Dell Pro Precision 5 14S

PW514265

ServicehandbokFältservicemanual

Detta innehåll kan ha översatts med hjälp av AI. För mer information, se länken.

Regleringsmodell: P207G
Regleringstyp: P207G002
April 2026
Rev. A00

DELL Technologies

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.

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

Upphovsrätt © Dell Inc. Med ensamrätt. Dell Technologies, Dell och andra varumärken är varumärken som tillhör Dell Inc. eller dess dotterbolag. Andra varumärken kan vara varumärken som tillhör sina respektive ägare.

Innehåll

Kapitel 1: Arbeta inuti datorn....6
Säkerhetsanvisningar....6
Innan du arbetar inuti datorn....6
Innan du arbetar inuti datorn....7
Säkerhetsföreskrifter....7
Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd....8
ESD-fältservicekit....8
Transport av känsliga komponenter....9
När du har arbetat inuti datorn....9
När du har arbetat inuti datorn....10
Information om reparerbarhet för Québec – från Dell Canada Inc. – till konsumenter i Quebec....10
BitLocker....10
Rekommenderade verktyg....10
Skruvlista....10
Huvudkomponenter i Dell Pro Precision 5 14S PW514265....12
Lista över delar som kan bytas av kund (CRU) och delar som är utbytbara på fältet (FRU)....13

Kapitel 2: Ta bort och installera enheter som kan bytas av kund (CRU:er)....14
Nano-SIM kort fack....14
Ta bort nano-SIM-kortfacket....14
Installera nano-SIM-kortfack....15
Kåpa....16
Ta bort kåpan....16
Installera kåpan....19
SSD-disk....21
Ta bort 2230 SSD-disken....21
Installera 2230 SSD-disken....22
WLAN-kort....24
Ta bort WLAN-kortet....24
Installera WLAN-kortet....25
Batteriet....26
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier....26
Ta bort batteriet....26
Installera batteriet....28
Högtalare....29
Ta bort högtalarna....29
Installera högtalarna....30
Fläkt....31
Ta bort fläkten....31
Installera fläkten....31

Kapitel 3: Ta bort och installera enheter som kan bytas ute i fält (FRU:er)....33
I/O-bryggkort....33
Ta bort I/O-bryggkortet....33

Installera I/O-bryggkortet ... 35
Kylfläns ... 38
Ta bort kylflänsen ... 38
Installera kylflänsen ... 39
I/O-kort ... 40
Ta bort I/O-kortet ... 40
Installera I/O-kortet ... 41
Strömbrytare ... 44
Ta bort strömbrytaren ... 44
Installera strömbrytaren ... 45
Bildskärmsenhet ... 46
Ta bort bildskärmsenheten ... 46
Installera bildskärmsenheten ... 48
Bildskärmsram ... 50
Ta bort bildskärmsramen ... 50
Installera bildskärmsramen ... 54
Bildskärmsgångjärn ... 56
Ta bort bildskärmsgångjärnen ... 56
Installera bildskärmsgångjärnen ... 57
Bildskärmspanel ... 58
Ta bort bildskärmen ... 58
Installera bildskärmen ... 60
Kamera ... 62
Ta bort kameran ... 62
Installera kameran ... 63
Bildskärmskabel ... 64
Ta bort bildskärmskabeln ... 64
Installera bildskärmskabeln ... 65
Bildskärmens bakre kåpa ... 67
Ta bort bildskärmens baksida ... 67
Installera bildskärmens baksida ... 68
Moderkort ... 69
Ta bort systemkort ... 69
Installera moderkortet ... 70
USB Type-C-modul ... 74
Ta bort USB Type-C-modulen ... 74
Installera USB Type-C-modulen ... 75
Trådlösa antennmoduler ... 77
Ta bort de trådlösa antennmodulerna ... 77
Installera de trådlösa antennmodulerna ... 78
Tangentbord ... 79
Ta bort tangentbordet ... 79
Installera tangentbordet ... 81
Handledsstöd ... 84
Ta bort handledsstödet ... 84
Installera handledsstödet ... 85

Kapitel 4: Mjukvara ... 87
Operativsystem ... 87
Drivrutiner och hämtningsbara filer ... 87

Kapitel 5: BIOS-inställningar 88
Öppna BIOS-inställningsprogrammet 88
Navigeringstangenter 88
F12-meny för engångsstart 88
BIOS-inställningsalternativ 89
Uppdatera BIOS 96
Uppdatera BIOS i Windows 96
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows 96
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart 97
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu 97
System- och installationslösenord 97
Tilldela ett systeminstallationslösenord 97
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord 98
Rensa system- och installationslösenord 98
Återställa CMOS-inställningar 98

Kapitel 6: Felsökning 100
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier 100
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start 100
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start 101
Inbyggt självtest (BIST) 101
Inbyggt självtest för moderkort (M-BIST) 101
Inbyggt självtest för LCD (LCD-BIST) 101
Inbyggt logiskt självtest (L-BIST) 102
Systemets diagnosindikatorer 102
Återställ operativsystemet 103
Chromebook-lagring 104
Översikt 104
Batterihantering 104
Förbereda Chromebook för långtidslagring 105
Förbered din Chromebook 105
Återställ operativsystemet 105
Realtidsklocka (RTC-återställning) 105
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ 106
Nätverksströmcykel 106
Tömma kvarvarande ström (hårdvaruåterställning) 106

Kapitel 7: Få hjälp och kontakta Dell 108

Kapitel 8: Versionshistorik 109

1

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.

VARNING: Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa säkerhetspraxis finns på Dells hemsida för regelefterlevnad.

VARNING: 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.

VARNING: 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

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 ska inte användas och ska bytas ut och avyttras på 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 **Starta** > **Ström** > **Stänga ner**.

   OBS: Om du använder ett annat operativsystem finns det anvisningar för hur du stänger av datorn i operativsystemets dokumentation.
3. Stäng av all monterad kringutrustning.

4. Koppla bort datorn från eluttaget.
5. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.

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

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

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. För Windows-operativsystemet klickar du på **Starta** > **Makt** > **Stänga ner**.

   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: Koppla bort batterikabeln om du inte kan slå på datorn för att försätta den i serviceläge. Följ stegen i Ta bort batteriet för att koppla bort batterikabeln.

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

   a. Håll B-tangenten och strömbrytaren intryckta i tre sekunder eller tills Dell-logotypen visas på skärmen.
   b. Om `ägartaggen` är inställd visas den på skärmen. Tryck på valfri tangent för att fortsätta.

      OBS: Om informationen om `ägartaggen` inte redan är inställd hoppar datorn automatiskt över det här steget och går vidare till serviceläget.

   c. Om nätaggregatet fortfarande är anslutet visas ett meddelande på skärmen där du uppmanas att koppla bort det. Koppla bort nätaggregatet och tryck sedan på valfri tangent för att fortsätta.
   d. När meddelandet **System Ready for Service** 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 produktlivslängd. Eftersom det finns påtryckningar i branschen för lägre strömkrav och högre densitet blir ESD-skyddet allt viktigare att tänka på.

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

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

Återkommande fel som även kallas latenta 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.

  OBS: Du kan skydda dig mot ESD och ladda ur statisk elektricitet från kroppen genom att vidröra ett metalljordat föremål innan du interagerar med något elektroniskt, t.ex. en omålad metallyta på datorns I/O-panel. När du ansluter en kringutrustning (inklusive handhållna digitala assistenter) till datorn bör du alltid jorda både dig själv och kringutrustningen innan du ansluter den till datorn. Dessutom ska du, när du arbetar inuti datorn, regelbundet vidröra ett metalljordat föremål för att få bort eventuell statisk laddning som kan ha samlats på kroppen.

  Mer information om armbandet och ESD-armbandstestaren finns i Komponenterna i ett ESD-fältservicekit.
- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

ESD-fältservicekit

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

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

Arbetsmiljö

Innan ESD-fältservicekitet distribueras. 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 frigolit och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 centimeter bort från känsliga delar före fysisk hantering av hårdvarukomponenter.

ESD-förpackning

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

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit:

- **Antistatisk matta** – Den antistatiska mattan är avledande och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta ska armbandet sitta ordentligt och bindtråden ska vara ansluten till den antistatiska mattan och till alla oskyddade metallytor på datorn som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-påsen och placeras direkt på den antistatiska mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på den antistatiska mattan, i datorn eller i en ESD-påse.
- **Armband och bindningstråd** – Om en antistatisk matta inte används ska armbandet och bindningstråden anslutas direkt mellan handleden och en exponerad metalldel på hårdvaran. Om du använder en antistatisk matta ansluter du armbandet och bindningstråden 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 ett oövervakat ESD-kit rekommenderar vi att du testar armbandet regelbundet – helst före varje servicetillfälle och minst en gång i veckan. Den mest tillförlitliga testmetoden är med en armbandstestare. För att utföra testet ansluter du armbandets bindningstråd till testaren medan du har armbandet på dig. Tryck på testknappen för att starta kontrollen. En grön LED-lampa visar att testet har slutförts, medan en röd LED-lampa och ett ljudlarm visar på ett fel.

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

Transport av känsliga komponenter

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

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

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

4. Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
5. Starta datorn.

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

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

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

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

Information om reparerbarhet för Québec – från Dell Canada Inc. – till konsumenter i Quebec

Dell garanterar inte tillgängligheten av reservdelar, reparationstjänster eller information som behövs för underhåll eller reparation.

BitLocker

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

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 Uppdatera BIOS på Dell-system med BitLocker aktiverat.

Installation av följande komponenter utlöser BitLocker:

- hårddisk eller SSD-disk
- Moderkort

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 0
- Stjärnskruvmejsel (Phillips), nr 1
- Torx #5 (T5) skruvmejsel
- Plastmejsel

Skruvlista

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

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

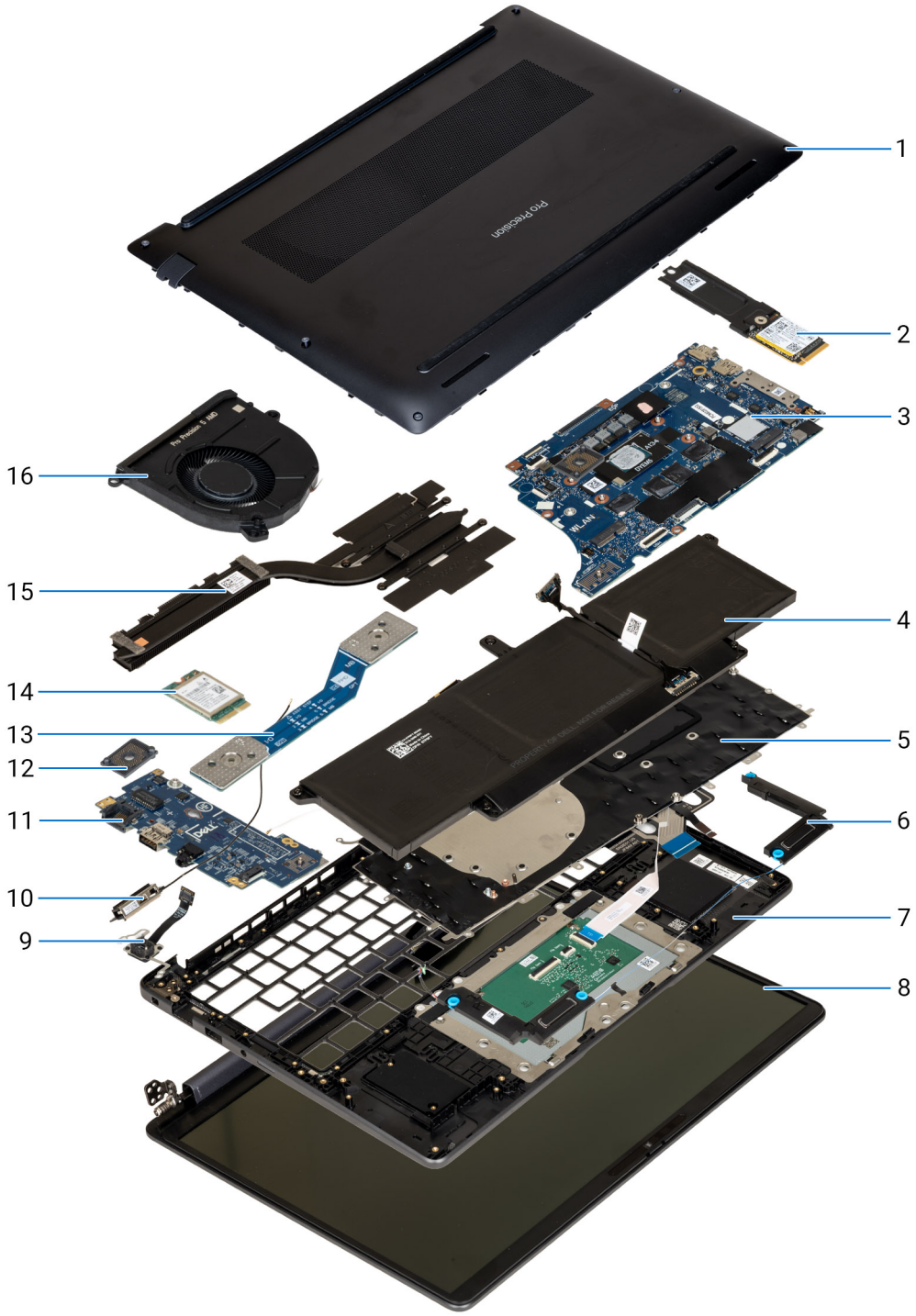
OBS: Skruvfärgen kan variera beroende på vilken konfiguration som beställts.

Tabell 1. Skruvlista

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Kåpa	Fäst	7	
2230 SSD-disk	M2x2,5	2	
WLAN-kort	M2x2,5	1	
Batteri	Fäst	5	
Högtalare	M1,6x1,5	4	
Fingeravtrycksläsarens fäste	M2x2,5	1	
Fläkt	M2×4	2	
I/O-bryggkort	M2×4	2	
Kylfläns	Fäst	4	
I/O-kort	M2x2,5	4	
Strömbrytare	M1,6 × 2,5	2	
Bildskärmsenhet	M2,5 × 4,5	5	
Bildskärmsgångjärn	M2,5 × 2,5	6	
Moderkort	M2 × 3	5	
USB Type-C-modul	M2 × 5	3	
Trådlösa antennmoduler	M1,6 × 2,5	4	
Tangentbord	M2x2,2	21	

Huvudkomponenter i Dell Pro Precision 5 14S PW514265

Följande bild visar huvudkomponenterna i Dell Pro Precision 5 14S PW514265.



Figur 1. Uppdelad vy

1. Kåpa

2. 2230 SSD-disk
3. Moderkort
4. Batteri
5. Tangentbord
6. Högtalare
7. Handledsstöd
8. Bildskärmsenhet
9. Strömbrytare
10. WLAN-antennmodul
11. I/O-kort
12. I/O-brygga-kortets mellansteg
13. I/O-bryggkort
14. WLAN-kort
15. Kylfläns
16. Fläkt

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

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

De utbytbara komponenterna i Dell Pro Precision 5 14S PW514265 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: CRU:er kan bytas ut av kunden enligt säkerhetsföreskrifterna och bytesprocedurerna.

CAUTION: FRU:er ska bytas ut av en auktoriserad servicetekniker som är en utbildad specialist på tekniska reparationer.

CAUTION: Utbyte av FRU:er av andra personer än auktoriserade servicetekniker kan leda till skador på datorn eller dataförlust.

OBS: Skador som orsakas av felaktiga byten eller av att instruktioner inte följs täcks inte av din garanti. Överväg att låta en utbildad specialist på tekniska reparationer byta ut FRU-komponenter.

Tabell 2. Lista över CRU/FRU

Enhet som kan bytas av kund (CRU)	Enhet som kan bytas i fält (FRU)
SIM-kortfack	Kylfläns
Kåpa	I/O-kort
Minne	Strömbrytare
SSD-disk	Bildskärmsenhet
Trådlöst kort	Bildskärmsgångjärn
Batteri	Moderkort
Batterikabel	USB Type-C-modul
Högtalare	trådlösa antennmoduler
Fläkt	tangentbord
	handledsstöd

2

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

De utbytbara komponenterna i detta kapitel är enheter som kan bytas av kunden och kallas CRU:er (Customer Replaceable Units).

CAUTION: CRU:er kan bytas ut av kunden enligt säkerhetsföreskrifterna och bytesprocedurerna.

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

Nano-SIM kort fack

Ta bort nano-SIM-kortfacket

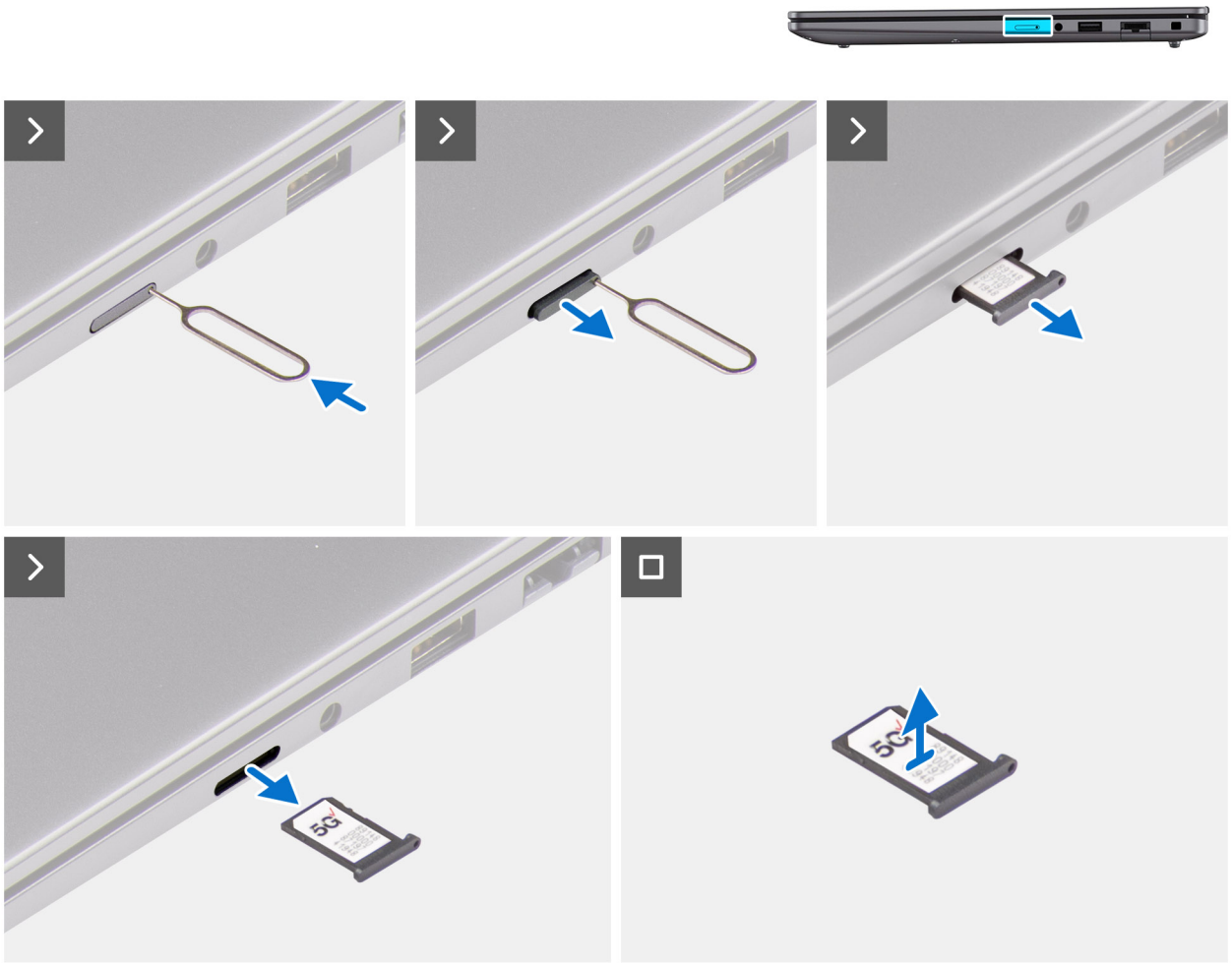
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.

