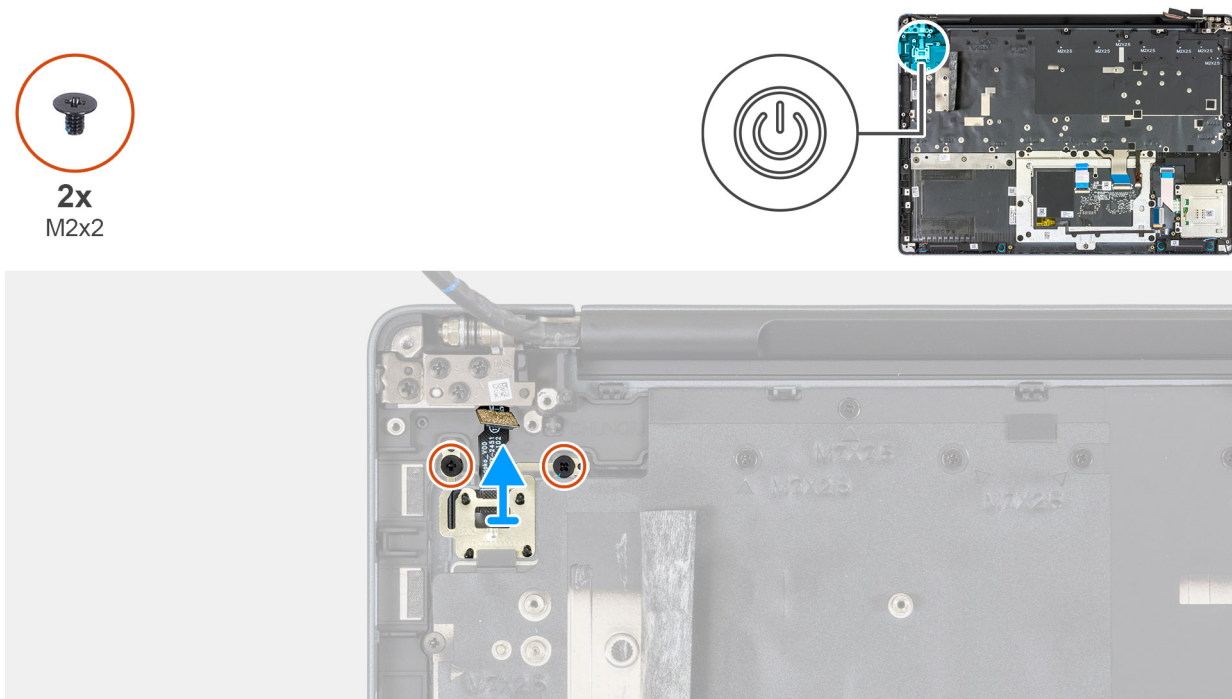
- WWAN-kort, om tillämpligt
- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

20. Ta bort [strömbrytarkortet med fingeravtrycksläsare](#).

Om denna uppgift

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



Figur 129. Ta bort strömbrytaren

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x2) som håller fast strömbrytaren i enheten med handledsstödet.
2. Ta bort strömbrytaren och kabeln från handledsstödet.

Installera strömbrytaren

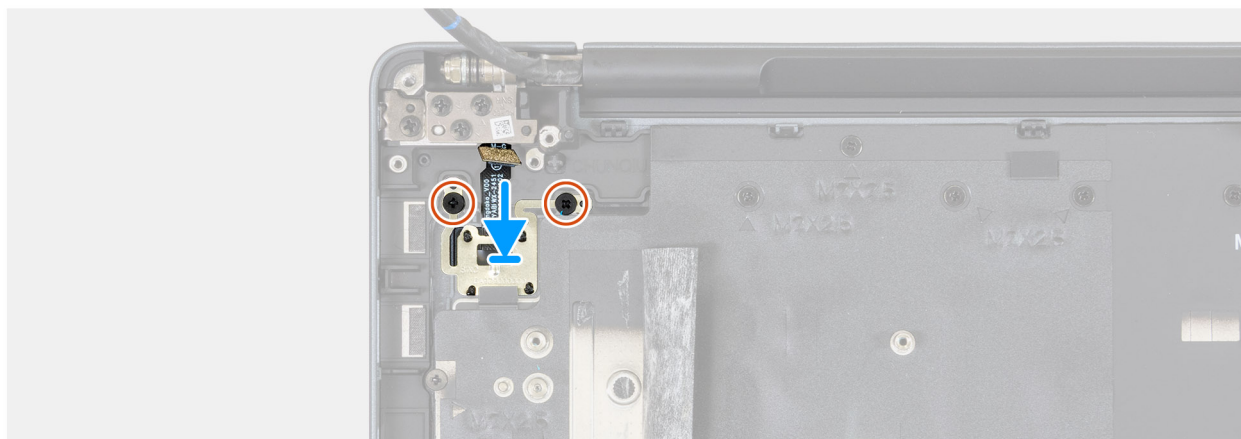
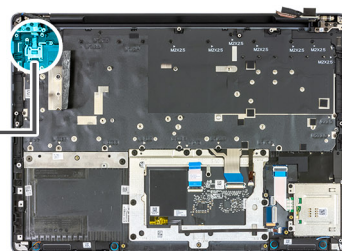
CAUTION: Informationen i detta installationsavsnitt är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

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.



Figur 130. Installera strömbrytaren

Steg

1. Använd justeringstappen och placera strömbrytaren tillsammans med kabeln på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2) som håller fast strömbrytaren i handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [strömbrytarkortet](#).
2. Installera [moderkortet](#).

i **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt
- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

3. Installera [den inre ramen](#).
4. Installera [WLAN-antennmodulen](#).
5. Installera den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
6. Installera [strömkortet](#).
7. Installera [fläktenheten](#).
8. Installera [dummyfläkten](#), lämplig för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
9. Installera [WLAN-kortet](#).
10. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
11. Installera [batteriet](#).
12. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#), för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
13. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
14. [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
15. Installera [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som gäller.
16. Installera [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
17. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.

18. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
19. Installera [SD-kortet](#).
20. Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöd

Ta bort handledsstödet

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

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [skjutluckan](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
4. Ta bort hela [baskåpan](#) eller [baskåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
6. Ta bort [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som är tillämpligt.
7. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
8. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
9. Ta bort [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
10. Ta bort [M.2 2230 SSD](#).
11. Ta bort [batteriet](#).
12. Ta bort [WLAN-kortet](#).
13. Ta bort [dummyfläkten](#), gäller för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
14. Ta bort [fläktenheten](#).
15. Ta bort [strömbrytarkortet](#).
16. Ta bort den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
17. Ta bort [WLAN-antennmodulen](#).
18. Ta bort [den inre ramen](#).
19. Ta bort [moderkortet](#).

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:


- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt
- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

20. Ta bort [strömbrytarkortets kabel](#)
21. Ta bort [tangentbordet](#).
22. Ta bort [strömbrytarkortet](#).
23. Ta bort [strömbrytaren](#).

Om denna uppgift

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

 **OBS:** Utbytessatsen för handledsstöd levereras som en enhet som består av följande komponenter och kan tas bort och installeras med dessa komponenter monterade.

- Strömbrytarkort
- Smartkortläsare, tillval
- USH-kortet
- Styrplatta

- Styrplattans kabel
- NFC-modul
- Strömbrytare



Figur 131. Handledsstöd

Steg

När stegen i förkraven är utförda återstår handledsstödet.

Installera handledsstödet

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

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

i **OBS:** Utbytessatsen för handledsstöd levereras som en enhet som består av följande komponenter och kan tas bort och installeras med dessa komponenter monterade.

- Strömbrytarkort
- Smartkortläsare, tillval
- USH-kortet
- Styrplatta
- Styrplattans kabel

- NFC-modul
- Strömbrytare



Figur 132. Handledsstöd

Steg

Placera handledsstödet på en plan yta.

Nästa Steg

1. Installera [strömbrytaren](#).
2. Installera [strömbrytarkortet](#).
3. Installera [tangentbordet](#).
4. Installera [strömbrytarkortets kabel](#)
5. Installera [moderkortet](#).

i **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med följande komponenter:

- kylfläns
- Minneskontakt
- WWAN-kort, om tillämpligt
- GPU-kort, endast på datorer som levereras med diskret grafik

Detta underlättar borttagnings- och installationsproceduren och undviker att förstöra kylpastan mellan moderkortet, kylflänsen och GPU-kortet.

6. Installera [den inre ramen](#).
7. Installera [WLAN-antennmodulen](#).
8. Installera den [integrerade FPC-balkkontakten](#) eller [den diskreta FPC-balkkontakten](#), beroende på vad som är tillämpligt.
9. Installera [strömkortet](#).
10. Installera [fläktenheten](#).