Om denna uppgift

OBS: Nano-SIM-kortfacket är endast tillgängligt på datorer som levereras med ett WWAN-kort.

Följande bild visar platsen för nano-SIM-kortfacket och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 2. Ta bort nano-SIM-kortfacket

Steg

1. Sätt i ett SIM-utmatningsstift i frigöringshålet för att frigöra nano-SIM-kortfacket.
2. Tryck på stiftet för att låsa upp låset och mata ut nano-SIM-kortfacket.
3. Skjut ut nano-SIM-kortfacket från kortplatsen på datorn.
4. Ta bort nano-SIM-kortet från nano-SIM-kortfacket.

OBS: Det här steget gäller endast om ett nano-SIM-kort tidigare har installerats på datorn.

Installera nano-SIM-kortfack

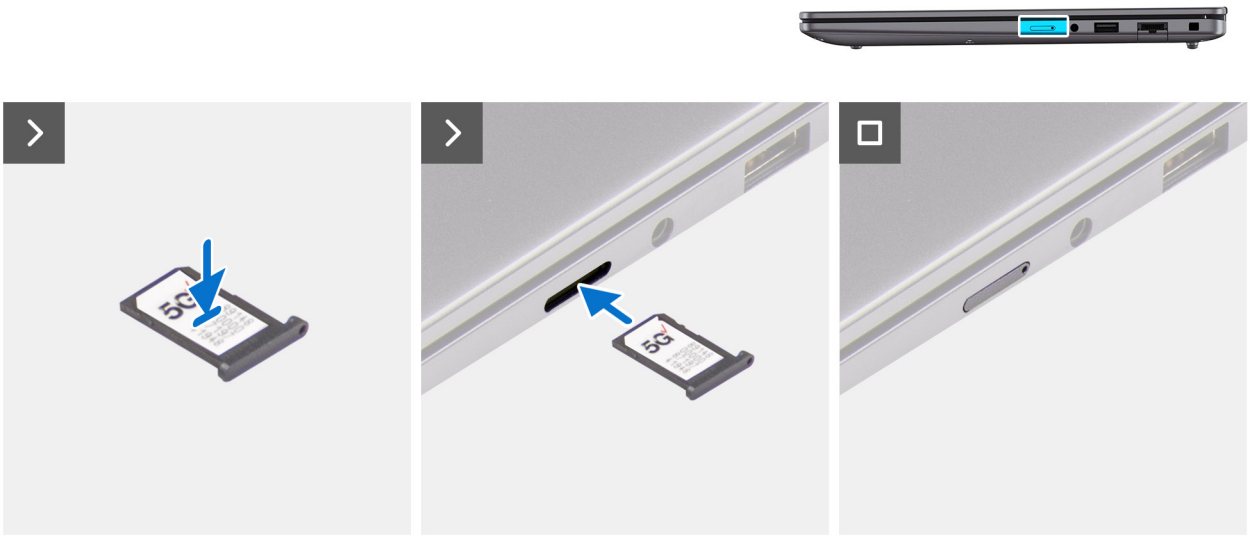
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Följande bild visar placeringen av nano-SIM-kortet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 3. Installera nano-SIM-kortfack

Steg

1. Rikta in och placera nano-SIM-kortet på nano-SIM-kortfacket.

   OBS: Det här steget gäller endast om du installerar ett nano-SIM-kort i datorn.

2. Rikta in nano-SIM-kortfacket med kortplatsen på datorn och dra in det försiktigt.
3. Tryck försiktigt på nano-SIM-kortfacket tills det sitter ordentligt på plats i kortplatsen.

Nästa Steg

1. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Kåpa

Ta bort kåpan

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.

Om denna uppgift

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

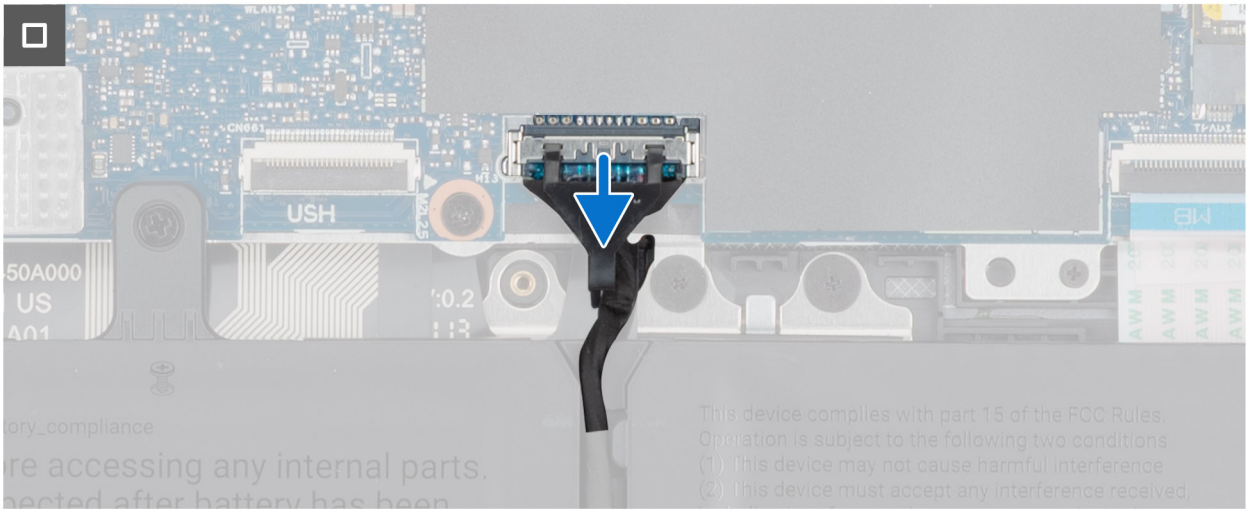


Figur 4. Ta bort kåpan



Figur 5. Ta bort kåpan





Figur 6. Koppla bort batterikabeln

Steg

1. Lossa de sex fästskruvarna som fäster baskåpan i handledsstödsenheten.
2. Använd en plastmejsel och bänd upp baskåpan från urtagen som finns vid baskåpans övre kant.
3. Använd en plastmejsel och bänd runt kanterna på kåpan för att lossa den från handledsstödet.
4. Lyft bort kåpan från handledsstödet.
5. Koppla bort batterikabeln från kontakten (BATT1) på moderkortet, vänd sedan på datorn och håll strömbrytaren intryckt i fem sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.

   OBS: Det här steget gäller endast om datorn inte kan försättas i serviceläge.

Installera kåpan

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 7. Ansluta batterikabeln



Figur 8. Installera kåpan



Figur 9. Installera kåpan

Steg

1. Anslut batterikabeln till batterikabelkontakten (BATT1) på moderkortet.

   OBS: Det här steget gäller endast om batterikabeln har kopplats bort tidigare.

2. Placera baskåpan på handledsstödet.
3. Rikta in skruvhålen på kåpan med skruvhålen i handledsstödet och snäpp kåpan på plats.
4. Dra åt de sex fästskruvarna som fäster baskåpan i handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

SSD-disk

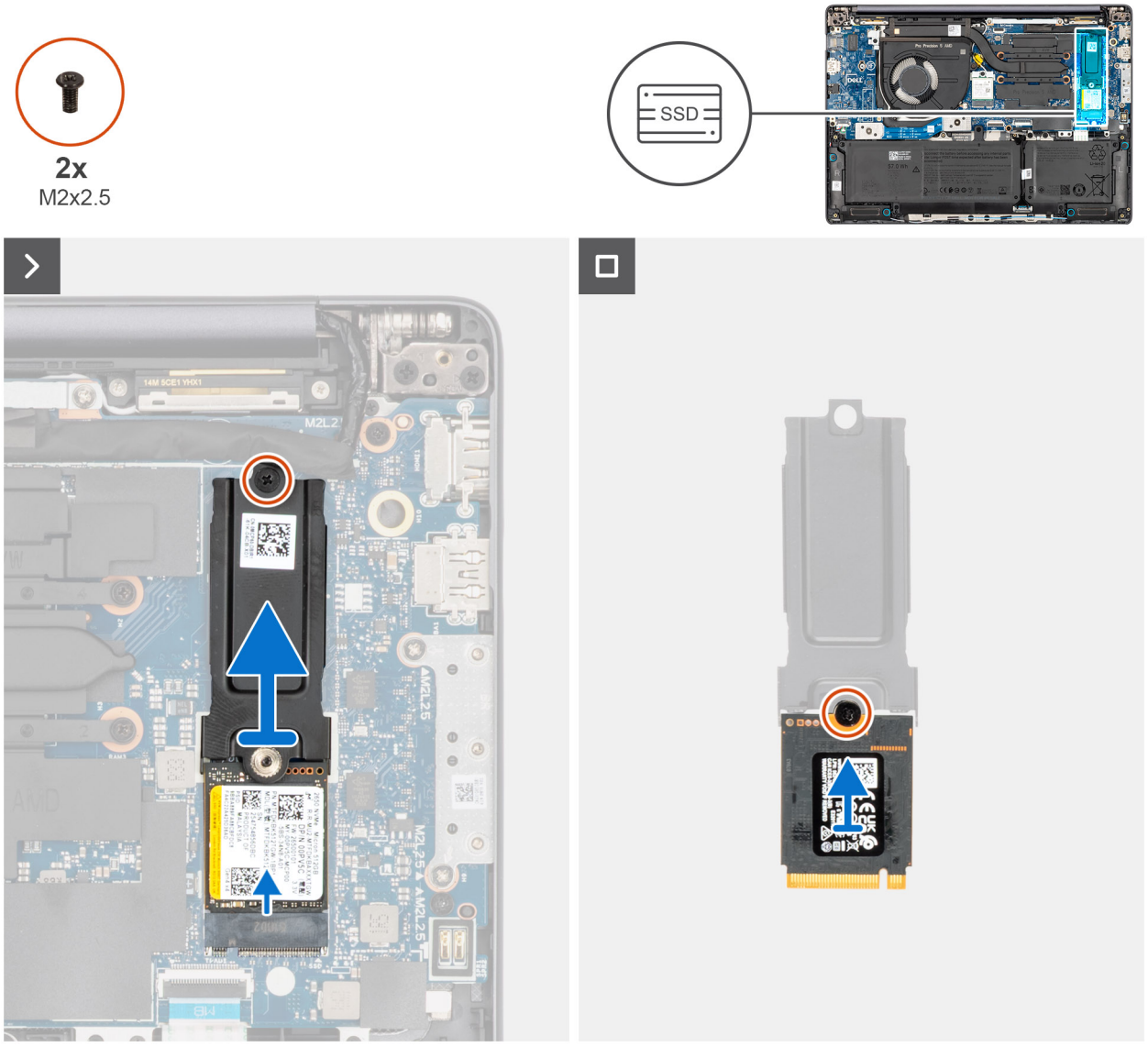
Ta bort 2230 SSD-disken

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av 2230 SSD-disken och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 10. Ta bort 2230 SSD-disken

Steg

1. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast 2230 SSD-diskmodulen i moderkortet.
2. Skjut ut och lyft av 2230 SSD-diskmodulen från moderkortet.
3. Vänd på SSD-enhetsmodulen.
4. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast SSD-disken i förlängaren.
5. Ta bort SSD-disken från förlängaren.

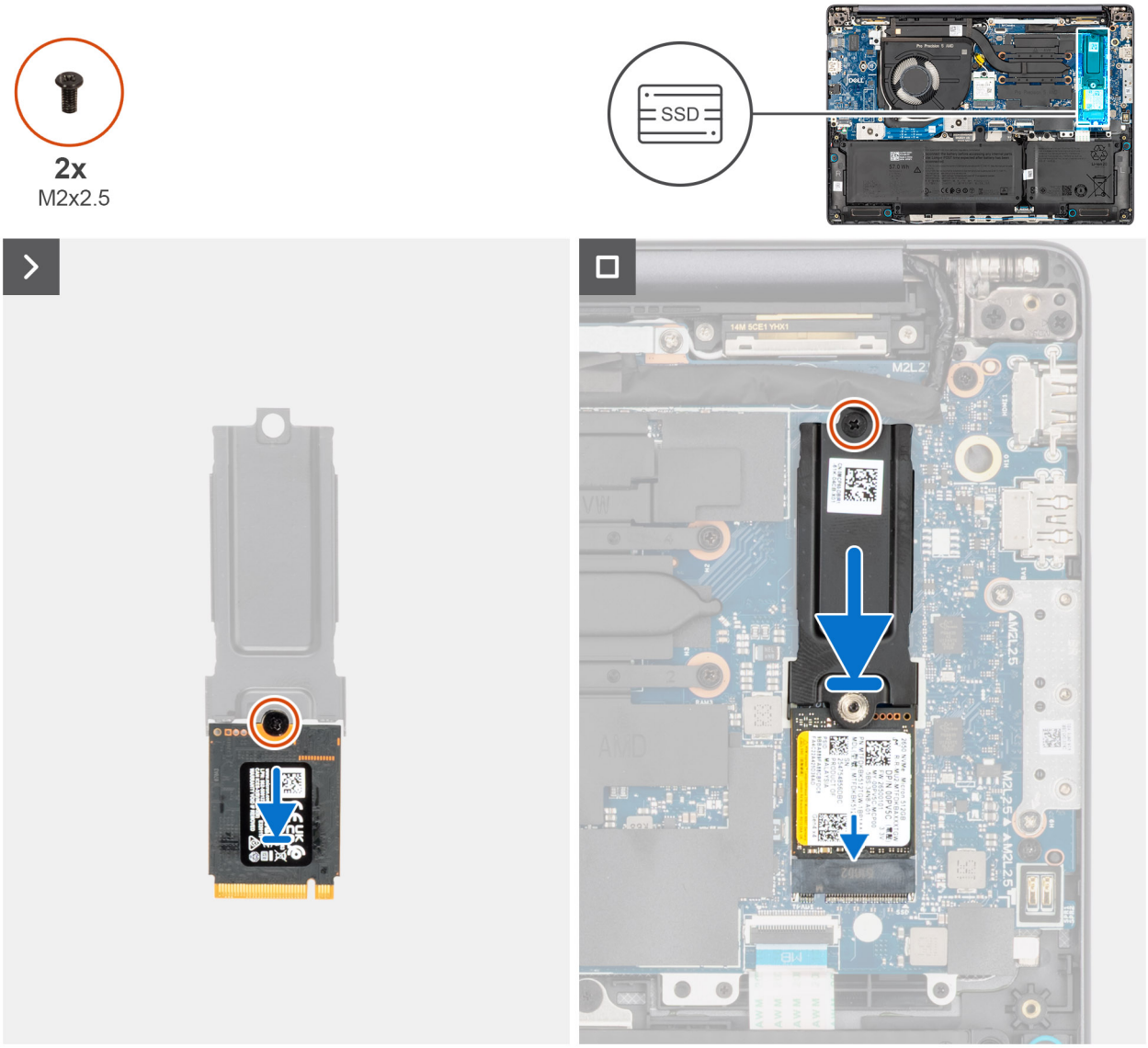
Installera 2230 SSD-disken

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar 2230 SSD-diskens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 11. Installera 2230 SSD-disken

Steg

1. Rikta in indraget på 2230 SSD-disken med förlängaren.
2. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) för att sätta fast 2230 SSD-disken i förlängaren.
3. Vänd på 2230 SSD-diskmodulen.
4. Rikta in spåret på 2230 SSD-disken med fliken på kontakten för M.2 SSD-disken.
5. För in 2230-SSD-disken i M.2-SSD-diskkortplatsen på moderkortet.
6. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast 2230 SSD-disken i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera baskåpan.
2. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

WLAN-kort

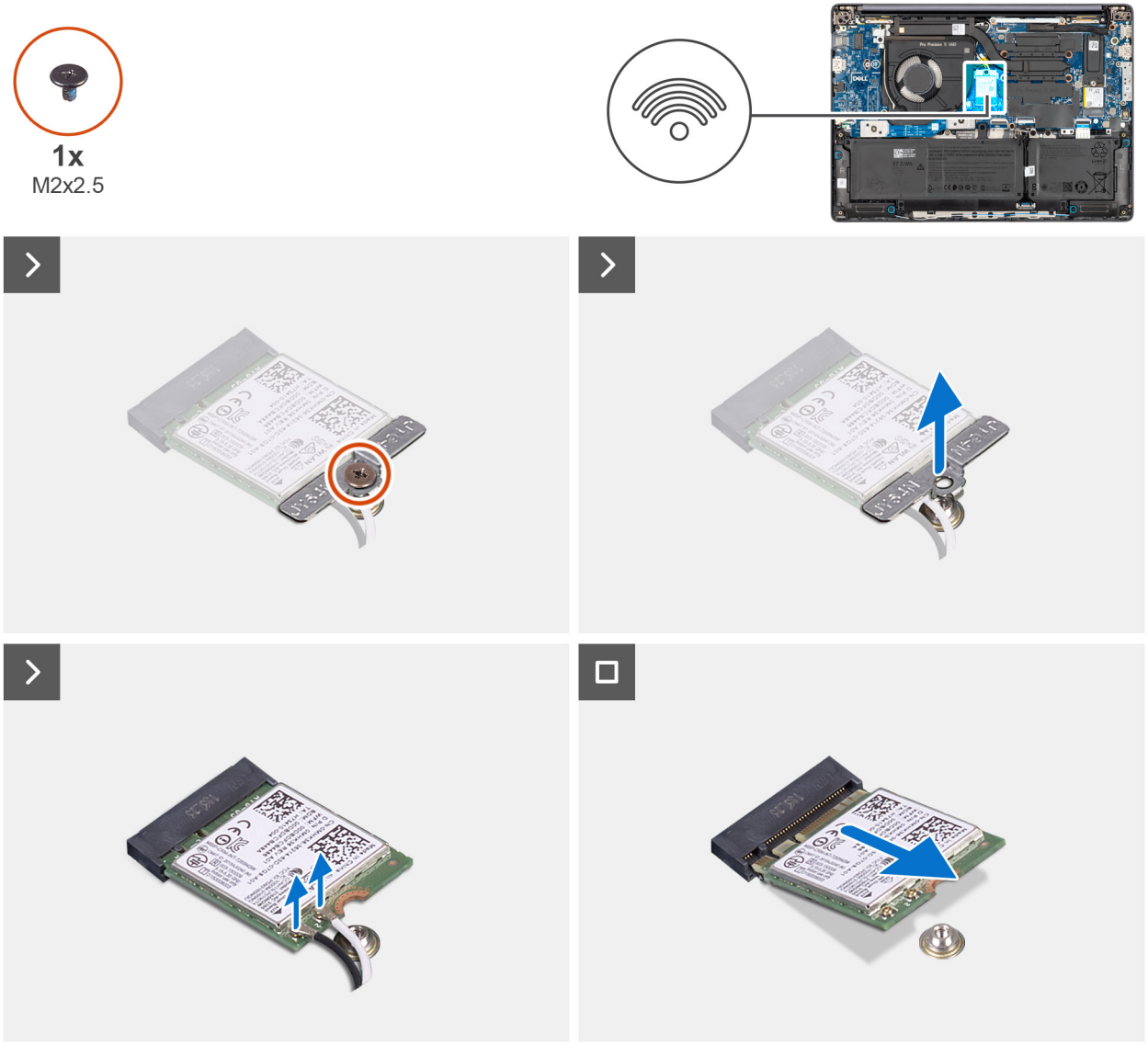
Ta bort WLAN-kortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av WLAN-kortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 12. Ta bort WLAN-kortet

Steg

1. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast det trådlösa kortet i moderkortet.
2. Skjut ut och lyft av fästet för det trådlösa kortet från det trådlösa kortet.
3. Koppla bort antennkablarna från det trådlösa kortet.