11. Installera [dummyfläkten](#), lämplig för datorer som levereras med ett integrerat grafikkort.
12. Installera [WLAN-kortet](#).
13. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
14. Installera [batteriet](#).
15. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 2 \(SSD2\)](#), för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 2.
16. Installera [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 3 \(SSD3\)](#) för datorer som levereras med en M.2 SSD-disk installerad i kortplats 3.
17. [M.2 2280 SSD-disken från kortplats 1 \(SSD1\)](#).
18. Installera [CAMM-modulen \(dubbla kanaler\)](#) eller [minnesmellandelskortet](#), beroende på vilket som gäller.
19. Installera [minnesmodulen](#), om tillämpligt.
20. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.
21. Installera [skjutdörren](#), gäller för datorer som levereras med skjutdörr.
22. Installera [SD-kortet](#).
23. Följ procedurerna 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

Dell Pro Max 16 Plus MB16250 har stöd för följande operativsystem:

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

i **OBS:** Windows 10 22H2 stöds endast för datorer som nedgraderats av slutanvändare från Windows 11. Support från Dell Technologies omfattas av planen för slut på support för Microsoft Windows 10.

i **OBS:** Dell-datorer med operativsystem som installerats av Dell överensstämmer med energieffektivitetsbestämmelser.

i **OBS:** Dell-datorer utan operativsystem som installerats av Dell kanske inte uppfyller energieffektivitetsbestämmelserna. Information om operativsystemssupport finns på [supportwebbplatsen för Windows](#) eller [Linux](#).

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

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.

OBS: Beroende på datorn och de installerade enheterna kan de alternativ som anges i det här avsnittet eventuellt skilja sig åt.

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.
- Konfigurera eller ändra alternativ som användaren kan välja, till exempel användarlösenord, aktivera eller inaktivera basenheter och konfigurera hårddiskinställningar.

Öppna BIOS-inställningsprogrammet

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

Navigeringstangenter

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

Tabell 40. Navigeringstangenter

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

F12-meny för engångsstart

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

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

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

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

OBS: XXX anger numret på SATA-enheten.

- Optisk enhet (om sådan finns)

- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik

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

Visa avancerade inställningsalternativ

Om denna uppgift

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

 **OBS:** BIOS-inställningsalternativ, inklusive **avancerade installationsalternativ**, beskrivs i **systeminstallationsalternativen**.

Aktivera Avancerad inställning:

Steg

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

Visa servicealternativ

Om denna uppgift

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


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


Visa servicealternativen:

Steg

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

BIOS-inställningsalternativ




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

 **OBS:** Beroende på datorn och dess installerade enheter kan de föremål som anges i det här avsnittet eventuellt skilja sig åt.

Tabell 41. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Översikt

Översikt	
Dell Pro Max 16 Plus MB16250	
BIOS-version	Visar versionsnummer för BIOS.
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Visar datorns tillgångstagg.
Tillverkningsdatum	Visar datorns tillverkningsdatum.
Äganderättsdatum	Visar datorns äganderättsdatum.

Tabell 41. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt	
Expresstjänstkod	Visar datorns expresstjänstkod.
Äganderättstagg	Visar datorns äganderättstagg.
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.
Typ av batterilivslängd	Visar typen av batterilivslängd för datorn.
PROCESSOR	
Processortyp	Visar processortypen.
Högsta klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Antal kärnor	Visar antalet kärnor på processorn.
Processor-ID	Visar processorns identifikationskod.
Processorns L2-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
Processorns L3-cacheminne	Visar storleken på processorns L3-cacheminne.
Mikrokodversion	Visar BIOS mikrokod-versionen.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Intel hypertrådningskapabel	Visar om processorn är hyper-threading-kapabel.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Intel vPro Technology	Visar om Intel vPro Technology är aktiverat eller konfigurerat på den bärbara datorn.
MINNE	
Installerad minnesstorlek	Visar det totala minnet som är installerat i datorn.
Tillgängligt minne	Visar det totala minnet som är tillgänglig i datorn.
Minneshastighet	Visar minneshastigheten.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
DIMM_SLOT A	Visar DIMM_SLOT A-minnesstorlek.
ENHETER	
Paneltyp	Visar typen av bildskärmspanel som är tillgänglig i datorn.
Panelversion	Visar vilken version av bildskärmen som är tillgänglig på datorn.
Videokontroller	Visar typen av videokontroller som är tillgänglig i datorn.
Grafikminne	Visar information om datorns grafikminne.
Wi-Fi-enhet	Visar information om datorns trådlösa enheter.




Tabell 41. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Översikt (fortsättning)

Översikt	
Ursprunglig upplösning	Visar datorns ursprungliga upplösning.
Video BIOS-version	Visar datorns grafik-BIOS-version. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Ljudstyrenhet	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Bluetooth-enhet	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.
LOM MAC-adress	Visar MAC-adressen för LAN On Motherboard (LOM) på datorn.
Pass-through-MAC-adress	Visar MAC-adressen för video pass-through.
Mobil enhet	Visar information om datorns mobilenhet.
dGPU-videokontroller	Visar dGPU-videokontrolltypen för datorn.


Tabell 42. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Startkonfiguration

Startkonfiguration	
Startsekvens	
Startläge: endast UEFI	Visar startläget för datorn. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för Service enligt beskrivningen i Visa servicealternativ .
Startsekvens	Visar startsekvensen.
Aktivera PXE-startprioritet	Om ett nytt PXE-startalternativ identifieras när det är aktiverat läggs det till överst i startsekvensen.
Start från SD-kort	Aktiverar eller inaktiverar skrivskyddad start från Secure Digital-kort. Som standard är alternativet Secure Digital (SD) Card Boot (start från SD-kort (Secure Digital)) inaktiverat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Säker start	
Aktivera 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. Aktiverar datorn så att den endast startas med validerad startprogramvara. Som standard är alternativet Aktivera säker start (Enable Secure Boot) inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Secure Boot (säker start) är aktiverat för att säkerställa att den fasta UEFI-programvaran validerar operativsystemet under startprocessen. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ . i OBS: För att säker start ska aktiveras måste datorn vara i UEFI-startläge och alternativet Aktivera föräldrad tillvals-ROM måste stängas av.
Aktivera Microsoft UEFI CA	När den är inaktiverad tas UEFI CA bort från BIOS UEFI Secure Boot-databasen ("db"-variabel). ⚠ CAUTION: När Microsoft UEFI CA är avaktiverad kan det göra att datorn inte startar, datorgrafiken inte fungerar, vissa enheter inte fungerar korrekt och datorn blir oåterkallelig

Tabell 42. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Startkonfiguration (fortsättning)

Startkonfiguration	
	<p>Som standard är alternativet Enable Microsoft UEFI CA (aktivera Microsoft UEFI CA) aktiverat.</p> <p>Microsoft HLK-krav för DeviceGuard krävde att UEFI 3:e parts certifikatutfärdare togs bort från UEFI Secure Boot-databasen (db).</p> <p>Om du ställer in alternativet på Tillåt endast förstartsmoduler kan UEFI 3:e parts certifikatutfärdare användas för att validera alternativ-ROM före start, men det går inte att läsa in en starthanterare som är signerad med UEFI:s certifikatutfärdare från tredje part.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ställer in alternativet Microsoft UEFI CA på Aktiverad för att säkerställa den bredaste kompatibiliteten med enheter och operativsystem.</p>
Läge för säker start	<p>Aktiverar eller inaktiverar säkert startläge.</p> <p>Som standard är Deployed Mode (distribuerat läge) markerat. Distribuerat läge (Deployed Mode) bör väljas vid normal drift av Säker start (Secure Boot).</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Expertnyckelhantering	
Aktivera anpassat läge	<p>Aktiverar eller inaktiverar tangenterna i databaserna PK, KEK, db och dbx som ska ändras.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Custom Mode (aktivera anpassat läge) inaktiverat.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Anpassat läge för nyckelhantering	<p>Väljer anpassade värden för expertnyckelhantering.</p> <p>Som standard är alternativet PK markerat.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 43. Alternativ för systemkonfiguration – Menyn Integrerade enheter

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

Tabell 43. Alternativ för systemkonfiguration – Menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
	<p>Som standard är alternativet Enable Microphone (aktivera mikrofon) aktiverat.</p> <p>i OBS: Beroende på vilken konfiguration som beställts kanske inte alternativet för mikrofoninställning är tillgängligt.</p>
Aktivera inbyggd högtalare	<p>Aktiverar den inbyggda högtalaren.</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera intern högtalare (Enable Internal Speaker) aktiverat.</p>
USB/Thunderbolt-konfiguration (USB/Thunderbolt Configuration)	
Aktivera externa USB-portar	<p>Aktiverar de externa USB-portarna.</p> <p>Som standard är alternativet Enable External USB Ports (aktivera externa USB-portar) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Aktivera stöd för USB-start (Enable USB Boot Support)	<p>Aktivera start från USB-lagringsenheter som är anslutna till externa USB-portar.</p> <p>Som standard är alternativet Enable USB Boot Support (aktivera USB-startstöd) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	
Aktivera stöd för Thunderbolt-teknik	<p>Aktiverar associerade portar och adaptrar för Thunderbolt Technology-stöd.</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera Thunderbolt Technology-stöd (Enable Thunderbolt Technology Support) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Aktivera stöd för Thunderbolt-start	
Aktivera stöd för Thunderbolt-start	<p>Aktivera Thunderbolt-adaptrens kringutrustning och USB-enheter som är anslutna till Thunderbolt-adaptren som ska användas under BIOS-förstart.</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera Thunderbolt-startstöd (Enable Thunderbolt Boot Support) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Inaktivera USB4 PCIE-tunnelanslutning	
Inaktivera USB4 PCIE-tunnelanslutning	<p>Inaktiverar alternativet USB4 PCIE Tunneling.</p> <p>Som standard är alternativet Disable USB4 PCIE Tunneling (inaktivera USB4 PCIE-tunnelanslutning) inaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Öppna BIOS-inställningsprogrammet.</p>
Endast video/ström på typ C-portar	
Endast video/ström på typ C-portar	<p>Aktivera eller inaktivera Typ C-portens funktioner till video eller endast ström.</p> <p>Som standard är alternativet Endast video/ström på typ C-portar (Video/Power only on Type-C Ports) avaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 43. Alternativ för systemkonfiguration – Menyn Integrerade enheter (fortsättning)

Integrerade enheter	
Kringgående av Typ C-docka (Type-C Dock Override)	<p>Aktiverar eller inaktiverar möjligheten att använda ansluten Typ C Dell Dock för att tillhandahålla dataström med externa USB-portar inaktiverade. När åsidosättande av Typ C-docka aktiveras så aktiveras undermenyn för video/ljud/LAN.</p> <p>Som standard är alternativet Åsidosättande av Typ C-docka (Type-C Dock Override) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Öppna BIOS-inställningsprogrammet.</p>
Typ C-dockljud (Type C Dock Audio)	<p>Aktiverar eller inaktiverar användarens tillgång till ljudingångar och -utgångar från den anslutna Typ C Dell-dockningsstationen.</p> <p>Som standard är alternativet Type C-dockningsljud aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Typ C-docklan (Type-C Dock Lan)	<p>Aktiverar eller inaktiverar användningen av LAN på de externa portarna på den anslutna Typ C Dell-dockningsstationen.</p> <p>Som standard är alternativet Type-C Dock LAN (Typ C-docklan) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Diverse enheter	
Aktivera fingeravtrycksläsare (Enable Fingerprint Reader Device)	<p>Aktiverar eller inaktiverar alternativet för fingeravtrycksläsarenheten.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Fingerprint Reader Device (aktivera fingeravtrycksläsarenhet) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Diskret läge (Unobtrusive Mode)	<p>Aktiverar eller inaktiverar det diskreta läget. När det här alternativet är aktiverat stängs alla systemlysdioder, LCD-panelens bakgrundsbelysning och ljudenheter av.</p> <p>Som standard är alternativet Diskret läge (Unobtrusive Mode) avaktiverat.</p> <p>i OBS: På datorer med styrplatta för samarbete är den inaktiverad när alternativet Diskret läge är aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 44. Systemkonfigurationsalternativ – Lagringsmenyn

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

Tabell 44. Systemkonfigurationsalternativ – Lagringsmenyn (fortsättning)

Förvaring	
Aktivera mediakort	
SD-kort (Secure Digital)	<p>Aktiverar eller inaktiverar SD-kortet.</p> <p>Som standard är alternativet Sd-kort (Secure Digital (SD) Card) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
SD-kort i skrivskyddat läge	<p>Aktiverar eller inaktiverar SD-kortets skrivskyddade läge.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p> <p>Som standard är alternativet SD-kort i skrivskyddat läge inte aktiverat.</p>

Tabell 45. Systemkonfigurationsalternativ – Bildskärmsmenyn

Bildskärm	
Bildskärmens ljusstyrka	
Ljusstyrka vid batteridrift	<p>Som standard står skärmens ljusstyrka på 50 när datorn körs på batteridrift. Ställ in skärmens ljusstyrka när datorn körs på batteridrift.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Ljusstyrka vid växelströmsdrift	<p>Som standard står skärmens ljusstyrka på 100 när datorn körs på växelström. Ställ in skärmens ljusstyrka när datorn körs på växelström.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Helskärmslogotyp	
	<p>Aktiverar eller inaktiverar datorn för att visa en helskämslogotyp om bilden matchar skärmapplösningen.</p> <p>Alternativet Full Screen Logo (helskämslogotyp) är aktiverat som standard.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Hybridgrafik / avancerad Optimus	
Aktivera hybridgrafik/avancerad Optimus (om tillgängligt)	<p>Om du väljer det här alternativet tillåter datorn att både de integrerade och diskreta grafikstyrenheterna fungerar tillsammans för optimerad kapacitet och batterilivslängd. Om inget alternativ anges kommer den interna bildskärmen och Thunderbolt-portarna på vänster sida att styras av den diskreta grafikstyrenheten till att prioritera grafikfunktioner framför batterilivslängd. Mer information om begränsningarna för antalet och typen av bildskärmar som stöds finns i Anslutningsguide för externa bildskärmar.</p>
Direkt utmatningsläge för diskret grafikcontroller	<p>Om du väljer det här alternativet ställer datorn in Thunderbolt-portarna på vänster sida så att de hanteras av den diskreta grafikstyrenheten, i syfte att möjliggöra unika funktioner i den diskreta grafikstyrenheten. Den interna bildskärmen hanteras av den integrerade grafikstyrenheten. Mer information om begränsningarna för antalet och typen av bildskärmar som stöds finns i Anslutningsguide för externa bildskärmar.</p>

Tabell 46. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutningsmenyn

Anslutning	
Integrerad NIC	<p>Styr den inbyggda LAN-styrenheten.</p> <p>Som standard är alternativet Enabled with PXE (aktiverad med PXE) aktiverat.</p>
Aktivera trådlös enhet	

Tabell 46. Systemkonfigurationsalternativ – Anslutningsmenyn (fortsättning)

Anslutning	
WLAN	Aktiverar eller avaktiverar den interna WLAN-enheten. Som standard är alternativet WLAN aktiverat.
Bluetooth	Aktiverar eller inaktiverar den interna Bluetooth-enheten. Som standard är alternativet Bluetooth aktiverat.
Kontaktöst smartcard/NFC	Aktiverar eller inaktiverar smart card-enheten. Som standard är alternativet Kontaktöst smart card/NFC aktiverat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Aktivera UEFI-nätverksstack	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-nätverksstacken och kontrollerar den integrerade LAN-styrenheten. Som standard är alternativet Automatisk aktivering markerat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Trådlös radiokontroll	
Kontroll WLAN-radio (Control WLAN Radio)	Gör det möjligt för datorn att identifiera en trådbunden nätverksanslutning och därefter inaktivera de valda trådlösa radiosändarna (WLAN och/eller WWAN). Vid frånkoppling från det trådlösa nätverket aktiveras de valda trådlösa radiosändarna. Som standard är alternativet Styr WLAN-radio inaktiverat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Aktivera UEFI-Bluetoothstack	
Aktivera UEFI-Bluetoothstack	När det här alternativet är aktiverat är UEFI Bluetooth-protokoll installerade och tillgängliga, vilket möjliggör för-OS Bluetooth HID-funktioner. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
HTTP(s)-monterfunktion	
HTTP(s)-start (HTTP(s) Boot)	När det här alternativet är aktiverat visas tillgängliga HTTP(s)-startfunktioner.
HTTP(s)-startlägen (HTTP(s) Boot Modes)	I automatiskt läge hämtas start-URL:en från DHCP-svaret. Start-URL:en anger HTTP-startservern och platsen för NBP-filen (program för nätverksstart). I manuellt läge anger användaren URL:en i textrutan. Den måste börja med <code>http://</code> eller <code>https://</code> och sluta med NBP-filens namn. Som standard är Automatiskt läge markerat. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
CA-certifikat	Ladda upp eller ta bort CA-certifikatet. i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .

Tabell 47. Systemkonfigurationsalternativ – Strömmenyn

Ström	
Batterikonfiguration	Aktivera eller inaktivera att datorn körs på batteri under toppströmförbrukningstiden. Använd tabellen anpassad laddningsstart och anpassat laddningsstop för att förhindra att nät drift används mellan vissa tider varje dag.






Tabell 47. Systemkonfigurationsalternativ – Strömmenyn (fortsättning)

Ström	
	Som standard är alternativet Adaptive (adaptiv) markerat. Batteriinställningarna optimeras utifrån det typiska batterianvändningsmönstret.
Avancerad konfiguration	
Aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration	<p>Aktiverar avancerad batteriladdningskonfiguration från början av dagen till en viss period. När det är aktiverat maximerar Avancerat batteri laddat batteriets hälsa medan den fortfarande stöder tung användning under arbetsdagen.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Advanced Battery Charge Configuration (aktivera avancerad batteriladdningskonfiguration) avaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Växling vid toppförbrukning	
Aktivera växling vid toppförbrukning	<p>Gör det möjligt för datorn att automatiskt växla till batteridrift under toppströmförbrukningstiden.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Peak Shift (aktivera växling vid toppförbrukning) inaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Type-C Connector Power	<p>Gör att du kan ange den maximala effekten som kan dras från Typ-C-kontakten.</p> <p>i OBS: Om du ställer in ett högre energivärde för Type-C-kontakten kan det leda till att datorn stryps tidigare om datorns totala energibudget överskrids. Om energibudgeten överskrids skadar det inte datorn eller kringutrustningen, men det kan leda till att datorn blir långsammare.</p> <p>Som standard är 7,5 watt valt.</p>
USB PowerShare	
Aktivera USB PowerShare	<p>Aktiverar eller inaktiverar USB PowerShare på datorn.</p> <p>Som standard är alternativet Enable USB PowerShare (aktivera USB PowerShare) avaktiverat.</p>
Värmehantering	
	<p>Här kan du hantera fläktinställningarna för att reglera processortemperaturen och reglera datorns prestanda, brus och värmenivåer.</p> <p>Som standard är alternativet Optimized (optimerad) markerat.</p>
Stöd för USB-väckning	
Wake on Dell USB-C Dock (väckning via Dell USB-C-docka)	När Väck på Dell USB-C-docka är aktiverat väcks datorn från vänteläge, viloläge eller avstängt läge när du ansluter en Dell USB-C-docka.
Blockera strömsparläge	
	<p>Aktiverar eller inaktiverar datorn från att gå in i strömsparläge i (S3) operativsystemet.</p> <p>Som standard är Block Sleep (blockera strömsparläge) alternativet inaktiverat.</p> <p>i OBS: När den är aktiverad går datorn inte in i strömsparläge, Intel Rapid Start inaktiveras automatiskt och operativsystemets strömalternativ är tomt om det var inställt på strömsparläge.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Lockbrytare	
Aktivera lockkomkopplare	<p>Aktiverar eller inaktiverar Lid Switch (lockbrytare).</p> <p>Som standard är alternativet Enable Lid Switch (aktivera lockbrytare) aktiverat.</p>






Tabell 47. Systemkonfigurationsalternativ – Strömmenyn (fortsättning)

Ström	
Power On Lid Open (start genom locköppning)	När detta är aktiverat kan datorn starta från avslaget läge när locket öppnas. Som standard är alternativet Power On Lid Open (starta vid locköppning) aktiverat.