4. Skjut ut det trådlösa kortet i en vinkel och avlägsna det från platsen för det trådlösa kortet (JWLAN1).

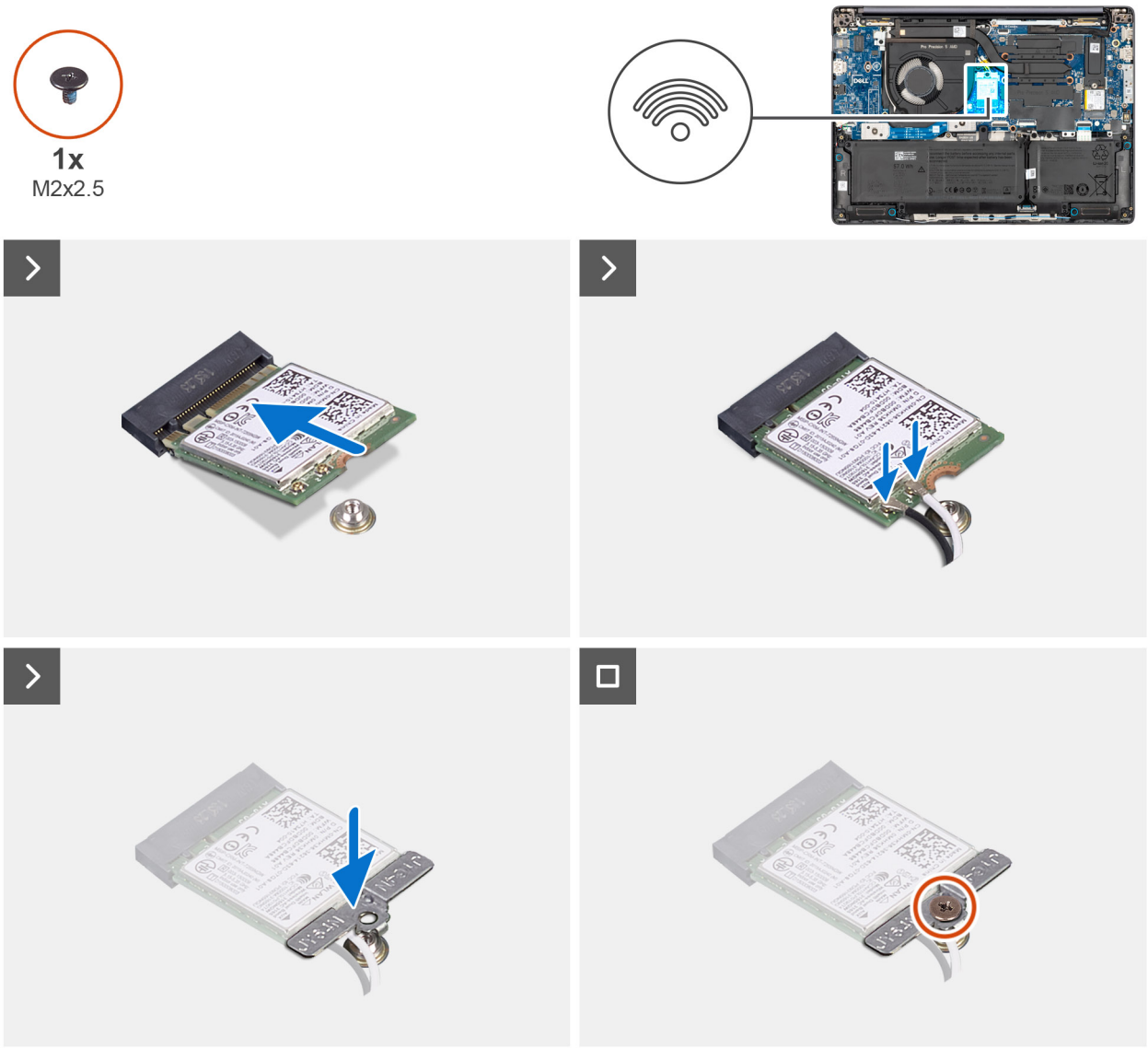
Installera WLAN-kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av WLAN-kortet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 13. Installera WLAN-kortet

Steg

1. Rikta in spåret på det trådlösa kortet med fliken på platsen för det trådlösa kortet (JWLAN1).
2. Vinkla det trådlösa kortet och skjut in det i kortplatsen för det trådlösa kortet.
3. Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.

Tabell 3. Färgschema för antennkablar

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

4. Skjut på och placera fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast det trådlösa kortet i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera baskåpan.
2. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Batteriet

Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier

CAUTION:

- **Var försiktig när du hanterar laddningsbara litiumjonbatterier.**
- **Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort växelströmsadaptern från datorn och driv datorn enbart på batteriström – batteriet är helt urladdat om datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.**
- **Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.**
- **Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketen och -cellerna.**
- **Tryck inte på batteriets yta.**
- **Böj inte batteriet.**
- **Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.**
- **För att förhindra oavsiktlig punktering eller skada på batteriet och andra komponenter, se till att inga skruvar försvinner eller tappas bort vid service av datorn.**
- **Köp alltid originalbatterier från Dells supportwebbplats eller auktoriserade Dell-partner 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

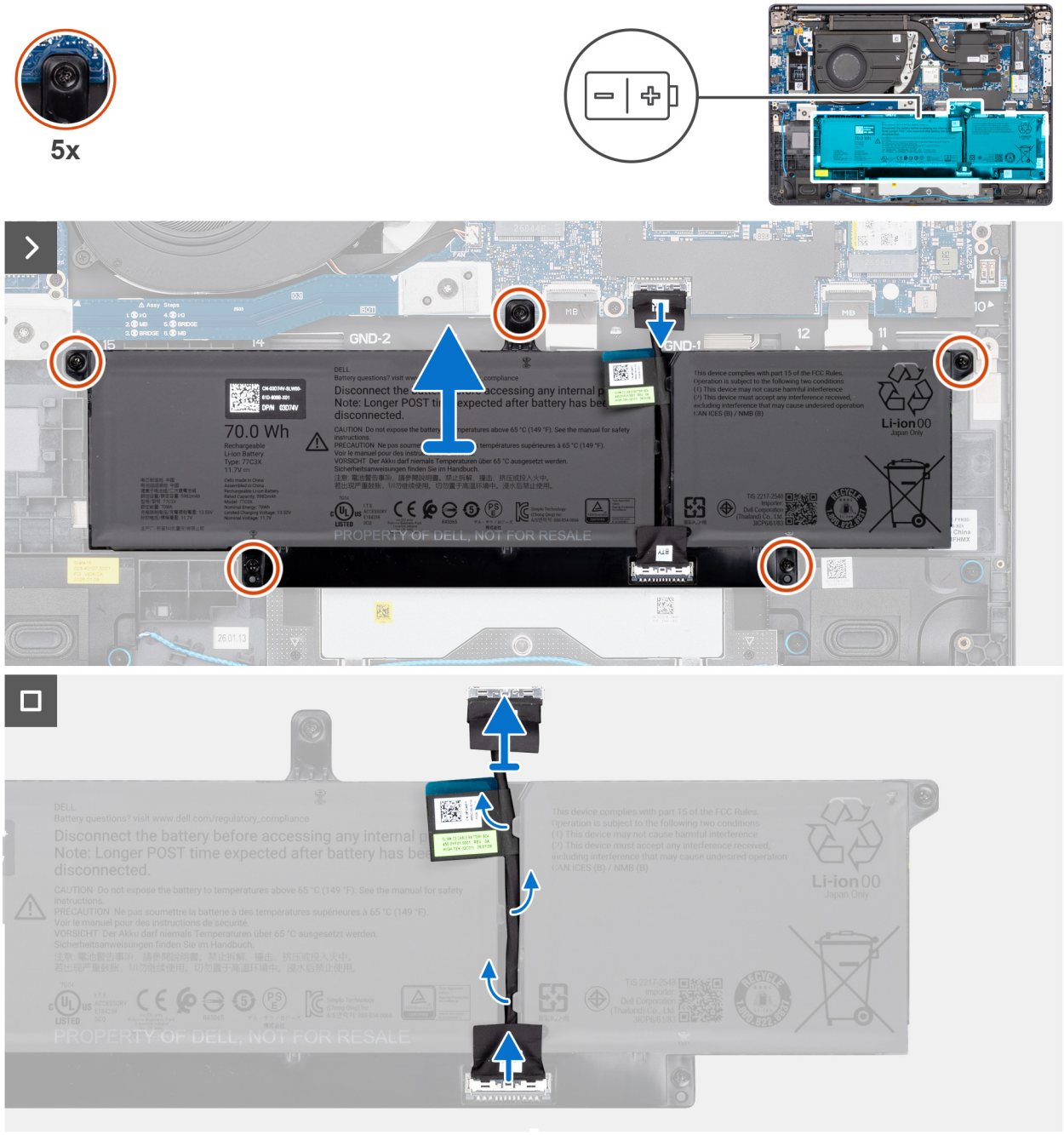
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.

Om denna uppgift

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

Följande bild visar placeringen av batteriet och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Figur 14. Ta bort batteriet

Steg

1. Koppla bort batterikabeln från batterikabelns kontakt (BATT) på moderkortet.
2. Lossa de fem fästskruvarna som håller fast batteriet i handledsstödet.
3. Lyft bort batteriet från handledsstödet.
4. Ta bort batterikabeln från kabelhållarna på batteriet.
5. Ta bort tejpen som håller fast batterikabeln på batteriet.
6. Koppla bort batterikabeln från kontakten på batteriet och lyft bort batterikabeln från batteriet.

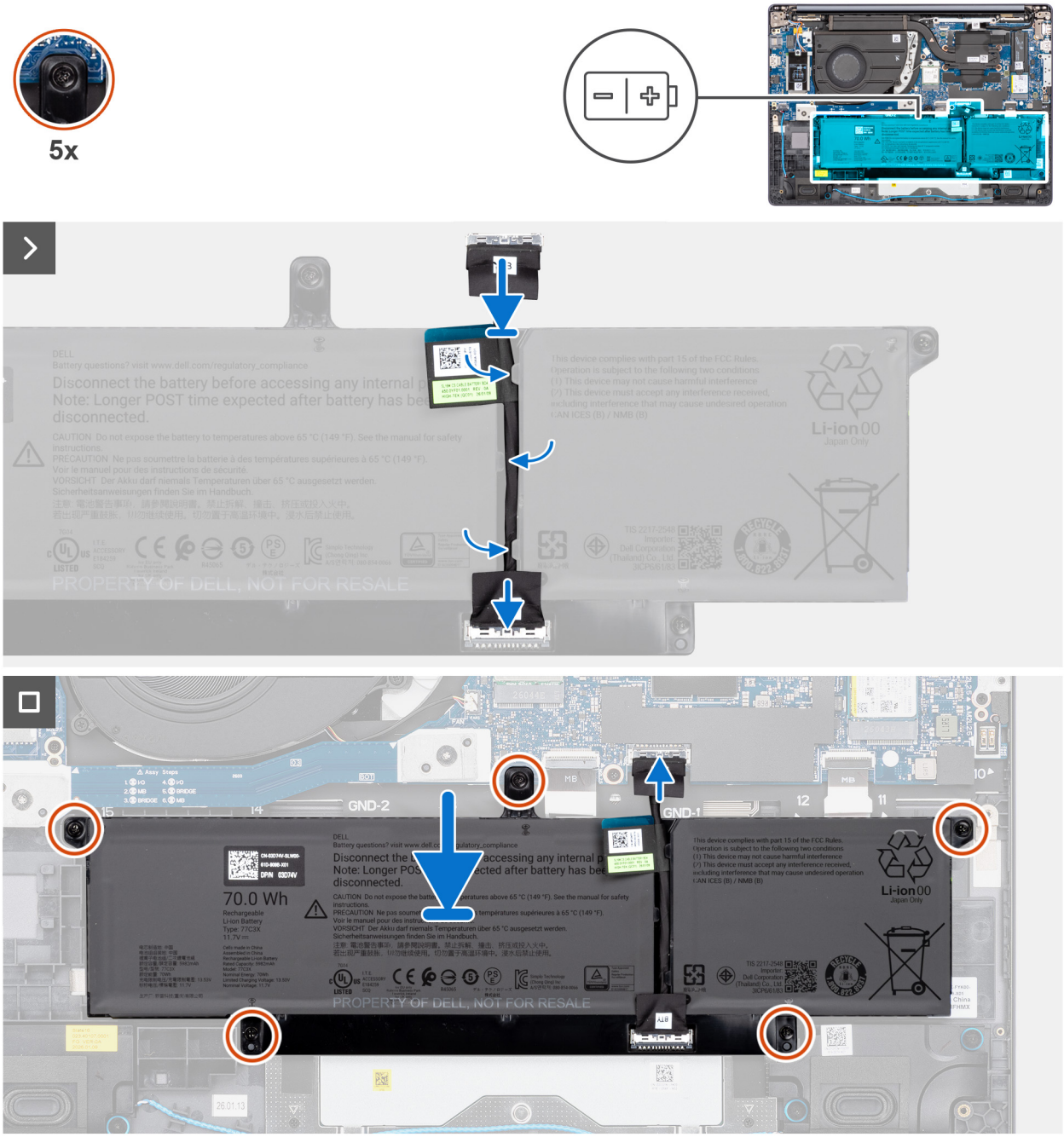
Installera batteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar var batteriet är placerat och hur installationsproceduren går till.



Figur 15. Installera batteriet

Steg

1. Dra batterikabeln genom flikarna på batteriet.
2. Fäst mylartejpen på batterikabeln i batteriet.
3. Anslut batteriänden på kabeln till kontakten på batteriet.

4. Använd justeringstapparna och placera batteriet på handledsstödet och rikta in skruvhålen på batteriet med skruvhålen på handledsstödet.
5. Dra åt de fem fästskruvarna som håller fast batteriet i handledsstödet.
6. Anslut batterikabeln till batterikabelkontakten (BATT1) på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera baskåpan.
2. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Högtalare

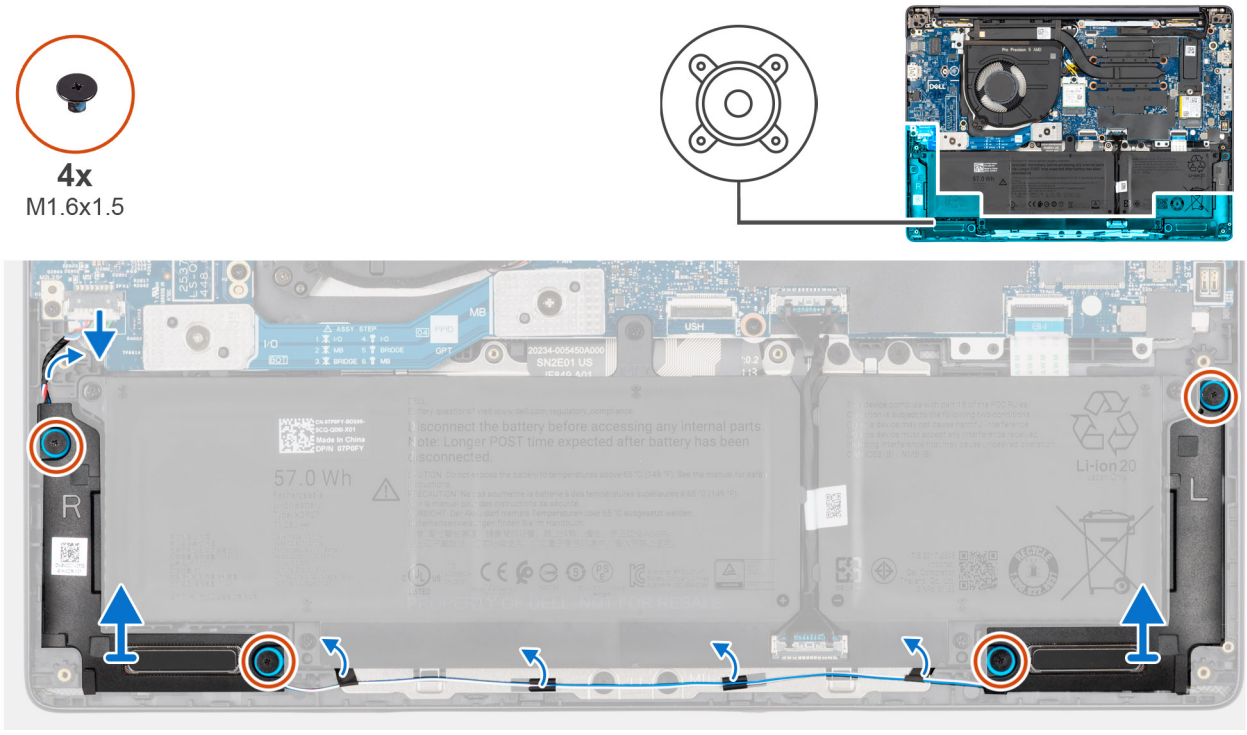
Ta bort högtalarna

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.

Om denna uppgift

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



Figur 16. Ta bort högtalaren

Steg

1. Koppla bort högtalarkabeln från kontakten (JSPK1) på I/O-kortet.
2. Ta bort de fyra skruvarna (M1,6x1,5) som håller fast högtalarna i handledsstödet.
3. Ta bort högtalarkabeln från kabelhållarna på handledsstödet.
4. Lyft bort högtalarna från handledsstödet.