Tabell 48. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn

Säkerhet	
TPM 2.0-säkerhet	Trusted Platform Module (TPM) är en säkerhetsenhet som lagrar datogenererade nycklar för kryptering och funktioner som BitLocker, virtuellt säkerhetsläge och fjärrattestering. Som standard är alternativet TPM 2.0-säkerhet (TPM 2.0 Security) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att Trusted Platform Module (TPM) är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.
TPM 2.0-säkerhet på	Aktiverar eller inaktiverar TPM. Som standard är alternativet TPM 2.0-säkerhet på (TPM 2.0 Security On) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att TPM är aktiverat så att dessa säkerhetstekniker kan fungera fullt ut.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Aktivera attestering	Alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) styr bekräftelsehierarkin för TPM. Om du inaktiverar alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) kan TPM inte användas för digital signering av certifikat. Som standard är alternativet Attestation Enable (aktivera attestering) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera attestering (Attestation Enable) är aktiverat.  OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .
Aktivera nyckellagring	Alternativet Aktivera nyckellagring styr lagringshierarkin i TPM, som används för att lagra digitala nycklar. Om du avaktiverar alternativet Aktivera nyckellagring begränsas möjligheten för TPM att lagra ägarens data. Som standard är alternativet Key Storage Enable (aktivera nyckellagring) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera nyckellagring (Key Storage Enable) är aktiverat.  OBS: När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativet för Service enligt beskrivningen i Visa servicealternativ .
Rensa	Om alternativet Rensa (Clear) är aktiverat rensas information som lagras i TPM när du avslutar systemets BIOS. Det här alternativet återgår till inaktiverat läge när datorn startas om. Som standard är alternativet Clear (rensa) avaktiverat. Dell Technologies rekommenderar att du endast aktiverar alternativet Rensa (Clear) när TPM-data måste rensas.

Tabell 48. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
	<p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
PPI förbigå för rensa kommandon	<p>Alternativet Förbigå PPI (Physical Presence Interface) 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.</p> <p>Som standard är alternativet PI Bypass for Clear Commands (förbigå PPI för rensningskommandon) inaktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Förbigå PPI för rensningskommandon (PPI Bypass for Clear Commands) är inaktiverat.</p>
Total Intel-minneskryptering (Intel Total Memory Encryption)	<p>Aktiverar eller inaktiverar processorns minneskrypteringsfunktion.</p> <p>Som standard är alternativet Intel total minneskryptering inaktiverat.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Chassiintrång (Chassis Intrusion)	
Chassiintrång (Chassis Intrusion)	<p>Aktiverar eller inaktiverar detektering av chassiintrångshändelser. Den här funktionen meddelar när kåpan har tagits bort från datorn.</p> <p>När alternativet är aktiverat visas ett meddelande vid nästa start och händelsen loggas i BIOS-händelseloggen.</p> <p>När alternativet är inaktiverat visas inget meddelande och ingen händelse loggas i BIOS-händelseloggen.</p> <p>När den är inställd på På tyst (On-Silent) loggas händelsen i BIOS-händelseloggen, men inget meddelande visas.</p> <p>Som standard är alternativet Chassiintrångsdetektering (Chassis Intrusion Detection) inaktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du håller alternativet Chassiintrång aktiverat.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Blocker start tills rensad (Block Boot Until Cleared)	<p>Alternativet Blockera start tills det rensats aktiveras när Chassiintrång är aktiverat. När det här alternativet är aktiverat startar inte datorn förrän chassiintrånget har rensats.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Datarensning vid nästa start	
Starta Data Wipe (datarensning)	<p>Datarensning är en säker rensningsåtgärd som tar bort information från en lagringsenhet.</p> <p> CAUTION: Säker datarensning raderar information så att den inte kan rekonstrueras.</p> <p>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 den här rekonstruktionen och data kan inte längre återställas.</p> <p>När datarensning är aktiverat uppmanas du att tömma alla lagringsenheter som är anslutna till datorn vid nästa start.</p> <p>Som standard är alternativet Start Data Wipe (starta datarensning) inaktiverat.</p>

Tabell 48. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
	<p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
HDD-säkerhet (HDD Security)	
SED-blockering SID-autentisering	<p>Inställningen SED Block SID Authentication styr en mekanism som används av BIOS för att blockera enheter från att bli ägare till den självkrypterande enheten (SED) när inget lösenord har angetts för enheten.</p> <p>Som standard är alternativet SED-blockering SID-autentisering (SED Block SID Authentication) aktiverat.</p>
PPI-förbikoppling för SED-blockering SID-kommando	<p>Inställningen PPI Bypass for SED Block SID Command styr SED Block SID Physical Presence Interface (PPI).</p> <p>Som standard är alternativet PPI-åsidosättande för SED-block SID-kommando inaktiverat.</p>
Absolute	<p>Absolute Software tillhandahåller olika cybersäkerhetslösningar, vissa kräver mjukvara förinstallerad på Dell-datorer och integrerad i BIOS. Om du vill använda de här funktionerna måste du aktivera Absolute BIOS-inställningen och kontakta Absolute för konfiguration och aktivering.</p> <p>Som standard är alternativet Absolute (absolut) aktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Absolut (Absolute) är aktiverat.</p> <p> WARNING: Alternativet Permanent inaktiverat (Permanently Disabled) kan bara väljas en gång. När Permanent inaktiverat (Permanently Disabled) har valts kan Absolut beständighet (Absolute Persistence) inte aktiveras igen. Inga ytterligare ändringar av läget aktiverat/inaktiverat är tillåtna.</p> <p> OBS: Alternativen för att aktivera/inaktivera är inte tillgängliga när datorn är i aktiverat läge.</p> <p> OBS: När Absolute-funktionerna är aktiverade kan inte Absolute-integreringen inaktiveras från BIOS-inställningsskärmen.</p>
UEFI Boot Path Security (UEFI-startsökvägsäkerhet)	<p>Aktiverar eller inaktiverar om datorn ska be användaren att ange administratörlösenordet (om det är angivet) när en UEFI-startsökvägsenhet startas från F12-startmenyn.</p> <p>Alternativet Always Except Internal HDD (Alltid förutom intern HDD) är aktiverat som standard.</p> <p> OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Autentiserat BIOS-gränssnitt	
Aktivera autentiserat BIOS-gränssnitt	<p>Aktiverar eller inaktiverar autentiserat BIOS-gränssnitt.</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera autentiserat BIOS-gränssnitt avaktiverat.</p>
Rensa sparad certifikat	<p>Rensar alla certifikat i KMS-lagring.</p> <p>Som standard är alternativet Clear Certificate Store inaktiverat.</p>
Åtkomst till äldre gränssnitt för hanterbarhet	
Åtkomst till äldre gränssnitt för hanterbarhet	<p>Låter plattformadministratören styra åtkomsten via Legacy Manageability Interface när ABI är aktiverat och distribuerat.</p> <p>Som standard är alternativet Legacy Manageability Interface Access aktiverat.</p>

Tabell 48. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Säkerhet	
Firmware Device Tamper Detection (Identifiering av manipulering av fast programvara)	<p>Här kan du styra funktionen för identifiering av manipulering av fast programvara. Den här funktionen meddelar användaren när enheten med fast programvara manipuleras. När det här alternativet är aktiverat visas ett varningsmeddelande på datorn och en manipuleringsdetekteringshändelse loggas i BIOS-händelseloggen. Datorn startar inte om förrän händelsen har rensats.</p> <p>Som standard är alternativet Identifiering av manipulering av fast programvara inställt på tyst.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Firmware Device Tamper Detection (identifiering av manipulering av fast programvara) är aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Rensa identifiering av manipulering av fast mjukvara	<p>Här kan du rensa de händelser som loggas när manipulering av en enhet med fast mjukvara upptäcks.</p> <p>Som standard är alternativet Rensa identifiering av manipulering av fast mjukvara (Clear Firmware Device Tamper Detection) valt.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 49. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Lösenord