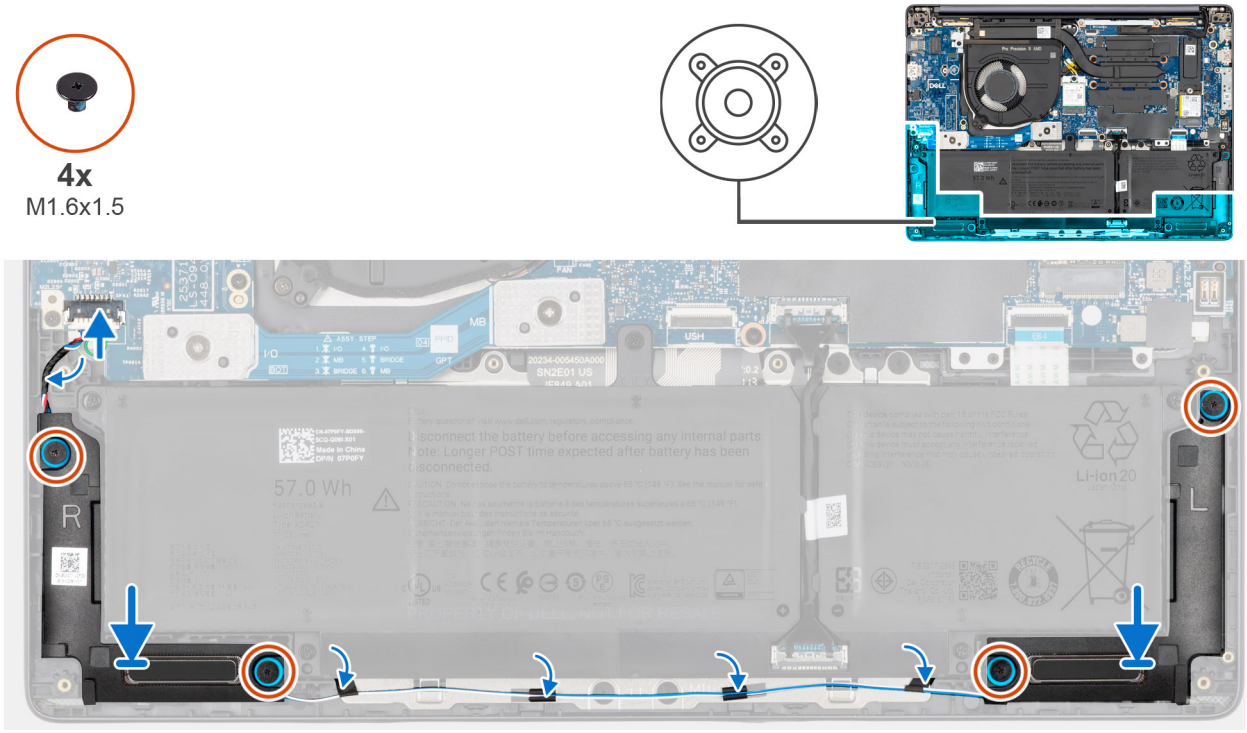
Installera högtalarna

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 17. Installera högtalaren

Steg

1. Trä justeringstapparna genom gummibussningarna och placera vänster och höger högtalare i sina urtag på handledsstödet.

   OBS: För att säkerställa att högtalarna sitter ordentligt fäster du gummibussningarna i krokarna på justeringstapparna.

2. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstödet.
3. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M1,6x1,5) som håller fast högtalarna i handledsstödet.
4. Anslut högtalarkabeln till kontakten (JSPK1) på I/O-kortet.

Nästa Steg

1. Installera baskåpan.
2. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Fläkt

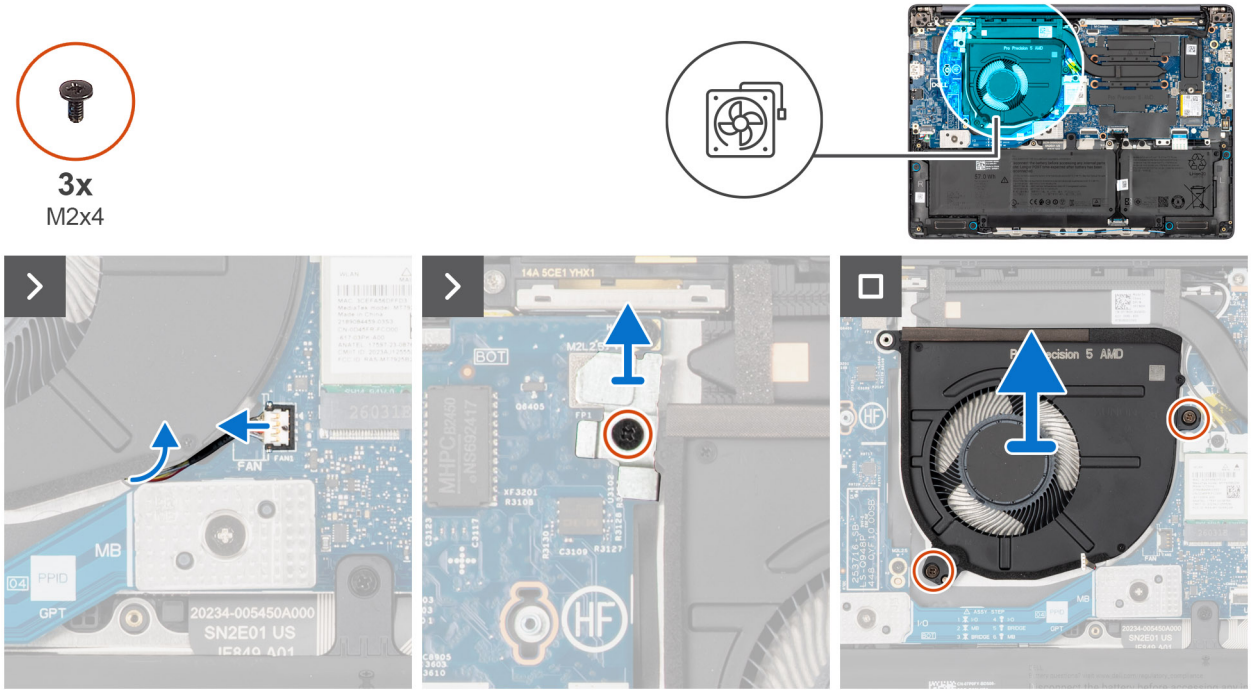
Ta bort fläkten

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.

Om denna uppgift

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



Figur 18. Ta bort fläkten

Steg

1. Koppla bort fläktkabeln från kontakten (JFAN1) på moderkortet.
2. Ta bort de tre skruvarna (M2x4) som håller fast fläkten på handledsstödet.
3. Lyft bort fingeravtrycksläsarens fäste från handledsstödet.
4. Lyft bort fläkten från handledsstödet.

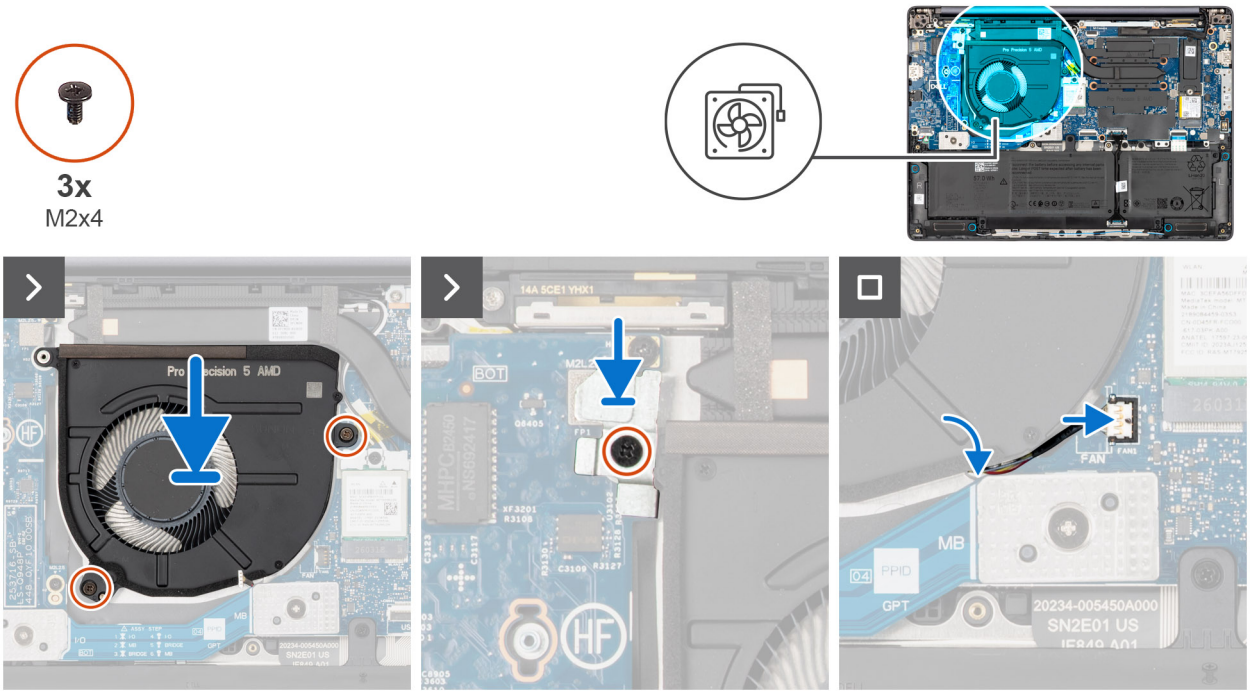
Installera fläkten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 19. Installera fläkten

Steg

1. Placera fläkten på handledsstödsenheten.
2. Rikta in skruvhålen på fläkten med skruvhålen i handledsstödet.
3. Placera och rikta in fingeravtrycksläsarens fäste på handledsstödet.
4. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x4) som håller fast fläkten på handledsstödet.
5. Anslut fläktkabeln till kontakten (JFAN1) på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera baskåpan.
2. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

3

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: FRU:er ska bytas ut av en auktoriserad servicetekniker som är en utbildad specialist på tekniska reparationer.

OBS: Skador som orsakas av felaktiga byten eller av att instruktioner inte följs täcks inte av din garanti. Överväg att låta en utbildad specialist på tekniska reparationer byta ut FRU-komponenter.

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

I/O-bryggkort

Ta bort I/O-bryggkortet

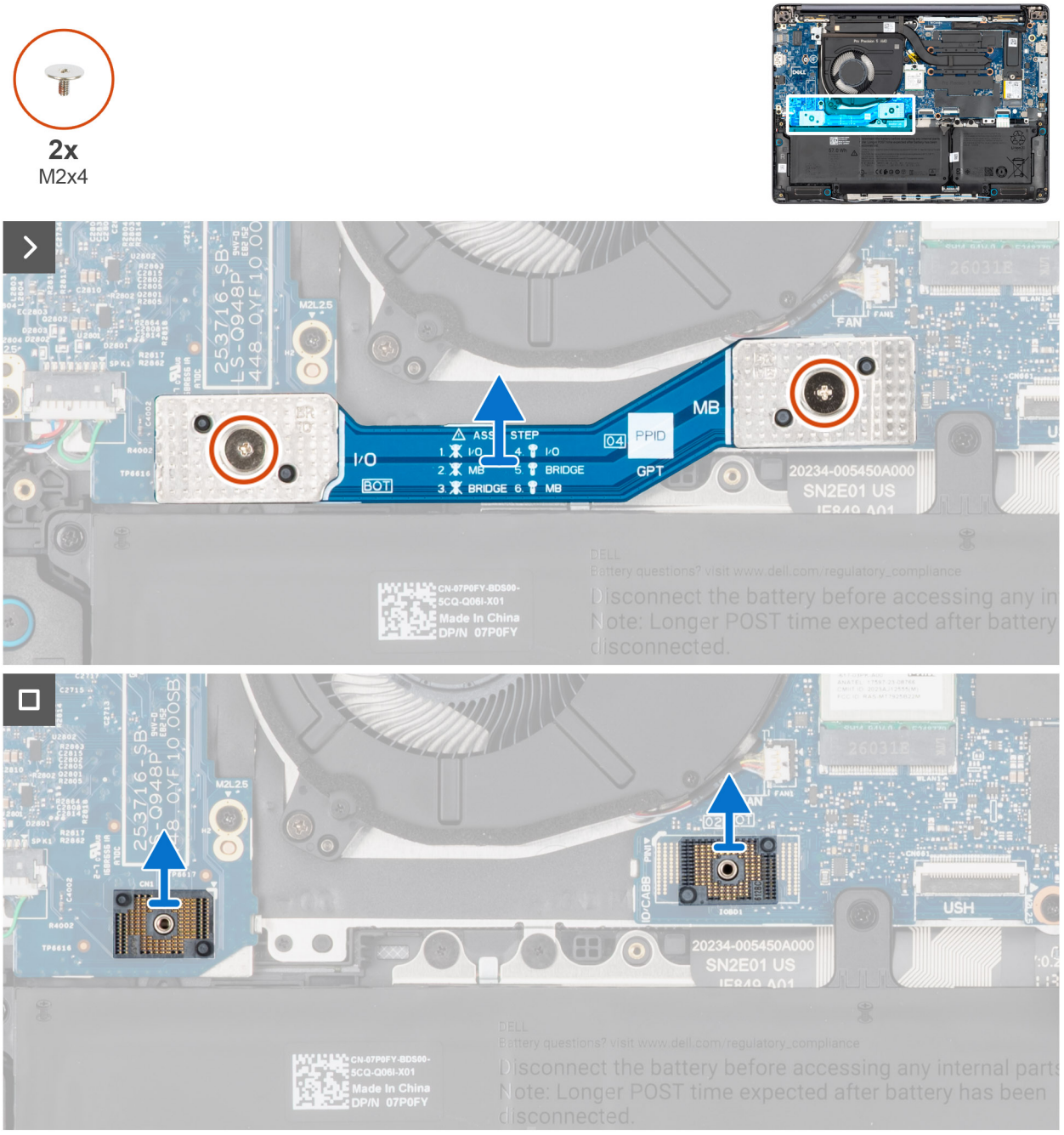
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.

Om denna uppgift

OBS: Beroende på vilken typ av minne som är installerat på datorn kan I/O-bryggkortet se olika ut.

Följande bild visar I/O-bryggkortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.

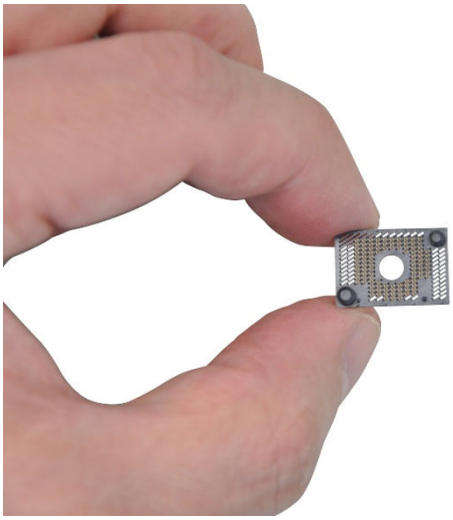


Figur 20. Ta bort I/O-bryggkortet

Steg

1. Ta bort skruven (M2x4) som håller fast I/O-bryggkortet i kontakten på I/O-kortet.
2. Ta bort skruven (M2x4) som håller fast I/O-bryggkortet i kontakten på moderkortet.
3. Lyft bort I/O-bryggkortet från I/O-kortet och moderkortet.
4. Ta bort I/O-bryggkortets mellandel från kontakten (JMBR1) på I/O-kortet.
5. Ta bort I/O-bryggkortets mellandel från dess kontakt (JIOR1) på moderkortet.

CAUTION: För att undvika att böja stiften och skada I/O-bryggkortets mellandel ska du hålla mellandelen i kanterna medan du hanterar den.



Figur 21. Korrekt hantering av I/O-bryggkortets mellansteg

Installera I/O-bryggkortet

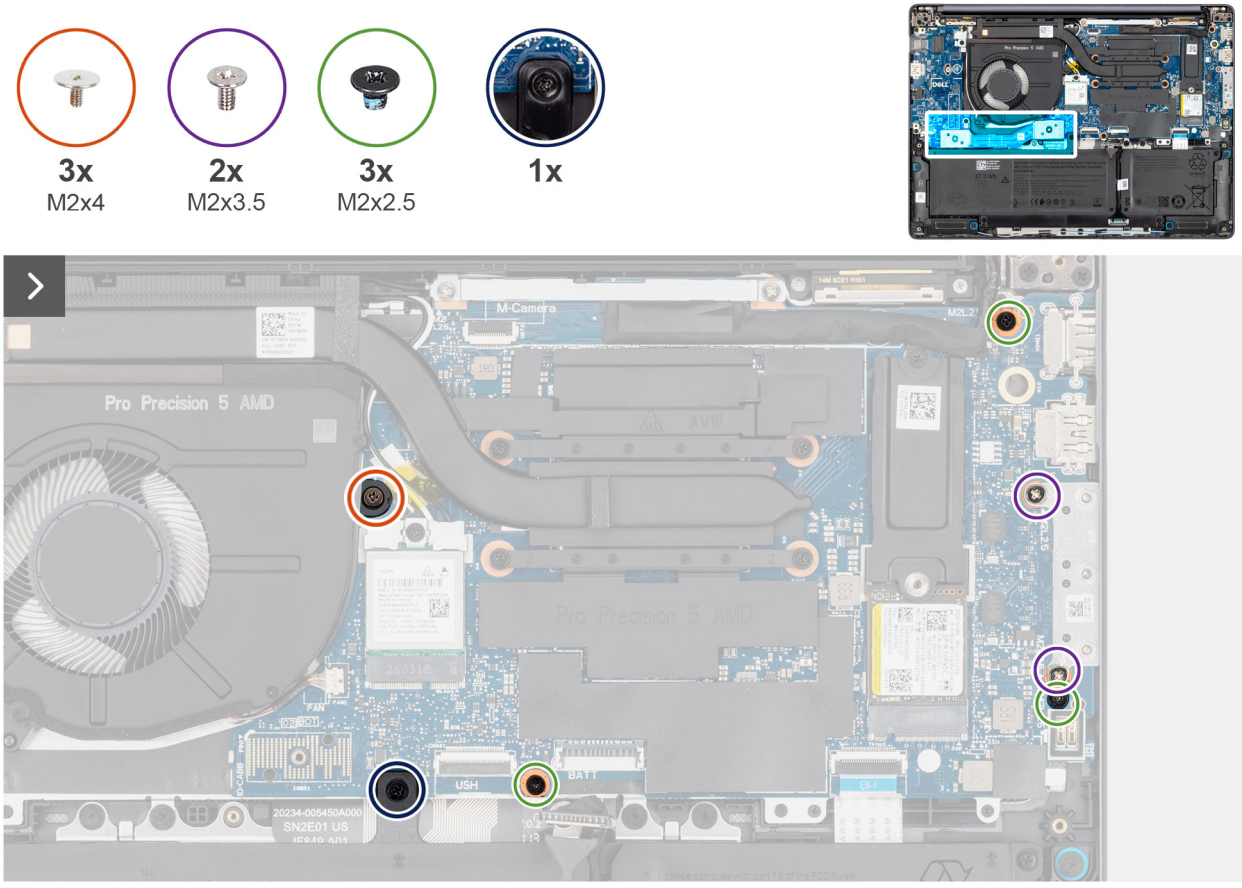
Förutsättningar

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

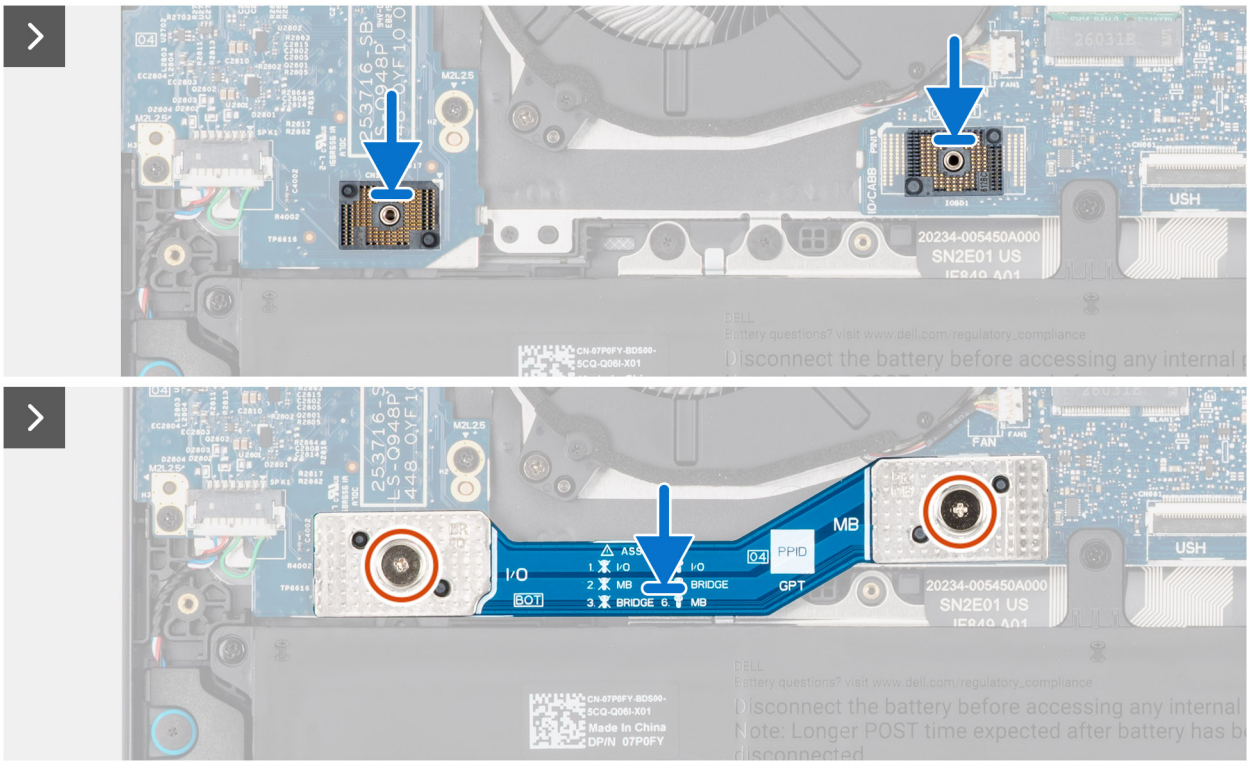
Om denna uppgift

OBS: Beroende på vilken typ av minne som är installerat på datorn kan I/O-bryggkortet se olika ut.

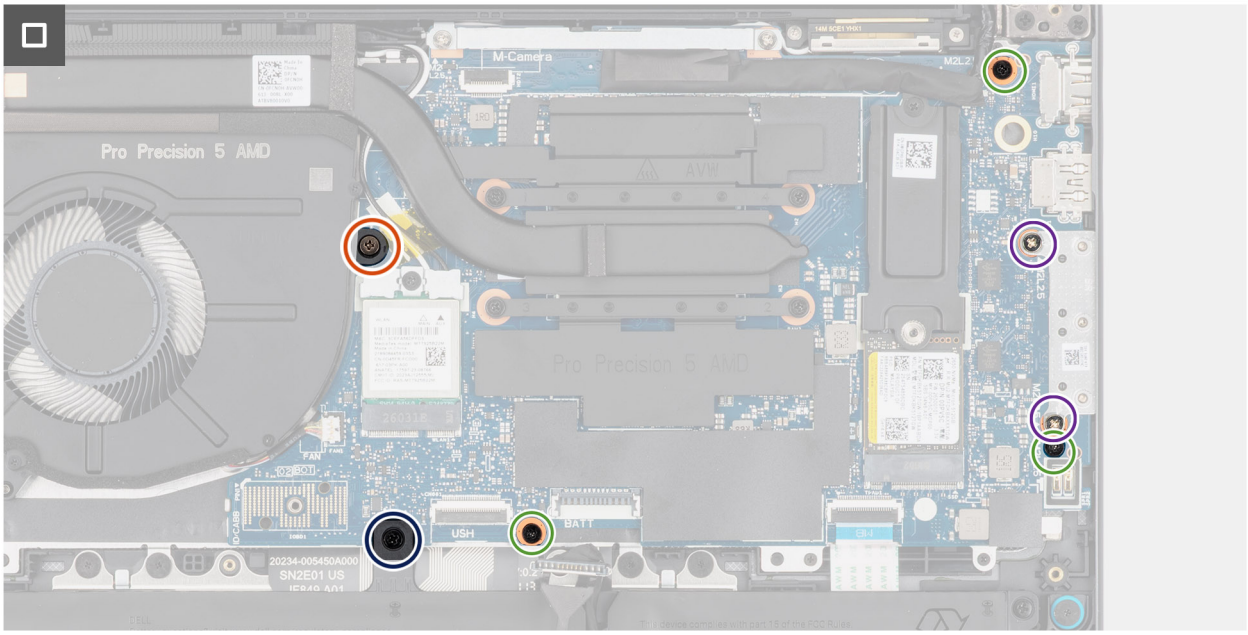
Följande bilder visar platsen för I/O-bryggkortet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 22. Installera I/O-bryggkortet



Figur 23. Installera I/O-bryggkortet

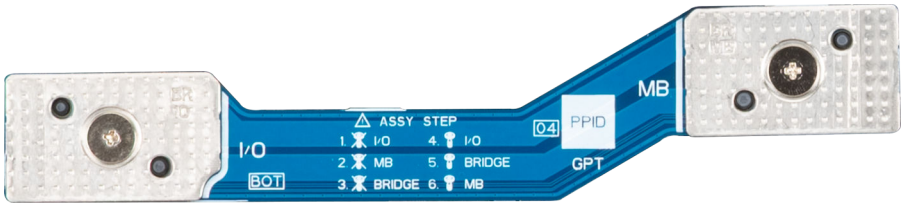


Figur 24. Installera I/O-bryggkortet

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x3,5) som fäster det högra bildskärmsgångjärnet i handledsstödet.
2. Bänd upp det högra bildskärmsgångjärnet i 90 graders vinkel.
3. Lossa skruven (M2x4) som håller fast fläktmodulen i moderkortet.
4. Lossa fästskruven som håller fast batteriet i handledsstödet.
5. Lossa de tre skruvarna (M2x2,5) och de två skruvarna (M2x3,5) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
6. Använd justeringstapparna på I/O-kortet och placera och rikta in I/O-bryggkortets mellandel på dess kontakt (JMBR1) på I/O-kortet.
7. **OBS:** Följ ordningsföljden (från vänster till höger) för att säkerställa att bryggkontakten är korrekt ansluten mellan moderkortet och I/O-kortet. Installationssekvensen som visas är markerad på bryggkontakten.

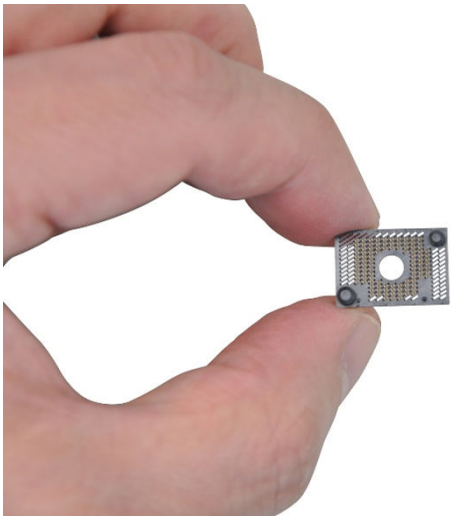
OBS:



Figur 25. I/O-bryggkort

Använd inriktningstapparna på moderkortet och placera och rikta in I/O-bryggkortets mellandel på dess kontakt (JIOR1) på moderkortet.

CAUTION: För att undvika att böja stiften och skada I/O-bryggkortets mellandel ska du hålla mellandelen i kanterna medan du hanterar den.



Figur 26. Korrekt hantering av I/O-bryggkortets mellansteg

8. Använd inriktningstapparna på I/O-bryggkortets mellandelar och placera och rikta in I/O-bryggkortet på I/O-bryggkortets mellandelar på moderkortet och I/O-kortet.
9. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller fast I/O-bryggkortet i kontakten på I/O-kortet.
10. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller fast I/O-bryggkortet i kontakten på moderkortet.
11. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller fast fläktmodulen i moderkortet.
12. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x2,5) och de två skruvarna (M2x3,5) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
13. Dra åt fästskruven som håller fast batteriet i handledsstödet.
14. Stäng det högra bildskärmsgångjärnet.
15. Använd justeringstapparna och rikta in skruvhålen på det högra bildskärmsgångjärnet efter skruvhålen på handledsstödet innan du stänger gångjärnet helt.
16. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2.5x4.5) som fäster det högra bildskärmsgångjärnet i handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera baskåpan.
2. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Kylfläns

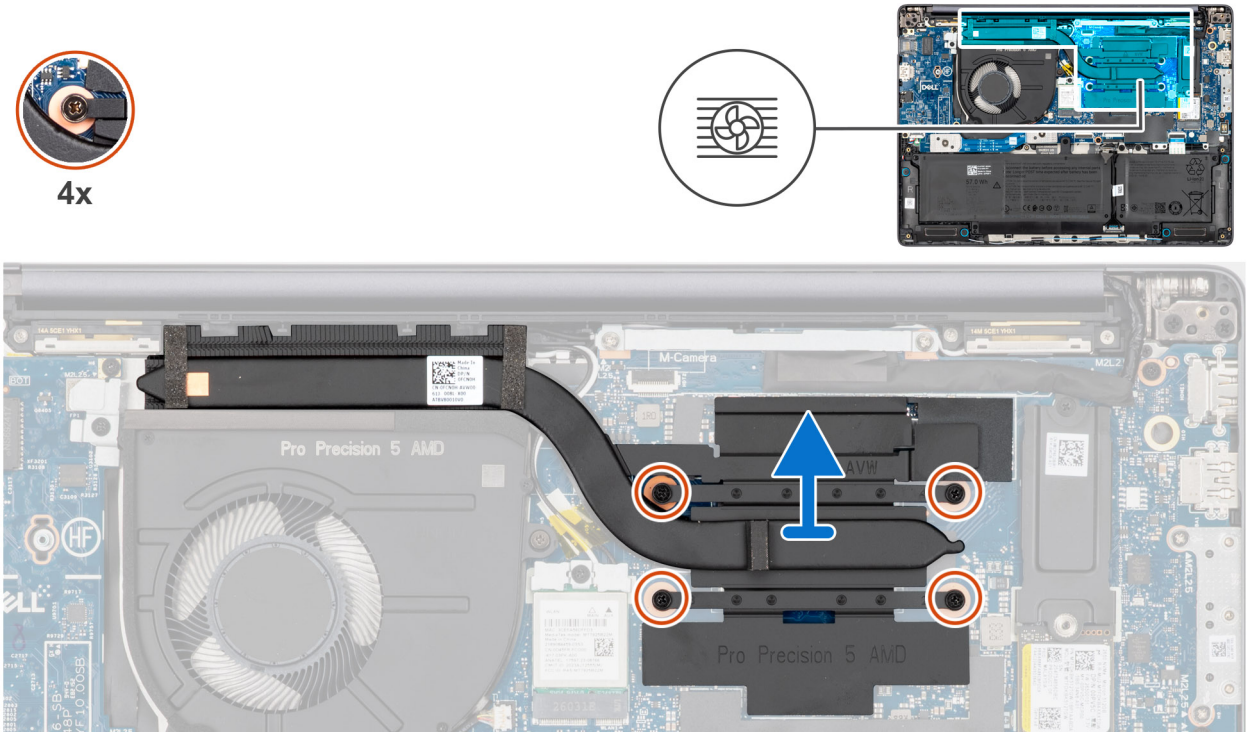
Ta bort kylflänsen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.

Om denna uppgift

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



Figur 27. Ta bort kylflänsen

Steg

1. Dra bort tejpen som håller fast bildskärms- och kamerakabeln i kylflänsen.
2. Lossa de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen på moderkortet i omvänd ordning (4 > 3 > 2 > 1.
3. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

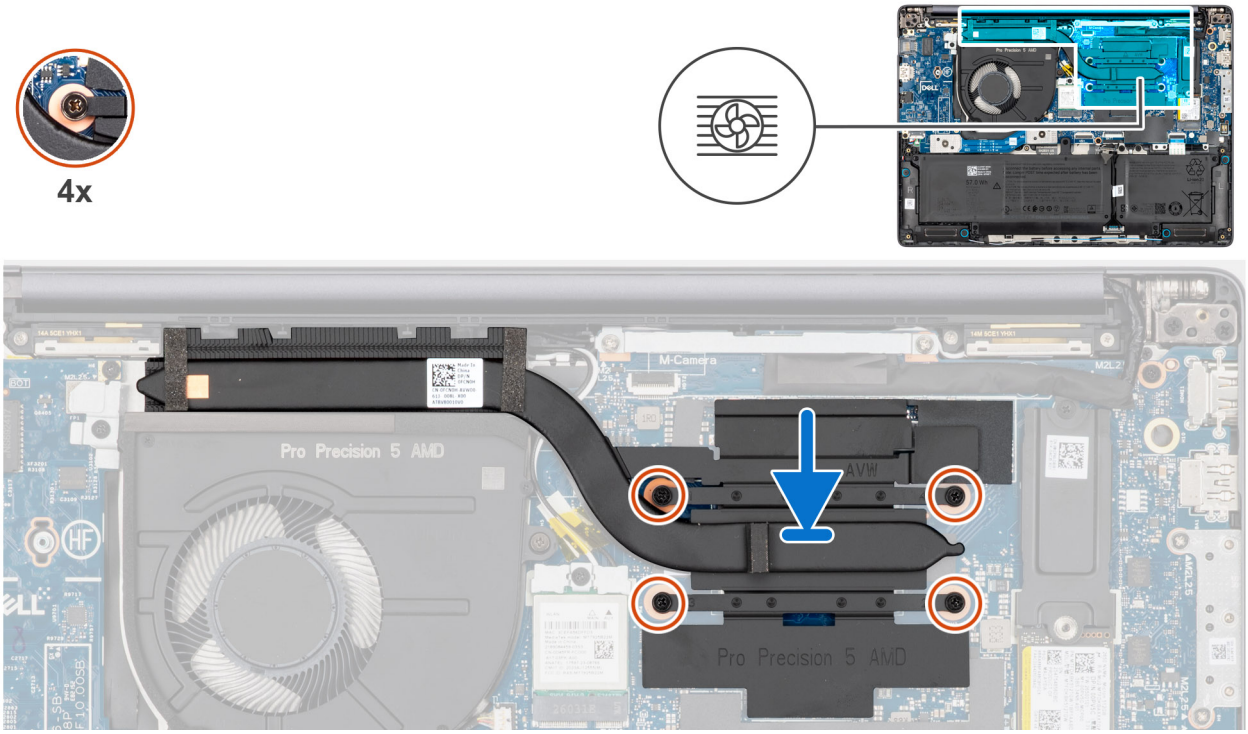
Installera kylflänsen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 28. Installera kylflänsen

Steg

1. Placera kylflänsen på moderkortet och rikta in fästskruvarna på kylflänsen med skruvhålen på moderkortet.
2. Dra åt de fyra fästskruvarna (M2x3) som håller fast kylflänsen vid moderkortet i rätt ordning (1 > 2 > 3 > 4.
3. Sätt fast tejpen som håller fast bildskärms- och kamerakabeln i kylflänsen.

Nästa Steg

1. Installera baskåpan.
2. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

I/O-kort

Ta bort I/O-kortet

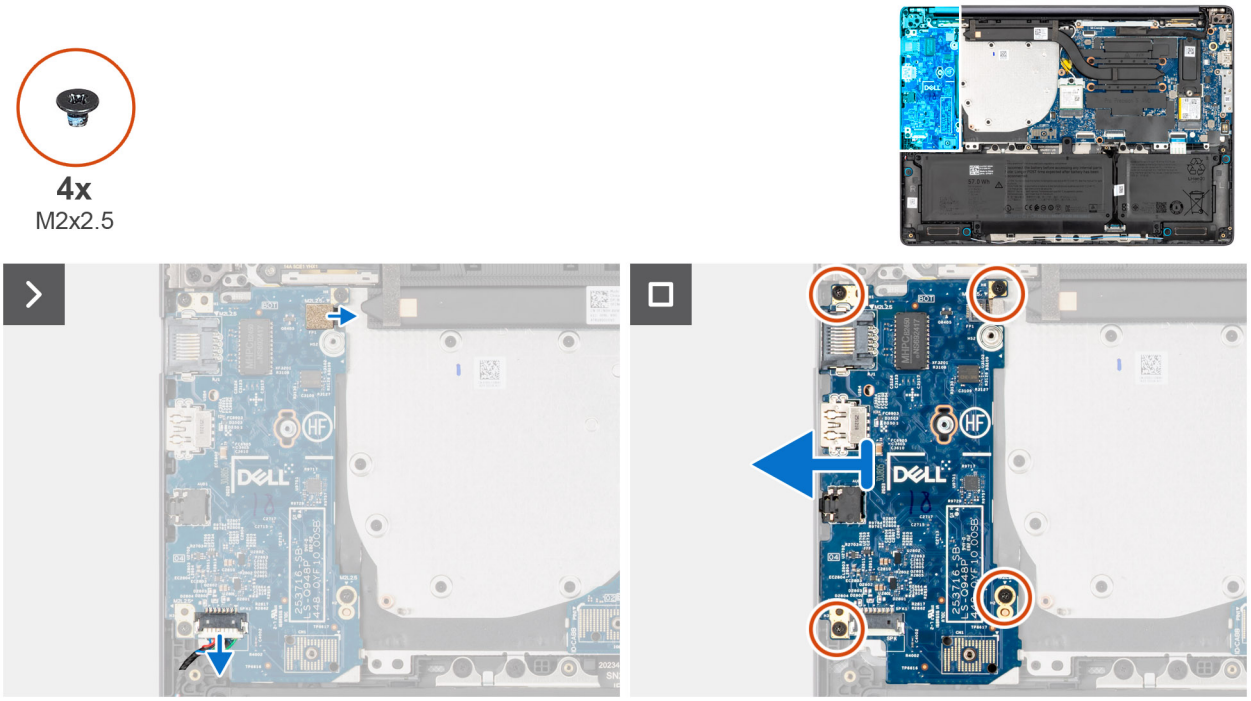
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort I/O-bryggkortet.

Om denna uppgift

Följande bild visar var I/O-kortet är placerat och hur borttagningsproceduren går till.

Figur 29. Ta bort I/O-kortet



Figur 30. Ta bort I/O-kortet

Steg

1. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast fingeravtrycksläsarens fäste i handledsstödet.
2. Lyft bort fingeravtrycksläsarens fäste från handledsstödet.
3. Koppla bort fingeravtrycksläsarens kabel från kontakten (JFP1) på I/O-kortet.

   OBS: Det här steget gäller endast för datorer som levereras med fingeravtrycksläsare som tillval.

4. Koppla bort högtalarkabeln från kontakten (JSPK1) på I/O-kortet.
5. Ta bort de fyra skruvarna (M2x2,5) som håller fast I/O-kortet i enheten med handledsstödet.
6. Lyft bort I/O-kortet från handledsstödet.