Lösenord	
Administratörslösenord	<p>Administratörslösenordet förhindrar obehörig åtkomst till BIOS-konfigurationsalternativen. När administratörslösenordet har angetts kan BIOS-inställningsalternativen endast ändras efter att du har angett rätt lösenord.</p> <p>Följande regler och beroenden gäller för administratörslösenordet –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administratörslösenordet kan inte anges om lösenord för dator och/eller intern lagringsenhet redan är inställda. • Administratörslösenordet kan användas i stället för systemlösenordet eller lösenordet för den inbyggda lagringen. • Administratörslösenordet måste anges vid en uppdatering av den fasta programvaran när du har angett det. • Om du rensar administratörslösenordet rensas även systemlösenordet (om det har angetts). <p>Dell Technologies rekommenderar att du använder ett administratörslösenord för att förhindra obehöriga ändringar av BIOS-inställningsalternativ.</p>
Systemlösenord	<p>Systemlösenordet förhindrar att datorn startar ett operativsystem utan att rätt lösenord anges.</p> <p>Följande regler och beroenden gäller när systemlösenordet används –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datorn stängs av när den är inaktiv i ungefär 10 minuter vid lösenordsbegäran. • Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange systemlösenordet. • Datorn stängs av när Esc-tangenter trycks ned när Systemlösenord begärs. • Systemlösenordet efterfrågas inte när datorn går ut vänteläge. <p>Dell Technologies rekommenderar att du använder systemlösenordet i situationer där det är troligt att en dator kan försvinna eller bli stulen.</p>
Hårddisklösenord i OBS: På vissa datorer visas alternativet M.2 PCIe SSD-0-lösenord (M.2 PCIe SSD-0 Password) .	<p>Hårddisklösenordet kan anges för att förhindra obehörig åtkomst till data som lagras på SSD-disken. Datorn frågar efter hårddisklösenordet vid start för att låsa upp enheten. En lösenordssäker hårddisk förblir låst även när den tas bort från datorn eller placeras i en annan dator. Det förhindrar en angripare från att få åtkomst till data på enheten utan auktorisering.</p>

Tabell 49. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)

Lösenord	
	<p>Följande regler och beroenden gäller när alternativet Hårddisklösenord (Hard Drive Password) eller M.2 PCIe SSD-0-lösenord (M.2 PCIe SSD-0 Password) används.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alternativet för hårddisklösenord kan inte användas när hårddisken är inaktiverad i BIOS-inställningarna. • Datorn stängs av när den är inaktiv i cirka 10 minuter vid lösenordsbegäran för hårddisken. • Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange lösenordet för hårddisken och behandlar hårddisken som otillgänglig. • Hårddisken godkänner inte upplåsningsförsök av lösenord efter fem felaktiga försök att ange hårddisklösenordet från BIOS-inställningarna. Hårddisklösenordet måste återställas för att det nya lösenordet ska låsas upp. • Datorn behandlar hårddisken som otillgänglig när Esc-tangents trycks ner när lösenordsförfrågan visas för hårddisken. • Hårddisklösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge. När hårddisken låses upp av användaren innan datorn går in i vänteläge förblir den oläst när datorn går ur vänteläge. • Om system- och hårddisklösenorden är inställda på samma värde låses hårddisken upp när rätt systemlösenord anges. <p>Dell Technologies rekommenderar att du använder ett hårddisklösenord för att skydda obehörig dataåtkomst.</p>
<p>Lösenordskonfiguration</p>	<p>På sidan lösenordskonfiguration finns flera alternativ för att ändra kraven för BIOS-lösenord. Du kan ändra minimi- och maxlängden för lösenorden och kräva att lösenorden innehåller vissa teckenklasser (versaler, gemener, siffror, specialtecken).</p> <p>När alternativet Versal (Upper Case Letter) är aktiverat kräver lösenordet minst en versal.</p> <p>När alternativet Gemen (Lower Case Letter) är aktiverat kräver lösenordet minst en gemen.</p> <p>När alternativet Siffra (Digit) är aktiverat kräver lösenordet minst en siffra.</p> <p>När alternativet Specialtecken (Special Character) är aktiverat kräver lösenordet minst ett specialtecken från uppsättningen: !"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\]^_`{ }~.</p> <p>När du ställer in minsta antal tecken för lösenordslängd rekommenderar Dell Technologies att du ställer in minsta lösenordslängd på minst fyra tecken.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
<p>Kringgå lösenord</p>	<p>Alternativet Kringgå lösenord (Password Bypass) gör det möjligt för datorn att starta om från operativsystemet utan att du behöver ange system- eller hårddisklösenordet. Om datorn redan har startat operativsystemet förutsätts det att användaren redan har angett rätt system- eller hårddisklösenord.</p> <p>i OBS: Det här alternativet tar inte bort kravet på att ange lösenordet efter avstängning.</p> <p>Som standard är alternativet Kringgå lösenord (Password Bypass) inaktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Password Bypass (kringgå lösenord) är aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
<p>Lösenordsändringar</p>	<p>Tillåt ändringar av icke-administratörlösenord Alternativet Tillåt ändringar av icke-administratörlösenord (Allow Non-Admin Password Changes) i BIOS-inställningarna gör det möjligt för en slutanvändare att ange eller ändra system- eller hårddisklösenordet utan att ange administratörlösenordet. Detta ger administratörskontroll över BIOS-inställningarna, men gör det möjligt för en slutanvändare att ange ett eget lösenord.</p>

Tabell 49. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Lösenord (fortsättning)

Lösenord	
	<p>Som standard är alternativet Tillåt ändringar av icke-administratörlösenord (Allow Non-Admin Password Changes) markerat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att alternativet Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörlösenord) är inaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Spärr av systeminstallationsprogrammet	
Aktivera spärr av systeminstallationsprogrammet	<p>Alternativet Utelåsning med administratörlösenord (Admin Setup Lockout) förhindrar att en slutanvändare ens kan se BIOS-konfigurationen utan att först ange administratörlösenordet (om ett sådant är angivet).</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera utelåsning med administratörlösenord (Enable Admin Setup Lockout) inaktiverat.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Utelåsning med administratörlösenord (Admin Setup Lockout) är inaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Spärr av huvudlösenord	
Aktivera spärr av huvudlösenord	<p>Med alternativet Utelåsning med huvudlösenord kan du inaktivera funktionen återställningslösenord. Om du har glömt system-, administratörs- eller hårddisklösenordet går det inte att använda datorn.</p> <p>i OBS: När ägarlösenordet är angivet är alternativet Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) inte tillgängligt.</p> <p>i OBS: När ett internt hårddisklösenord har angivits måste det först rensas innan Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) kan ändras.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Master Password Lockout (aktivera utelåsning med huvudlösenord) inaktiverat.</p> <p>Dell Technologies rekommenderar inte att du aktiverar Utelåsning med huvudlösenord (Master Password Lockout) om du inte har implementerat ett eget system för lösenordsåterställning.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Aktivera Tillåt att icke-admin-PSID återställs	<p>Med alternativet Tillåt att icke-admin-PSID återställs (Allow Non-Admin PSID Revert) kan en användare rensa hårddisklösenordet utan att ange BIOS-administratörlösenordet. När ett administratörlösenord är inställt skyddas möjligheten att ange PSID genom att autentisering med administratörlösenord krävs. Om det här alternativet är aktiverat kan alla användare rensa enheten utan att ange administratörlösenordet.</p> <p>Som standard är alternativet Tillåt att icke-admin-PSID återställs (Enable Allow Non-Admin PSID Revert) inaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 50. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Uppdatering, återställning

Uppdatering, återställning	
BIOS-återställning från hårddisk	<p>Gör det möjligt eller omöjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne.</p>

Tabell 50. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Uppdatering, återställning (fortsättning)

Uppdatering, återställning	
	<p>Alternativet BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisken) är aktiverat som standard.</p> <p>i OBS: BIOS-återställning från hårddisk är inte tillgängligt för självkrypterande enheter (SED).</p> <p>i OBS: BIOS-återställning är utformad för att fixa BIOS-blocket och kan inte fungera om Boot Block är skadat. Dessutom kan den här funktionen inte fungera i händelse av EC-korruption, ME-korruption eller ett hårdvaruproblem. Återställningsbilden måste finnas på en okrypterad partition på enheten.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
BIOS-nedgradering	
Tillåt BIOS-nedgradering	<p>Tillåter nedgradering av systemets fasta mjukvara till tidigare revisioner.</p> <p>Alternativet Allow BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering) är aktiverat som standard.</p>
SupportAssist OS Recovery	<p>Aktiverar eller inaktiverar startflöde för verktyget SupportAssist OS Recovery om vissa systemfel inträffar.</p> <p>Alternativet SupportAssist OS Recovery (SupportAssist Os-återställning) är aktiverat som standard.</p>
BIOSConnect	<p>Aktiverar eller inaktiverar molntjänstens operativsystemsåterställning om huvudoperativsystemet inte kan starta inom antalet fel som är lika med eller större än det värde som anges av tröskelvärdet för Auto OS Recovery-inställningsalternativet och den lokala tjänstens operativsystem inte startar eller inte är installerat.</p> <p>Som standard är alternativet BIOSConnect aktiverat.</p>
Tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning (Dell Auto OS Recovery Threshold)	<p>Låter dig kontrollera det automatiska startflödet för SupportAssist System Resolution Console och Dell OS Recovery Tool.</p> <p>Som standard är Tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning (Dell Auto OS Recovery Threshold) inställt på 2.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 51. Systemkonfigurationsalternativ – meny Systemhantering

Systemhantering	
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	<p>Skapar en tillgångstagg som en IT-administratör kan använda för att unikt identifiera en viss dator.</p> <p>i OBS: En gång i BIOS kan tillgångstaggen inte ändras.</p>
Strömbeteende	
Wake on AC	<p>Aktiverar eller inaktiverar så att datorn slås på och går till start när datorn har strömförsörjning.</p> <p>Som standard är alternativet Wake on AC (Väck vid LAN) inaktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Wake on LAN (aktivera vid LAN)	<p>Aktiverar eller inaktiverar datorn för att starta med en särskild LAN-signal.</p> <p>Som standard är alternativet Wake on LAN (Väck vid LAN) inaktiverat.</p>

Tabell 51. Systemkonfigurationsalternativ – meny Systemhantering (fortsättning)

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

Tabell 52. Systemkonfigurationsalternativ – Tangentbordsmenyn

Tangentbord	
Aktivera Numlock	
Enable Numlock (aktivera Numlock)	<p>Aktiverar eller inaktiverar Numlock när datorn startar.</p> <p>Standard: PÅ</p>
Alternativ för Fn-lås	<p>Aktiverar eller inaktiverar Fn-låsalternativet.</p> <p>Alternativet Fn Lock Options (Fn-låsalternativ) är aktiverat som standard.</p>
Låst läge	<p>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.</p>
Tangentbordsbelysning	<p>Konfigurera driftläget för tangentbordsbelysning.</p> <p>Som standard är alternativet Bright (ljust) markerat. Aktiverar tangentbordsbelysning vid 100 % ljusstyrka.</p>
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid nätdrift	<p>Anger timeoutvärdet för tangentbordets bakgrundsbelysning när en nätadapter är ansluten till datorn.</p> <p>Som standard är alternativet 10 sekunder (0 seconds) markerat.</p>

Tabell 52. Systemkonfigurationsalternativ – Tangentbordsmenyn (fortsättning)

Tangentbord	
	<p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Timeoutvärde för tangentbordsbelysning vid batteridrift	<p>Ställer in timeout-värdet för bakgrundsbelysningen för tangentbordet när datorn bara körs på batteriström. Tangentbordets bakgrundsbelysnings timeout-värde gäller bara när bakbelysningen är aktiverad.</p> <p>Som standard är alternativet 10 sekunder (0 seconds) markerat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Snabbtangenter till enhetskonfiguration	<p>Gör att du kan kontrollera huruvida du kan komma åt enhetskonfigurationsskärmarna via snabbtangenter under systemstart.</p> <p>Som standard är alternativet Åtkomst för enhetskonfigurationstangenter (Device Configuration HotKey Access) aktiverat.</p> <p>i OBS: Den här inställningen styr endast tillvals-ROM för Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) och LSI RAID (CTRL+C). Andra alternativ-ROM före start, som har stöd för inmatningar med en nyckelsekvens, påverkas inte av den här inställningen.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 53. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Förstarts beteende

Förstarts beteende	
Adaptervarningar	
Aktivera dockningsvarningsmeddelanden	<p>Aktiverar varningsmeddelanden under start när adaptrar med mindre strömkapacitet upptäcks.</p> <p>Som standard är alternativet Enable Dock Warning Messages (aktivera dockningsvarningsmeddelanden) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Varningar och fel	<p>Aktiverar eller inaktiverar åtgärden som ska göras när en varning eller ett fel uppstår.</p> <p>Som standard är alternativet Prompt on Warnings and Errors (fråga vid varningar och fel) markerat.</p> <p>i OBS: Fel som anses vara kritiska för driften av datorns hårdvara kommer alltid att datorns funktionalitet.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Utöka tiden för BIOS starttest	<p>Konfigurerar laddningstiden för BIOS POST (Power-On Self Test).</p> <p>Som standard är alternativet 0 sekunder (0 seconds) markerat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Direkt-MAC-adress	<p>Ersätter den externa NIC MAC-adressen (i en docka eller dongel som stöds) med den valda MAC-adressen från datorn.</p> <p>Som standard är alternativet System Unique MAC Address (systemunik MAC-adress) markerat.</p>
Livstecken	
Tidig loggdisplay	Visar logo Sign of Life.

Tabell 53. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Förstartsbetaende (fortsättning)

Förstartsbetaende	
	<p>Som standard är alternativet Tidig logotypvisning (Early Logo Display) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Tidig tangentbords-bakgrundsbelysning	<p>Aktiverar eller inaktiverar livstecknet för tangentbordets bakgrundsbelysning.</p> <p>Som standard är alternativet Tidig bakgrundsbelysning för tangentbordet (Early Keyboard Backlight) aktiverat.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Visa ägartagg med logotyp	
Visa ägartagg med logotyp	<p>Visar systemets äganderättstagg samt BIOS-startlogotypen, när den är aktiverad.</p> <p>Som standard är alternativet Visa äganderättstagg med logotyp aktiverat.</p>

Tabell 54. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Virtualiseringsstöd

Virtualiseringsstöd	
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	<p>Anger huruvida en MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) kan använda den extra maskinvarukapaciteten som tillhandahålls av Intel Trusted Execution Technology. För att aktivera Intel TXT måste följande aktiveras –</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trusted Platform Module (TPM) • Intel Hyper-Threading • Alla CPU-kärnor (stöd för flera kärnor) (All CPU cores (Multi-Core Support)) • Intel Virtualization Technology • Intel VT for Direct I/O (Intel VT för direkt I/O) <p>Alternativet Intel Trusted Execution Technology (TXT) är aktiverat som standard.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
DMA-skydd	
Aktivera DMA-stöd före start	<p>Gör det möjligt för dig att kontrollera DMA-skydd före uppstart för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet.</p> <p>i OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Alternativet Enable Pre-Boot DMA Support (aktivera DMA-stöd före start) är aktiverat som standard.</p> <p>För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet Aktivera DMA-stöd före start (Enable Pre-Boot DMA Support) är aktiverat.</p> <p>i OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Aktivera DMA-stöd för OS-kärna	<p>Gör det möjligt för dig att kontrollera Kernel DMA-skydd för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet. För operativsystem som stöder DMA-skydd indikerar den här inställningen för operativsystemet att BIOS har stöd för funktionen.</p> <p>i OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi).</p>

Tabell 54. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Virtualiseringsstöd (fortsättning)

Virtualiseringsstöd	
	<p>Som standard är alternativet Enable OS Kernel DMA Support (aktivera OS Kernel DMA-stöd) aktiverat.</p> <p>i OBS: Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre hårdvara inte DMA-kapabel.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
DMA-kompatibilitetsläge för intern port	<p>När det här alternativet är aktiverat meddelar BIOS operativsystemet att de interna portarna inte är DMA-kompatibla. Syftet med detta är att hjälpa enheter som har kompatibilitetsproblem relaterade till DMA för operativsystemet.</p> <p>Som standard är Internal Port DMA Compatibility Mode avaktiverat.</p> <p>i OBS: Den här inställningen påverkar inte DMA för extern port eller stöd för DMA före start.</p>


Tabell 55. Alternativ för systemkonfiguration – Prestandamenyn

Prestanda	
Intel SpeedStep	
Aktivera Intel SpeedStep-teknik	<p>Låter datorn dynamiskt justera processorspänning och kärnfrekvens genom minskad genomsnittlig strömförbrukning och värmeproduktion.</p> <p>Alternativet Enable Intel SpeedStep Technology (Aktivera Intel SpeedStep-teknik) är aktiverat som standard.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du alternativen för Service enligt beskrivningen i Visa servicealternativ.</p>
Aktivera adaptiva C-tillstånd för diskret grafik	<p>Adaptiva C-tillstånd gör det möjligt för datorn att dynamiskt identifiera användningen av diskret grafik och justera systemparametrar för högre prestanda under den aktuella perioden. Funktionen kräver nätadaptern på grund av högre energiförbrukning och aktiverar inte högre prestanda dynamiskt utan en lämplig nätadapter som driver datorn. Andra inställningar som sparar ström kan blockera den här funktionen från att aktiveras.</p> <p>Som standard är alternativet Aktivera Adaptivt C-läge för diskret grafik valt.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>

Tabell 56. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Systemloggar

Systemloggar	
BIOS händelselogg	
Rensa BIOS-händelseloggen	<p>Välj alternativet att behålla eller rensa BIOS-händelseloggar.</p> <p>Alternativet Keep Log (behåll logg) är markerat som standard.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Termisk händelselogg	
Rensa termisk händelselogg	<p>Välj alternativet att behålla eller rensa värmehändelseloggar.</p> <p>Alternativet Keep Log (behåll logg) är markerat som standard.</p> <p>i OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ.</p>
Strömhändelselogg	


Tabell 56. Alternativ för systemkonfiguration – menyn Systemloggar (fortsättning)

Systemloggar	
Rensa strömhändelselogg	Välj alternativet att behålla eller rensa strömhändelseloggar. Alternativet Keep Log (behåll logg) är markerat som standard.  OBS: Om du vill visa det här alternativet aktiverar du läget Avancerad inställning (Advanced Setup) enligt beskrivningen i Visa avancerade inställningsalternativ .

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](#).

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

Steg

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

 **OBS:** Om du inte har servicetaggen klickar du på **Identifiera den här datorn**. Webbplatsen identifierar automatiskt din enhet och du kan sedan klicka på **Utforska produktsupport** för att gå till supportsidan för din enhet. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.