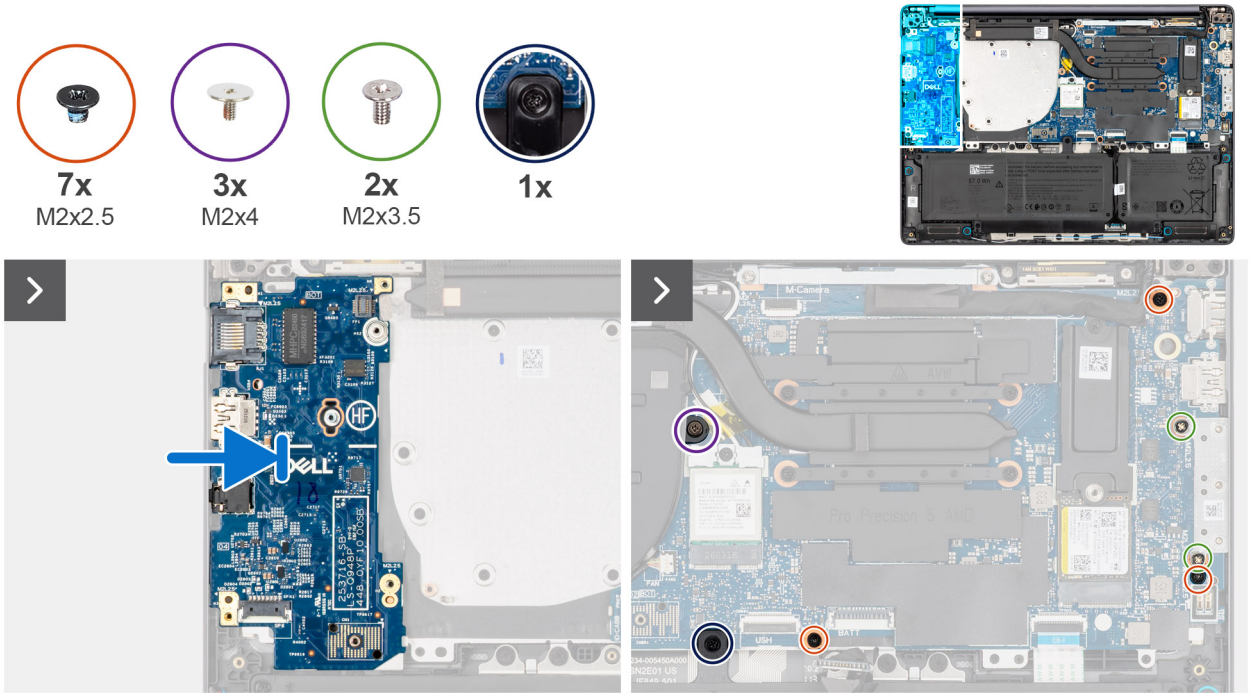
Installera I/O-kortet

Förutsättningar

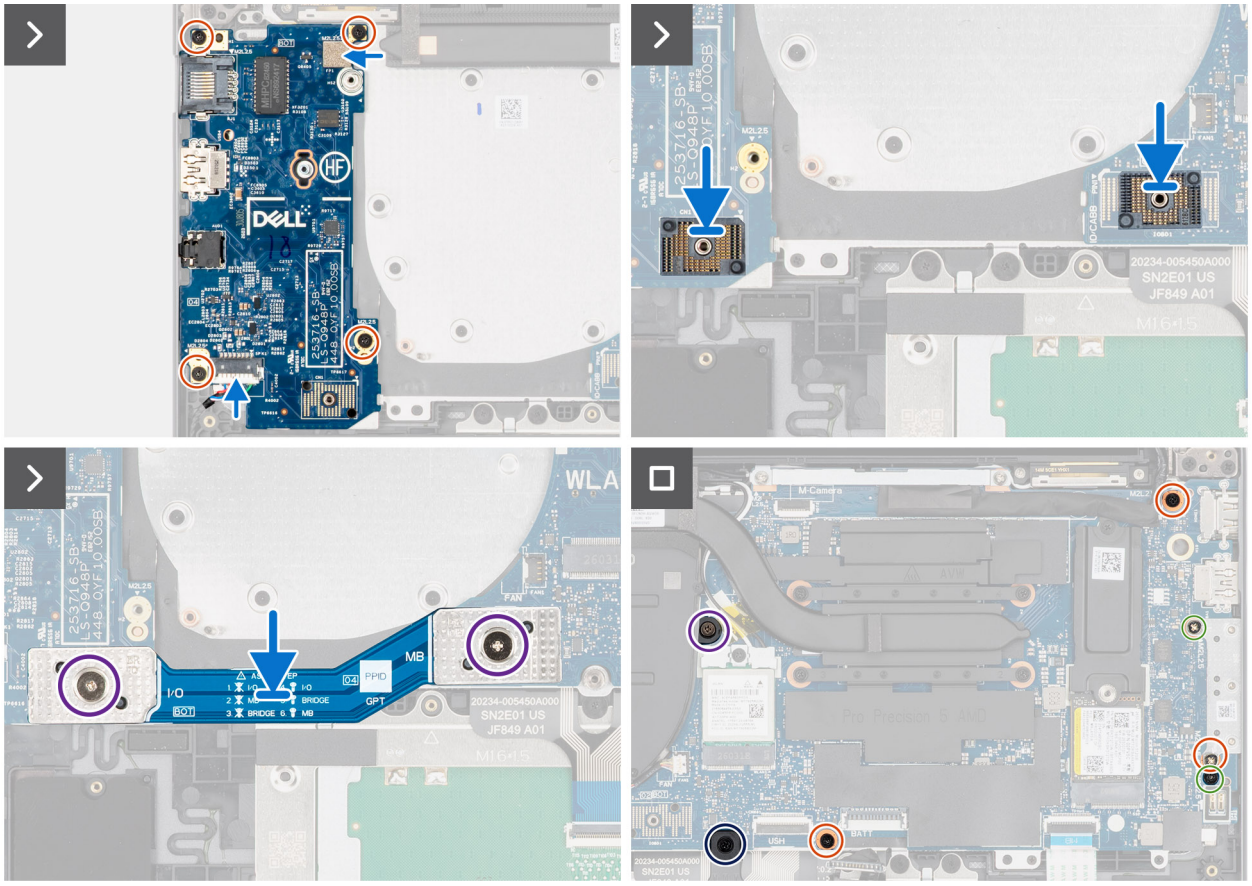
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 31. Installera I/O-kortet



Figur 32. Installera I/O-kortet

Steg

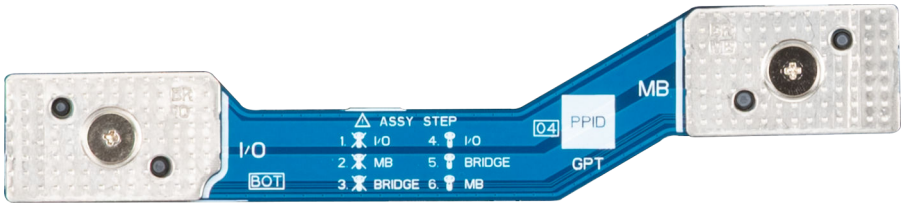
1. Placera I/O-kortet på handledsstödet.

2. Rikta in skruvhålen på I/O-kortet med skruvhålen i handledsstödet.
3. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x2,5) som håller fast I/O-kortet i handledsstödet.
4. Anslut högtalarkabeln till kontakten (JSPK1) på I/O-kortet.
5. Anslut fingeravtrycksläsarens kabel till kontakten (JFP1) på I/O-kortet.

   OBS: Det här steget gäller endast för datorer som levereras med fingeravtrycksläsare som tillval.

6. Anslut Darwin-kabeln till kontakten (JANT1) på I/O-kortet.
7. Placera och rikta in fingeravtrycksläsarens fäste på handledsstödet.
8. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast fingeravtrycksläsarens fäste i handledsstödet.
9. Ta bort de två skruvarna (M2x3,5) som fäster det högra bildskärmsgångjärnet i handledsstödet.
10. Bänd upp det högra bildskärmsgångjärnet i 90 graders vinkel.
11. Lossa skruven (M2x4) som håller fast fläktmodulen i moderkortet.
12. Lossa fästskruven som håller fast batteriet i handledsstödet.
13. Ta bort de tre skruvarna (M2x2,5) och de två skruvarna (M2x3,5) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
14. **OBS:** Följ ordningsföljden (från vänster till höger) för att säkerställa att bryggkontakten är korrekt ansluten mellan moderkortet och I/O-kortet. Installationssekvensen som visas är markerad på bryggkontakten.

OBS:

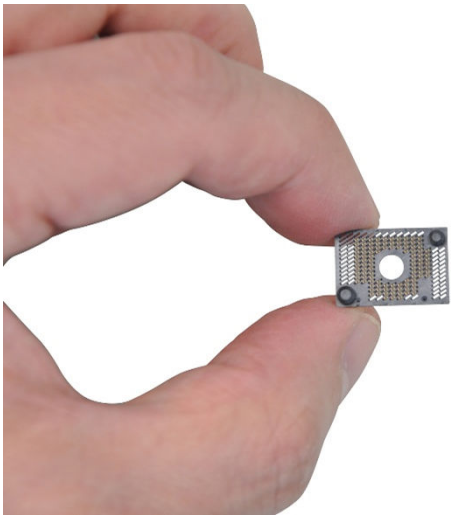


Figur 33. I/O-bryggkort

Använd justeringstapparna på I/O-kortet och placera och rikta in I/O-bryggkortets mellandel på dess kontakt (JMBR1) på I/O-kortet.

15. Använd inriktningstapparna på moderkortet och placera och rikta in I/O-bryggkortets mellandel på dess kontakt (JIOR1) på moderkortet.

CAUTION: För att undvika att böja stiften och skada I/O-bryggkortets mellandel ska du hålla mellandelen i kanterna medan du hanterar den.



Figur 34. Korrekt hantering av I/O-bryggkortets mellansteg

16. Använd inriktningstapparna på I/O-bryggkortets mellandelar och placera och rikta in I/O-bryggkortet på I/O-bryggkortets mellandelar på moderkortet och I/O-kortet.
17. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller fast I/O-bryggkortet i kontakten på I/O-kortet.

18. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller fast I/O-bryggkortet i kontakten på moderkortet.
19. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller fast fläktmodulen i moderkortet.
20. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x2,5) och de två skruvarna (M2x3,5) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
21. Dra åt fästskruven som håller fast batteriet i handledsstödet.
22. Stäng det högra bildskärmsgångjärnet.
23. Använd justeringstapparna och rikta in skruvhålen på det högra bildskärmsgångjärnet efter skruvhålen på handledsstödet innan du stänger gångjärnet helt.
24. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2.5x4.5) som fäster det högra bildskärmsgångjärnet i handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera baskåpan.
2. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Strömbrytare

Ta bort strömbrytaren

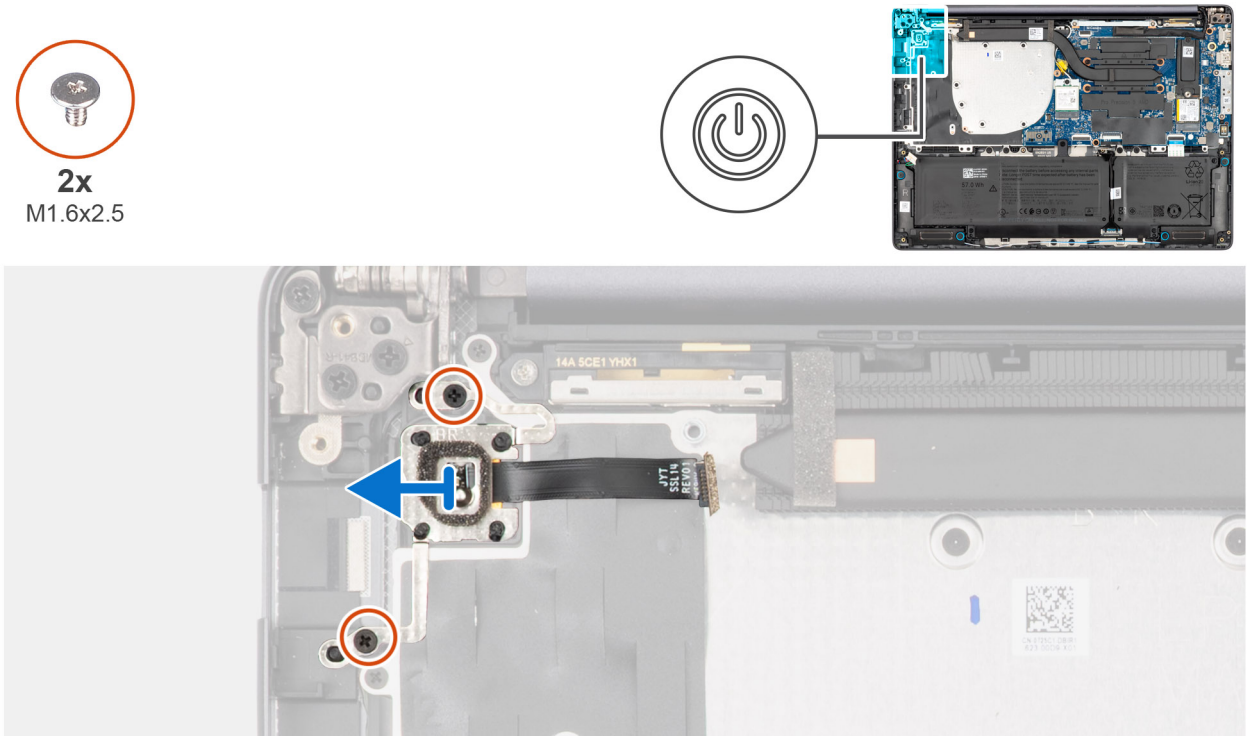
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort I/O-bryggkortet.
5. Ta bort I/O-kortet.

Om denna uppgift

OBS: Proceduren för att ta bort strömbrytaren eller strömbrytaren med en fingeravtryckläsare som tillval är densamma.

Följande bild visar platsen för strömbrytaren och ger en visuell representation av borttagningsförfarandet.



Figur 35. Ta bort strömbrytaren

Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2.5x4.5) som håller fast det vänstra bildskärmsgångjärnet i handledsstödet.
2. Bänd upp det vänstra bildskärmsgångjärnet i 90 graders vinkel.
3. Ta bort de två skruvarna (M1,6x2,5) som håller fast strömbrytaren i enheten med handledsstödet.
4. Lyft bort strömbrytaren från handledsstödsenheten.

Installera strömbrytaren

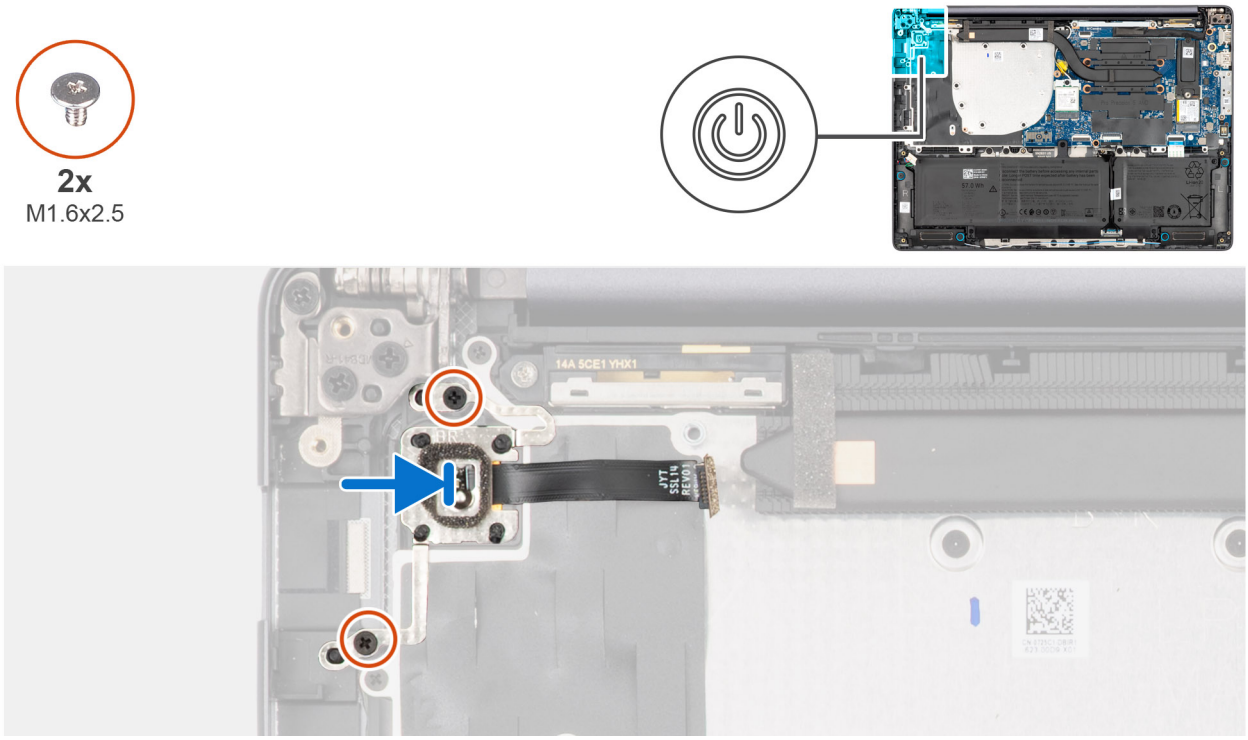
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

OBS: Proceduren för att installera strömbrytaren eller strömbrytaren med en fingeravtrycksläsare som tillval är densamma.

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



Figur 36. Installera strömbrytaren

Steg

1. Placera strömbrytaren i kortplatsen på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1,6x2,5) som håller fast strömbrytaren i handledsstödet.
3. Stäng det vänstra bildskärmsgångjärnet.
4. Använd justeringstapparna och rikta in skruvhålen på det vänstra bildskärmsgångjärnet mot skruvhålen på handledsstödet innan du stänger gångjärnet helt.
5. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2.5x4.5) som fäster det vänstra bildskärmsgångjärnet i handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera I/O-kortet.
2. Installera I/O-bryggkortet.
3. Installera WLAN-kortet.
4. Installera 2230 SSD-disken.
5. Installera baskåpan.
6. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
7. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

Förutsättningar

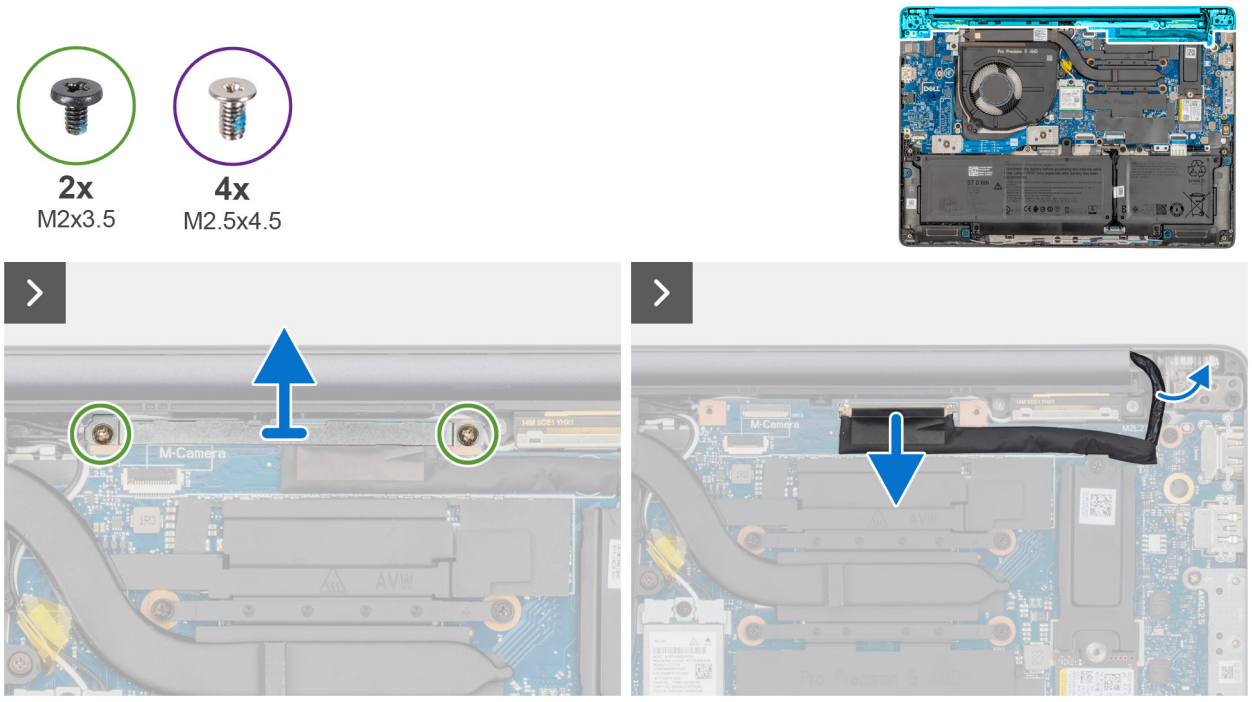
1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.