3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**.
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. Navigera till mappen där BIOS-uppdateringsfilen sparades när nedladdningen är klar.
8. Dubbelklicka på BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.
Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

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

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows


Om denna uppgift

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

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

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

Steg

1. Gå till [Dells supportwebbplats](#).
2. Gå till **Identifiera din produkt eller fråga support**. I rutan anger du produktidentifikatorer, modell, tjänstebegäran eller beskriver vad du letar efter och klickar sedan på **Sök**.
 -  **OBS:** Om du inte har servicetaggen klickar du på **Identifiera den här datorn**. Webbplatsen identifierar automatiskt din enhet och du kan sedan klicka på **Utforska produktsupport** för att gå till supportsidan för din enhet. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**.
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

Information om hur du uppdaterar BIOS via menyn för engångsstart finns i Dells kunskapsbasartikel [000128928](#) på [Dells supportwebbplats](#).

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 57. 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. Starta **systeminstallationsprogrammet** genom att trycka på **F2** omedelbart efter att datorn startats eller startats om.
2. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
3. Välj **System-/administratörlösenord** och skapa ett lösenord i fältet **Ange nytt lösenord**.
Använd följande rekommendationer för att skapa systemlösenordet:
 - Lösenordet kan ha upp till 32 tecken.
 - Lösenordet måste innehålla minst ett specialtecken: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })")"
 - Lösenordet kan innehålla siffrorna 0 till 9.
 - Lösenordet kan innehålla bokstäverna A till Z och a till z.
4. Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
5. 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. Starta **systeminstallationsprogrammet** genom att trycka på **F2** omedelbart efter att datorn startats eller startats om.
2. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur.
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
3. På skärmen **Systemsäkerhet** ska du kontrollera att **Lösenordstatus** är upplåst.
4. Välj **Systemlösenord**. Uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
5. Välj **Installationslösenord**. Ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas att göra det.
6. Tryck på Esc. Ett meddelande uppmanar dig att spara ändringarna.
7. 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

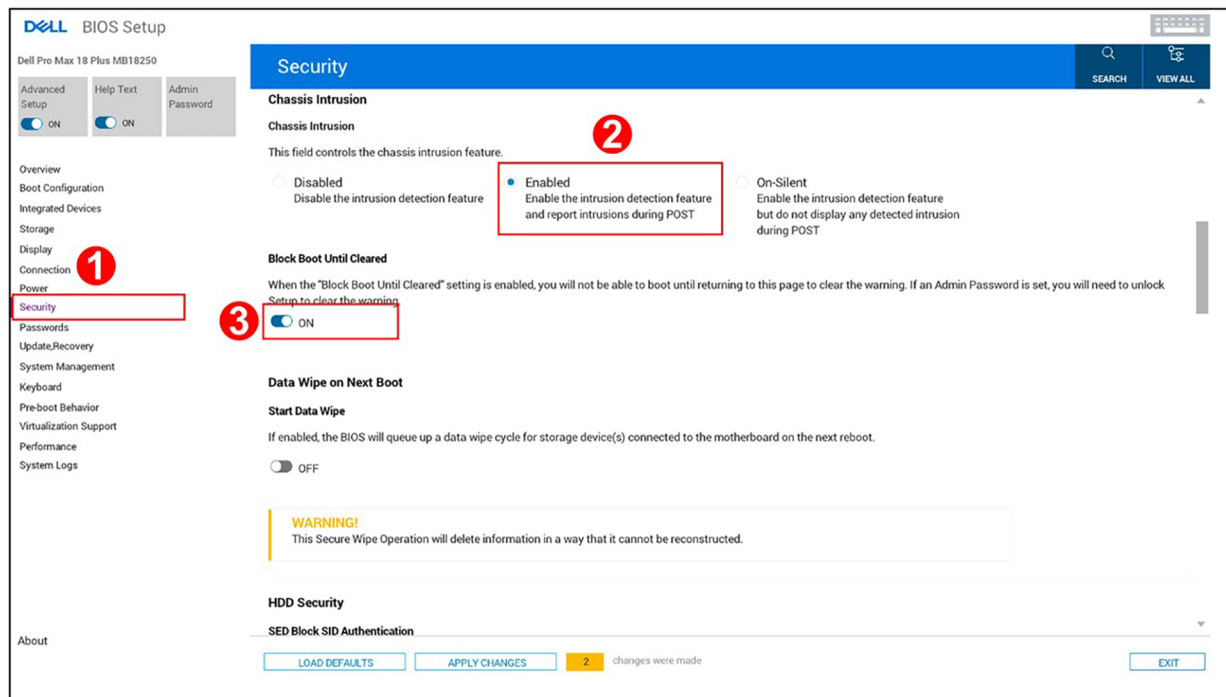
1. Ta bort hela **baskåpan** eller **baskåpan med skjutdörr**, beroende på vilket som gäller.

2. Koppla bort batterikabeln från moderkortet.
3. Vänta en minut.
4. Anslut batterikabeln till moderkortet.
5. Installera hela [kåpan](#) eller [kåpan med skjutdörr](#), beroende på vilket som gäller.

Kvittera chassiintrångsvarning

Den här datorn har en chassiintrångskontakt som kan upptäcka när kåpan har tagits bort från datorn.

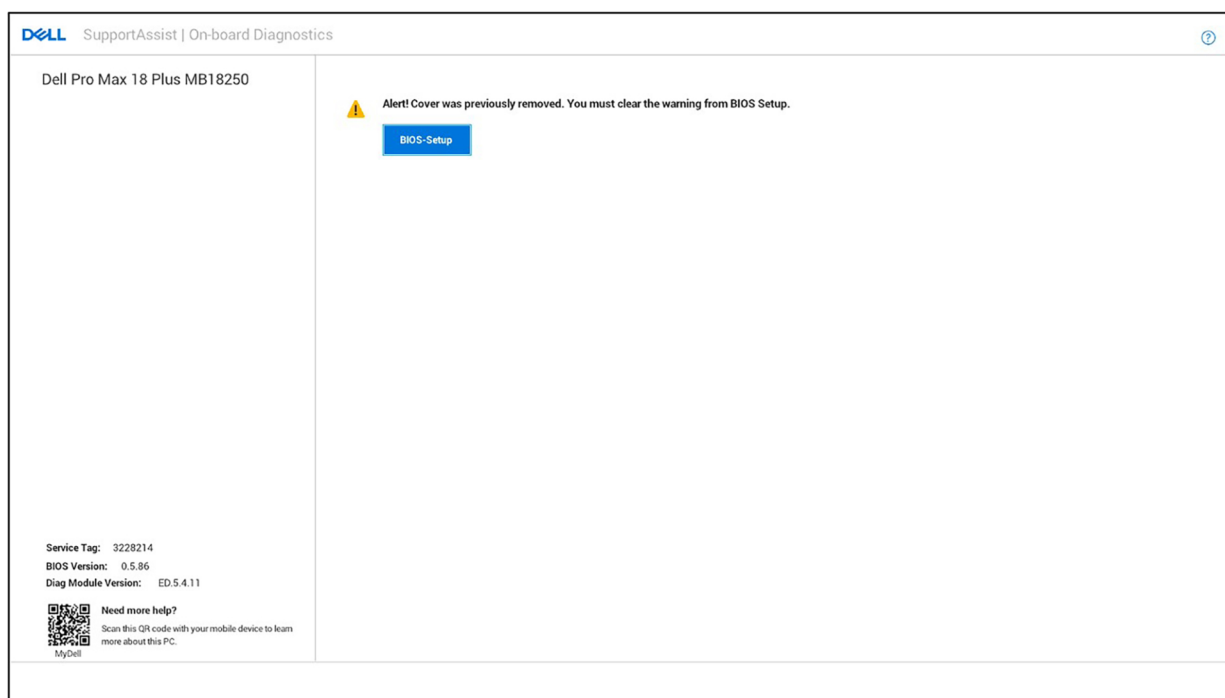
Varningen för att meddela dig om intrång kan aktiveras via fältet **Chassis Intrusion** i undermenyn **Security** BIOS-inställningsmenyn.



Figur 133. Konfigurera inställningar för chassiintrångsvarning

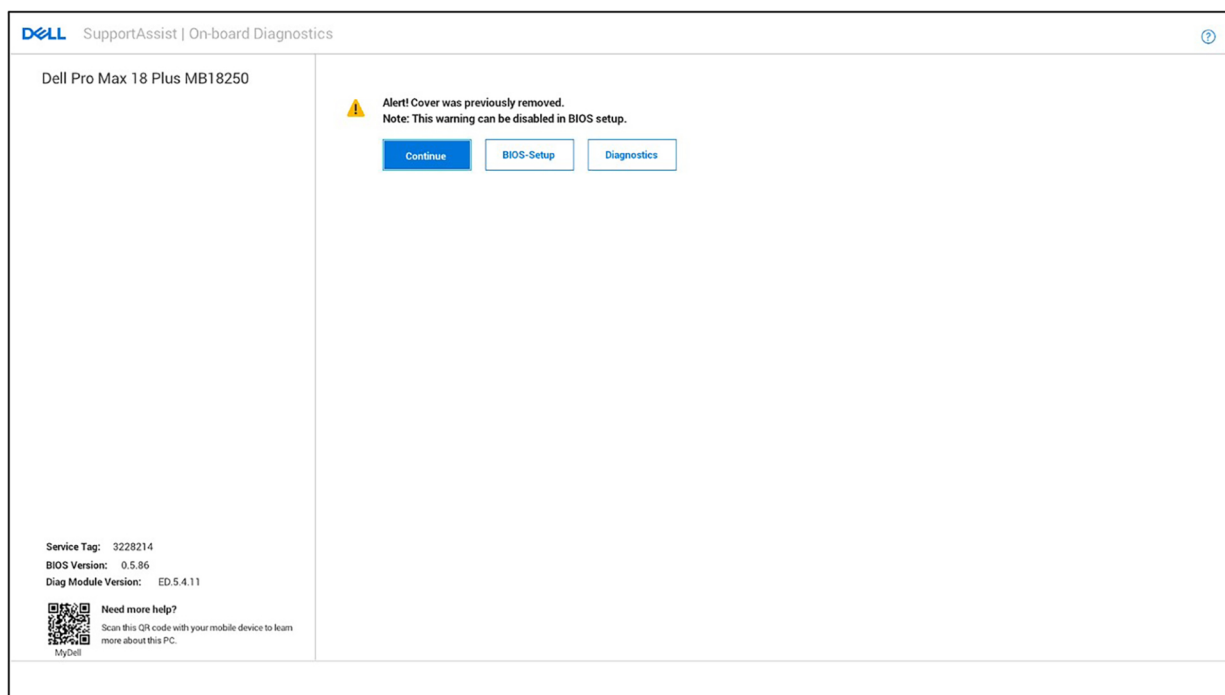
När fältet **Block Boot Until Cleared** är aktiverat kan du bestämma om du vill förhindra normal uppstart av datorn tills intrångsvarningen kvitteras.