Om denna uppgift

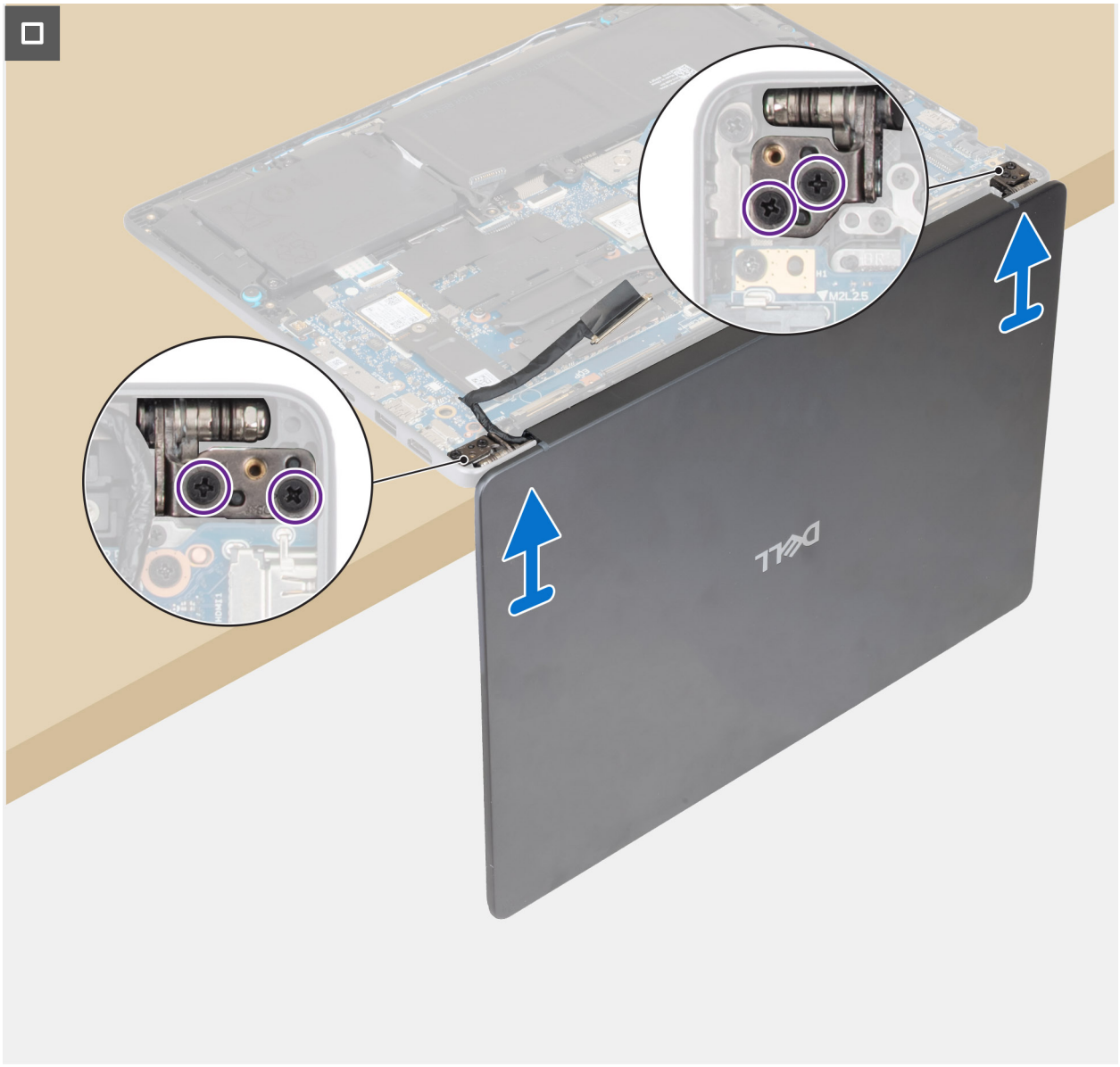
OBS: Bildskärmsenheten är en enhet som består av följande komponenter:

- Bildskärmsram
- Bildskärmsgångjärn
- Bildskärmspanel
- Kamera
- Bildskärmskabel

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



Figur 37. Ta bort bildskärmsenheten



Figur 38. Ta bort bildskärmsenheten

Steg

1. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast fingeravtrycksläsarens fäste i handledsstödet.
2. Lyft bort fingeravtrycksläsarens fäste från handledsstödet.
3. Ta bort de två skruvarna (M2x3,5) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i moderkortet.
4. Lyft bort fästet för bildskärmskabeln från moderkortet.
5. Koppla bort kabeln för bildskärmen och kameran från kontakten (EDP) på moderkortet.
6. Öppna bildskärmsenheten i en vinkel på 90 grader.
7. Placera datorn på kanten av en ren och plan yta så att bildskärmsenheten sträcker sig under ytans kant.
8. Ta bort de fyra skruvarna (M2.5x4.5) som fäster vänster och höger bildskärmsgångjärn i handledsstödet.
9. Lyft bort bildskärmsenheten från handledsstödsenheten.

Installera bildskärmsenheten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

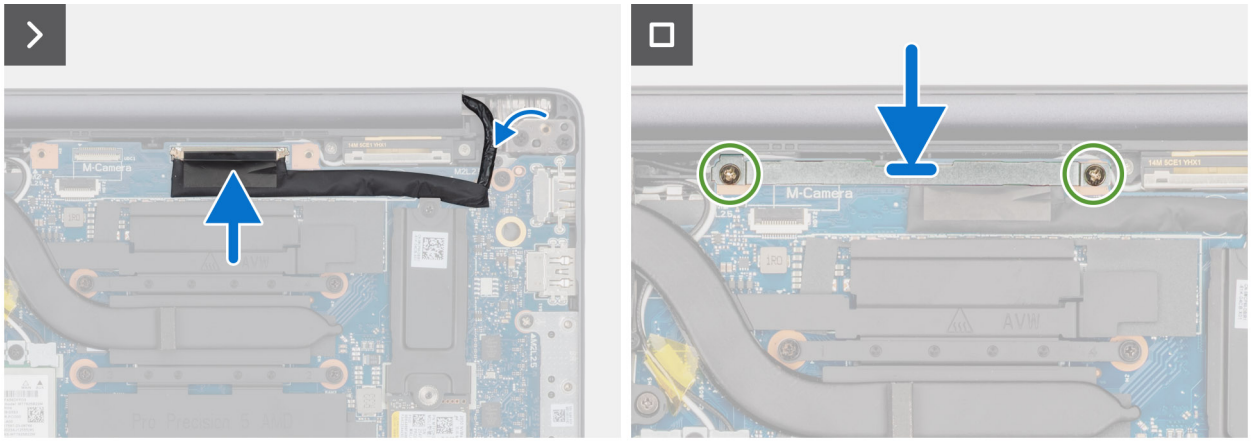
OBS: Bildskärmsenheten är en enhet som består av följande komponenter:

- Bildskärmsram
- Bildskärmsgångjärn
- Bildskärmspanel
- Kamera
- Bildskärmskabel

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



Figur 39. Installera bildskärmsenheten



Figur 40. Installera bildskärmsenheten

Steg

1. Placera handledsstödet på kanten av en ren, plan yta.
2. Öppna vänster och höger bildskärmsgångjärn i 90 graders vinkel.
3. Placera bildskärmsenheten över handledsstödet och rikta in skruvhålen på bildskärmsenheten med skruvhålen på handledsstödet.
4. Sätt tillbaka de fem skruvarna (M2,5x4,5) som fäster vänster och höger bildskärmsgångjärn i handledsstödet.
5. Anslut kabeln för bildskärmen och kameran till kontakten (EDP) på moderkortet.
6. Placera fästet för bildskärmskabeln över bildskärmskontakterna på moderkortet.
7. Rikta in skruvhålen i fästet för bildskärmskabeln med skruvhålen på moderkortet.
8. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3,5) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i moderkortet.
9. Placera fingeravtrycksläsarens fäste på handledsstödet.
10. Rikta in skruvhålen på fingeravtrycksläsarens fäste med skruvhålen på I/O-kortet.
11. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast fingeravtrycksläsarens fäste i handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera baskåpan.
2. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen

Förutsättningar

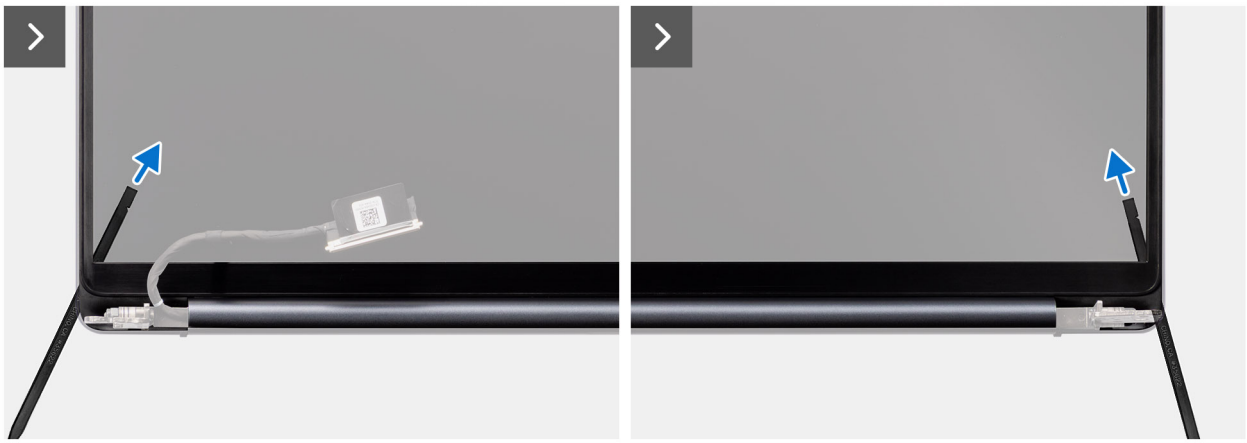
1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort bildskärmsenheten.

Om denna uppgift

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



Figur 41. Ta bort bildskärmsramen



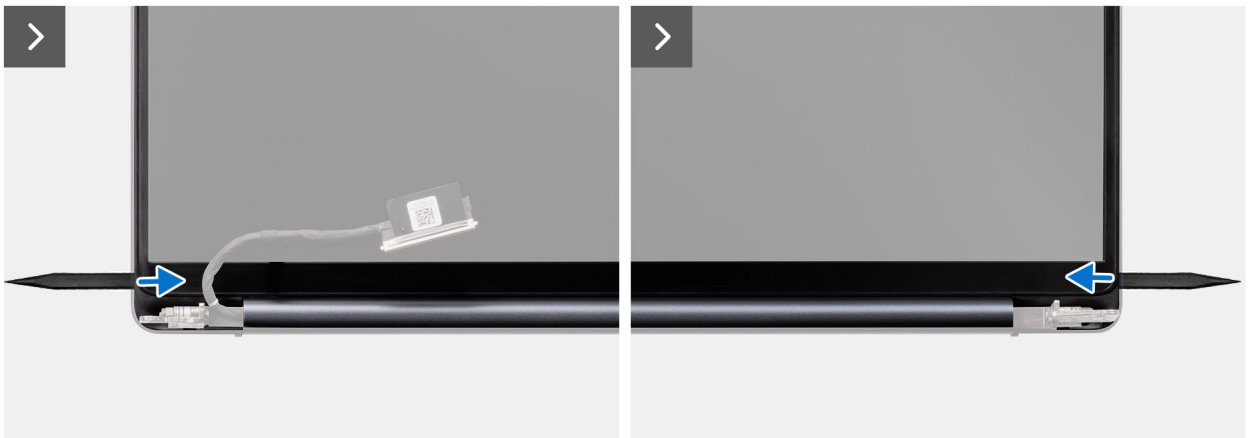
Figur 42. Ta bort bildskärmsramen



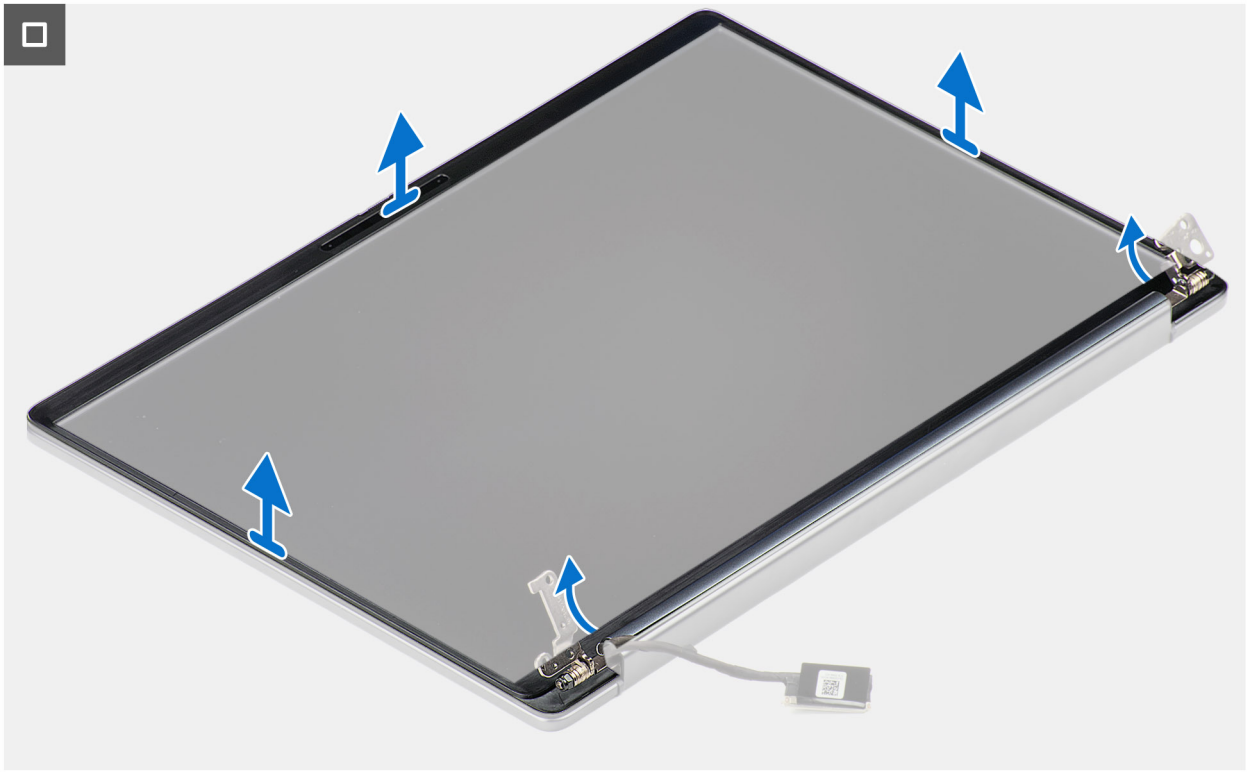
Figur 43. Ta bort bildskärmsramen



Figur 44. Ta bort bildskärmsramen



Figur 45. Ta bort bildskärmsramen



Figur 46. Ta bort bildskärmsramen

Steg

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

   OBS: Denna åtgärd deformerar ramplasten. Dell skickar en ny bildskärmsram i utbytessatsen när bildskärmsramen tas bort som en del av proceduren.

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

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

4. Håll plastmejseln parallell med skärmen och skjut den försiktigt längs ramens nederkant för att frigöra spärrarna på den nedre sidan.
5. Sätt i ritsen diagonalt i gångjärnssektionen för att försiktigt lossa delen av ramen ovanför gångjärnet.
6. Sätt in plastmejseln i hörnet av bildskärmsramen nära gångjärnet. Håll plastmejseln parallell med skärmen och skjut försiktigt mejseln längs kanterna från det ena hörnet till det andra (höger till vänster eller vänster till höger).
7. Lyft bildskärmsramen från bildskärmsenheten.

Installera bildskärmsramen

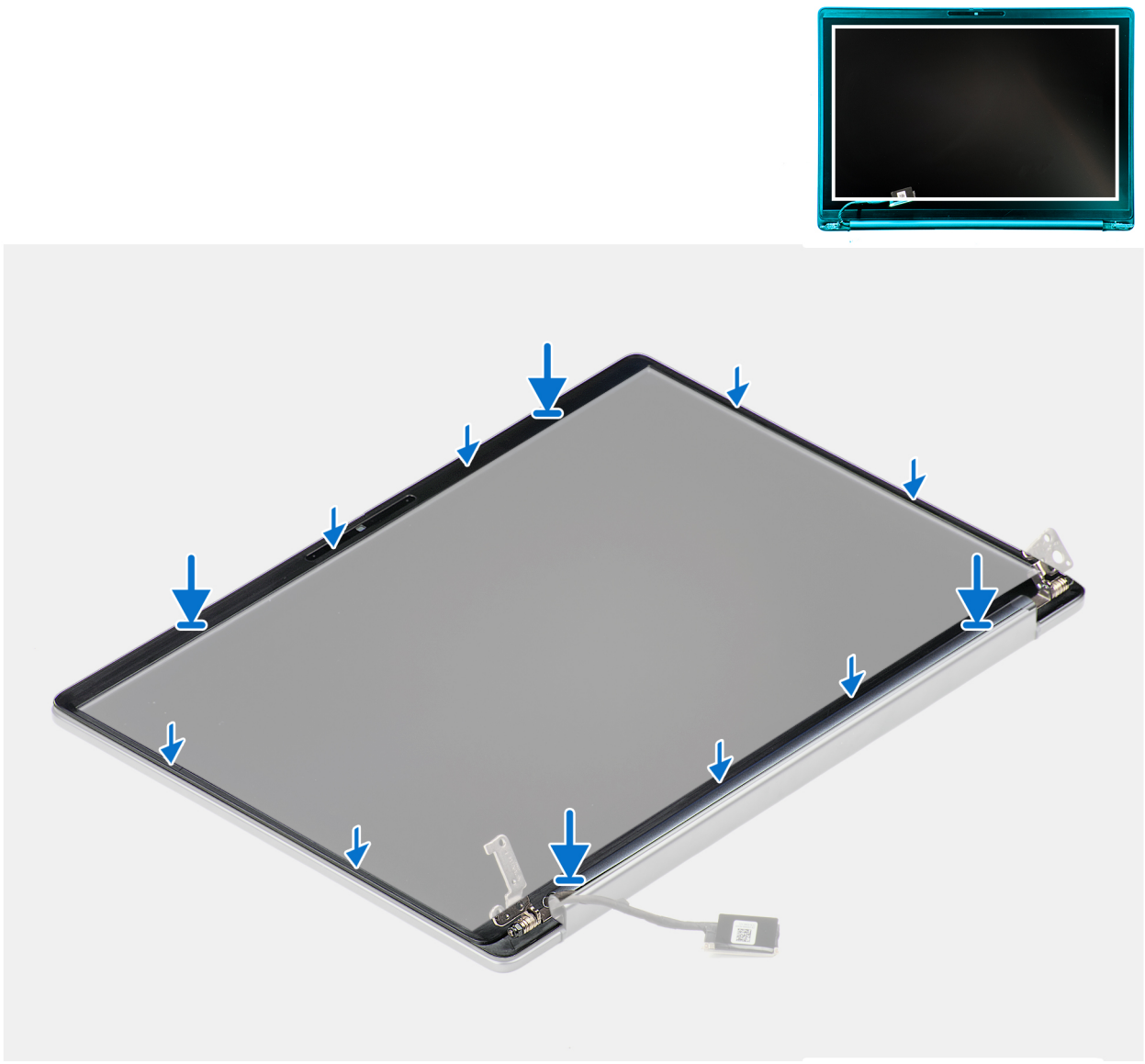
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

OBS: Installera den nya bildskärmsramen som medföljde i utbytespaketet istället för den gamla bildskärmsramen som togs bort från datorn.