- i** **OBS:** Om du väljer **On-Silent (tyst läge)** visas inget varningsmeddelande när kåpan har tagits bort från datorn. Endast ett meddelande visas i undermenyn **Systemlogg > BIOS-händelselogg** och alternativet **Rensa intrångsvarning** finns i undermenyn **Säkerhet** i BIOS-menyn.



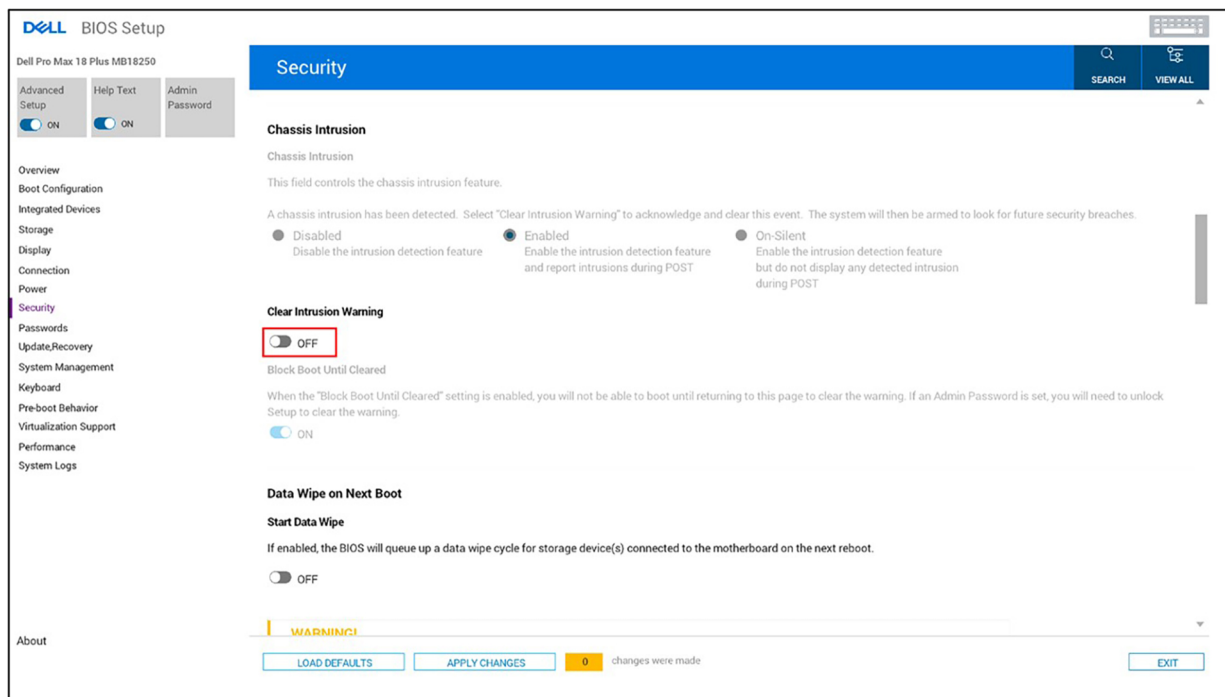
Figur 134. Chassiintrångsvarning med Block Boot Until Cleared aktiverat

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



Figur 135. Chassiintrångsvarning med Block Boot Until Cleared inställt på AV

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-meny.



Figur 136. Kvittra chassiintrångsvarningen i BIOS

Rensa system- och installationslösenord

Om denna uppgift

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

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

Felsökning

Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier

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

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

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

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

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

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

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

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

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

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

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

Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start

Steg

1. Starta datorn.
2. När datorn startar trycker du på tangenten F12.
3. Välj **Diagnostik** på startmenyskärmen.
Snabbtestet för diagnostik startar.
i **OBS:** Mer information om hur du kör SupportAssist-diagnostik för test av systemprestanda på en specifik enhet finns på [Dells supportwebbplats](#).
4. Om det finns problem visas felkoderna.
Anteckna felkoden och valideringsnumret och kontakta Dell.

Inbyggt självtest (BIST)

Inbyggt självtest för moderkort (M-BIST)

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

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

Hur man kör M-BIST

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

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

Tabell 58. Lysdiodfelkoder

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

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

Inbyggt logiskt självtest (L-BIST)

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

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

Hur man startar L-BIST

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


Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST)

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

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

Hur man startar LCD-BIST

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

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

Systemets diagnosindikatorer

I det här avsnittet visas systemets diagnosindikatorer för Dell Dell Pro Max 16 Plus MB16250.

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

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

Tabell 59. Diagnostikindikatorer

Diagnostikindikatorer (orange, vitt)	Problembeskrivning
1,1	Fel vid TPM-avkänning
1,2	Icke återställningsbart SPI Flash-fel
1,5	EC kan inte programmera i-Fuse
1,6	Generisk catch-all för störande fel i EC-kodflöde
1,7	Icke-RPMC Flash på Boot Guard-fixerade system

Tabell 59. Diagnostikindikatorer (fortsättning)

Diagnostikindikatorer (orange, vitt)	Problembeskrivning
1,8	Kretsuppsättningens signal "Katastrofalt fel" har löst ut
2,1	Fel på processorn eller dess konfiguration
2,2	Moderkort: Fel på BIOS eller ROM (Read-Only Memory)
2,3	Inget minne eller RAM (hårddiskminne) har hittats
2,4	Fel på Minne eller RAM (hårddiskminne)
2,5	Ogiltigt installerat minne
2,6	Fel på moderkort/kretsuppsättning
2,7	SBIOS-meddelande om LCD-fel
2,8	Visa fel på strömskenan på moderkortet
3,1	CMOS-batterifel
3,2	Fel på PCI i grafikkort/chip
3,3	Återställningsbild hittades inte
3,4	Återställningsbild hittades men ogiltig
3,5	Fel på EC-strömskena
3,6	Flash skada upptäckt av SBIOS
3,7	Timeout väntar på ME för att svara på HECI-meddelandet
4,1	Minnes-DIMM-strömskenefel
4,2	Problem med CPU-strömkabelanslutning


Återställ operativsystemet

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

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

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

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

 **OBS:** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 och Dell ThinOS 10 har inte stöd för Dell SupportAssist. Mer information om hur du återställer ThinOS 10 finns i [Återställningsläge med R-tangenten](#).

Realtidsklocka (RTC-återställning)

Med realtidsklockans (RTC) återställningsfunktion kan du eller din servicetekniker återställa Dell-datorer i följande situationer: inget POST/ingen ström/startar inte.

Starta RTC-återställning med datorn avstängd och anslutet till växelström. Håll strömbrytaren intryckt i tjugofem sekunder. Återställningen av datorns realtidsklocka sker när du släpper strömknappen.

Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ


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

Nätverksströmcykel

Om denna uppgift

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

Steg

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

Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning)

Om denna uppgift

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

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

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

Gör så här för att tömma kvarvarande ström:

Steg

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort nätaggregatet från datorn.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort batteriet.
 **CAUTION: Batteriet är en enhet som ska bytas av fältpersonal (FRU) och procedurerna för borttagning och installation är endast avsedda för auktoriserade servicetekniker.**
5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 20 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.
6. Installera batteriet.
7. Installera baskåpan.
8. Anslut nätaggregatet till datorn.
9. Starta datorn.

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

Få hjälp och kontakta Dell

Resurser för självhjälp


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


Tabell 60. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	Dells webbplats
Kontakta support	I Windows skriver du <code>Contact Support</code> och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	Windows supportwebbplats Supportwebbplats för Linux
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på Dells supportwebbplats . Mer information om hur du hittar din dators service tag finns i Hitta service tag på din dator .
Dells kunskapsdatabasartiklar	<ol style="list-style-type: none"> 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 någon aktiv internetanslutning kan du hitta kontaktinformation på inköpsfakturan, följesedeln, räkningen eller i Dells produktkatalog.

Versionshistorik

Spårar alla uppdateringar som görs i dokumentet. Den innehåller vanligtvis ändringsdatum, versionsnummer och en kort beskrivning av ändringen. Denna logg hjälper till att upprätthålla transparens, ansvarsskyldighet och en tydlig tidslinje för framsteg.

Tabell 61. Versionshistorik

Revision	Date (datum)	Beskrivning
A00	07-17-2025	Ursprungligt publiceringsdatum.