Följande bild visar placeringen av bildskärmsramen och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 47. Installera bildskärmsramen

Steg

1. Placera bildskärmsmonteringen på en ren och plan yta.
2. Rikta in och placera bildskärmskameran på bildskärmsenheten.
3. Börja med det nedre hörnet och tryck på bildskärmsramen, fortsätt runt hela ramen tills den snäpper på plats på bildskärmsenheten.

Nästa Steg

1. Installera bildskärmsenheten.
2. Installera baskåpan.
3. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
4. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Bildskärmsgångjärn

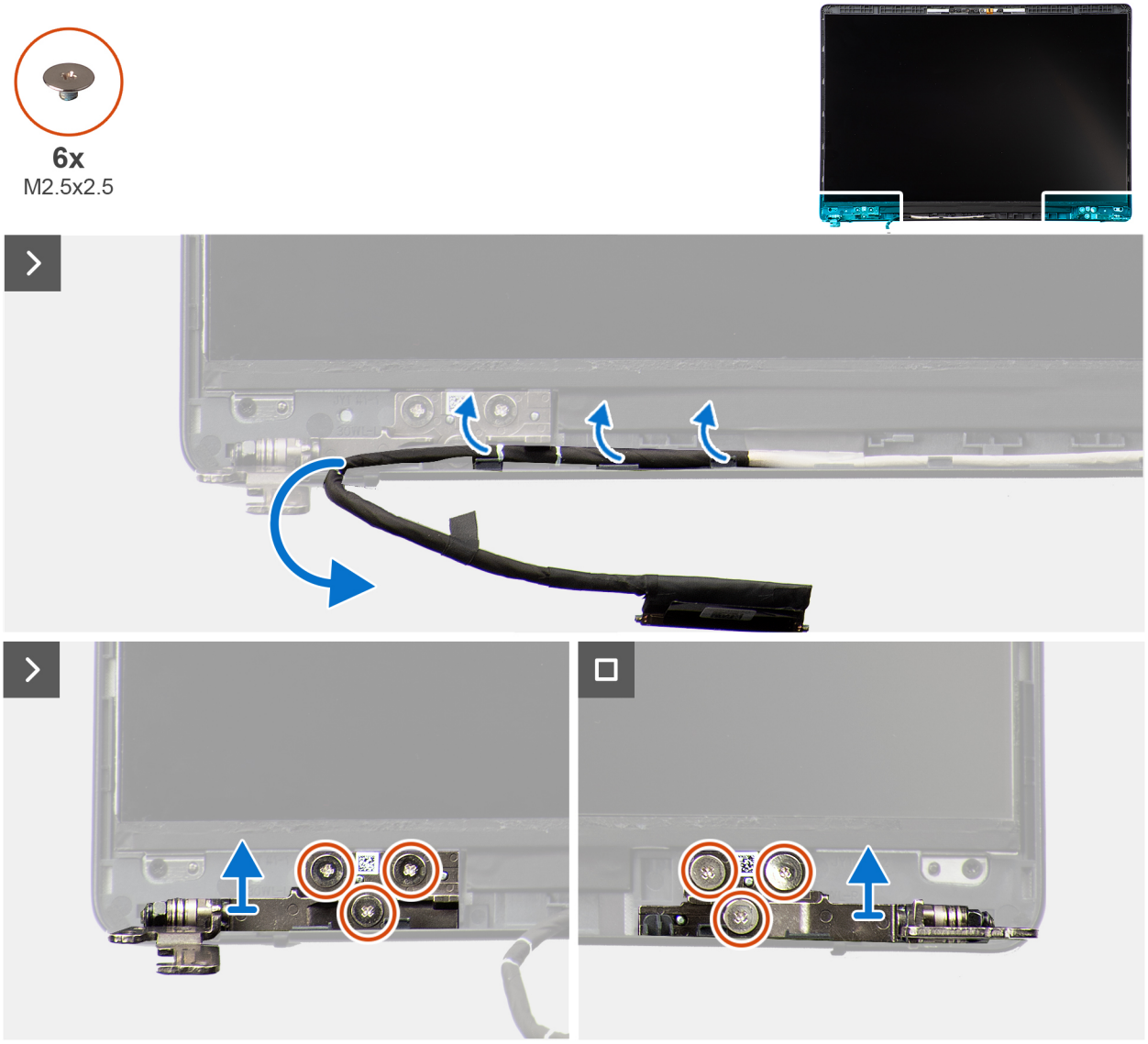
Ta bort bildskärmsgångjärnen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort bildskärmsenheten.
5. Ta bort bildskärmsramen.

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av bildskärmsgångjärnen och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Figur 48. Ta bort bildskärmsgångjärnen

Steg

1. Ta bort bildskärms- och kamerakabeln från kabelhållarna på bildskärmens baksida.

2. Ta bort de tre skruvarna (M2,5x2,5) som håller fast vänster bildskärmsgångjärn i bildskärmens baksida.
3. Lyft bort vänster bildskärmsgångjärn från bildskärmens baksida.
4. Ta bort de tre skruvarna (M2,5x2,5) som håller fast höger bildskärmsgångjärn i bildskärmens baksida.
5. Lyft bort höger bildskärmsgångjärn från bildskärmens baksida.

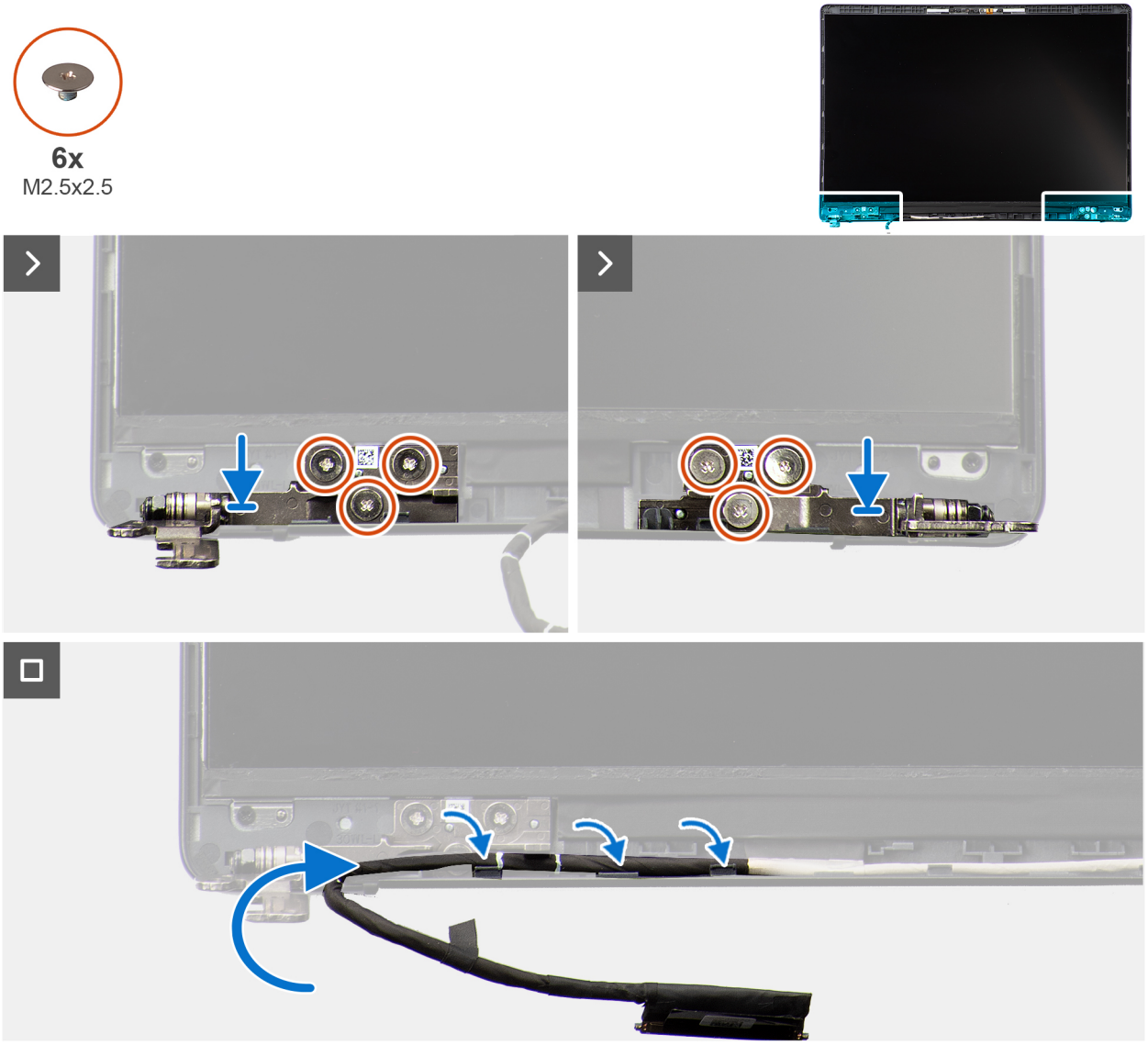
Installera bildskärmsgångjärnen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 49. Installera bildskärmsgångjärnen

Steg

1. Placera det vänstra gångjärnet på bildskärmens baksida.
2. Använd justeringstapparna och rikta in skruvhålen på vänster gångjärn mot skruvhålen på baksidan.
3. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2,5x2,5) som håller fast vänster bildskärmsgångjärn i bildskärmens baksida.

4. Placera det högra gångjärnet på bildskärmens baksida.
5. Använd justeringstapparna och rikta in skruvhålen på höger gångjärn mot skruvhålen på baksidan.
6. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2,5x2,5) som håller fast höger bildskärmsgångjärn i bildskärmens baksida.
7. Dra bildskärms- och kamerakabeln genom kabelhållarna på bildskärmens baksida.

Nästa Steg

1. Installera bildskärmsramen.
2. Installera bildskärmsenheten.
3. Installera baskåpan.
4. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
5. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Bildskärmspanel

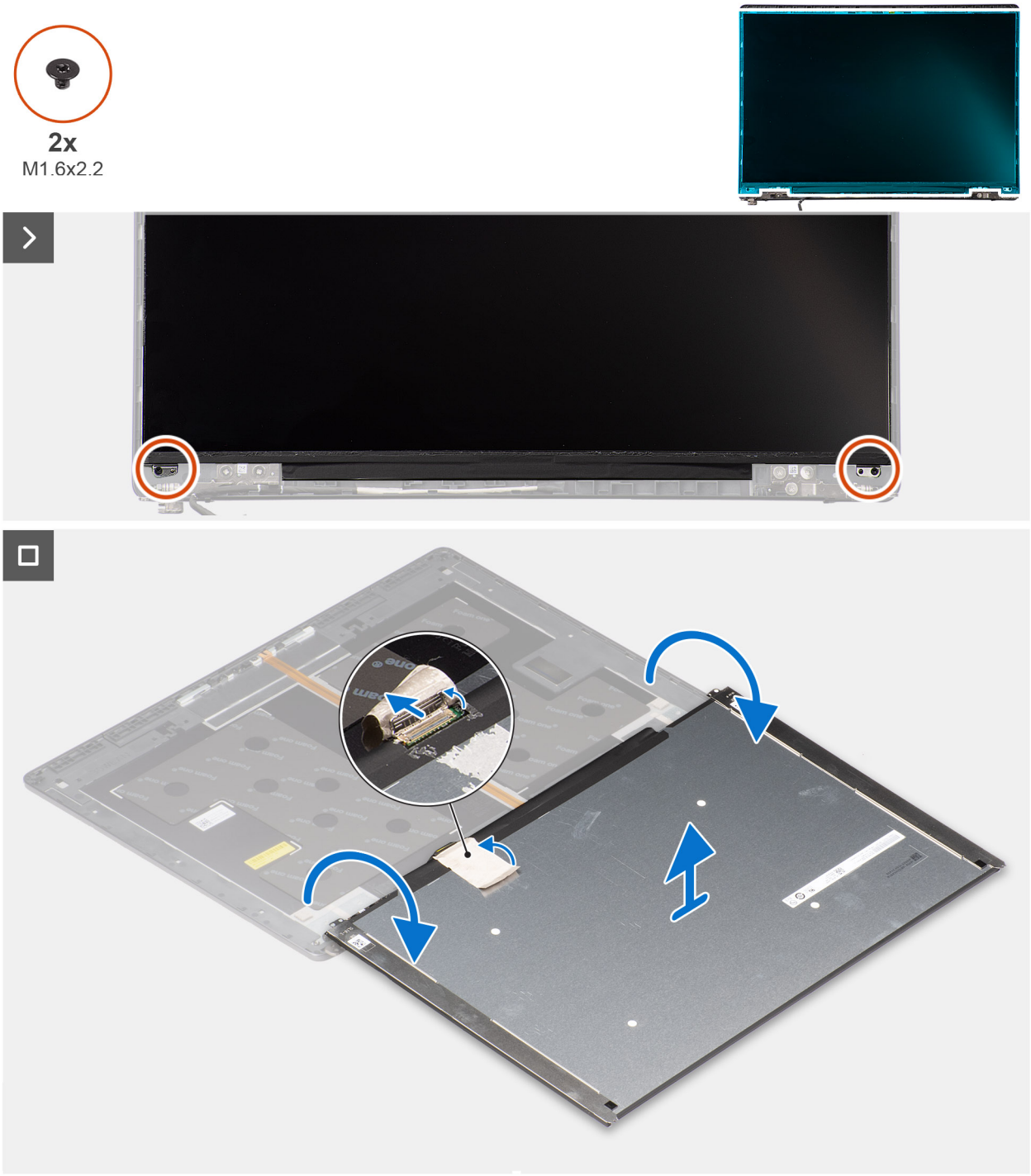
Ta bort bildskärmen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort bildskärmsenheten.
5. Ta bort bildskärmsramen.
6. Ta bort bildskärmsgångjärnen.

Om denna uppgift

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



Figur 50. Ta bort bildskärmen

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M1,6x2,2) som håller fast bildskärmen i bildskärmens baksida.
2. Håll försiktigt i den övre sidan av bildskärmen och vänd på den.
3. Dra bort tejpen som håller fast bildskärmskabeln på baksidan av bildskärmspanelen.
4. Öppna spärren och koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på bildskärmen.
5. Lyft bort bildskärmen från bildskärmens baksida.

OBS: Bildskärmen är monterad med bildskärmsfästena som en enda servicedel.

CAUTION: Undvik att skada datorn genom att inte dra i de två delarna av elastisk tejp och separera fästena från panelen.

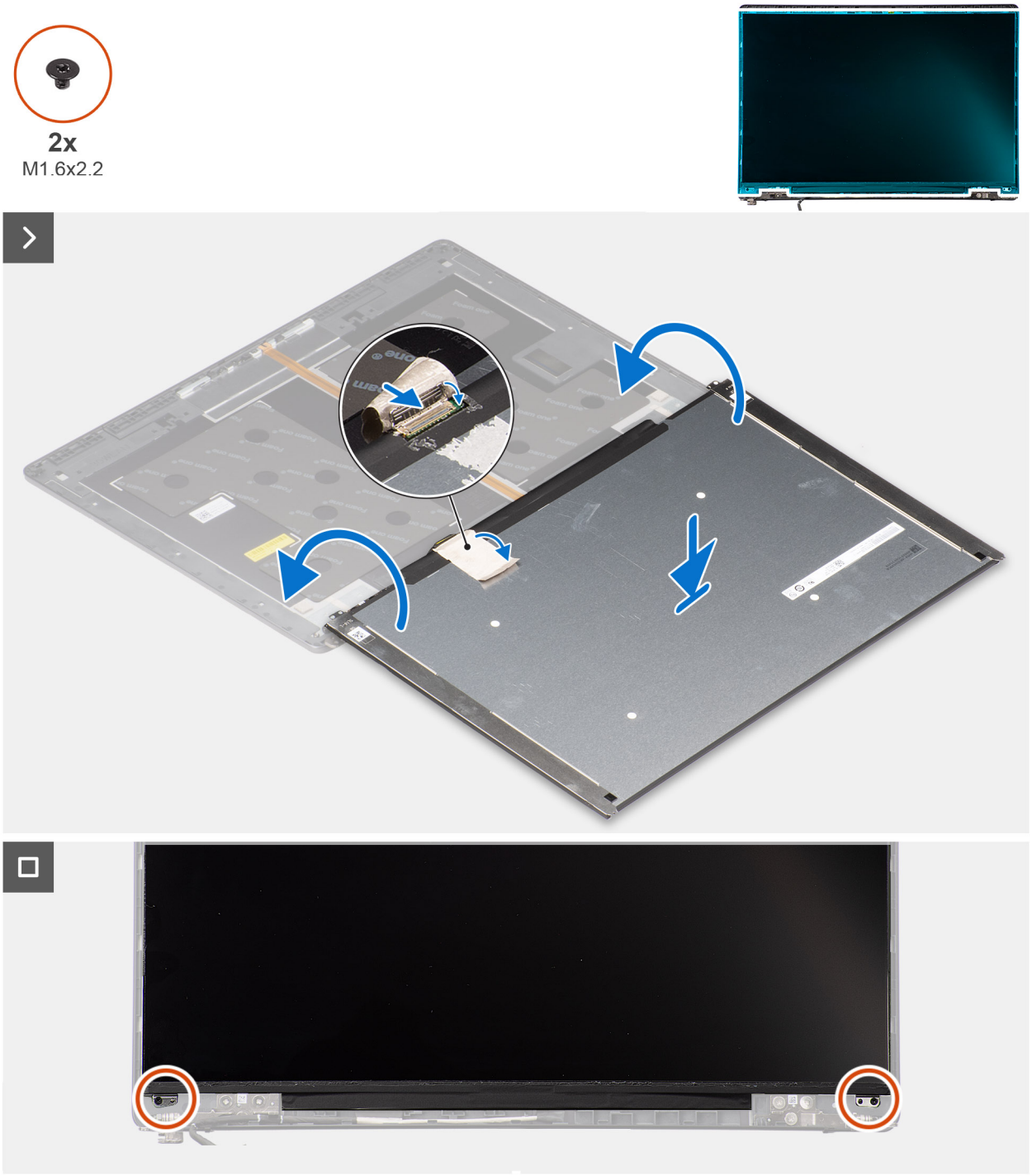
Installera bildskärmen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Figur 51. Installera bildskärmen

Steg

1. Placera bildskärmen med framsidan nedåt på en ren och plan yta.
2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på bildskärmen och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.
3. Sätt fast tejpen som håller fast bildskärmskabeln i bildskärmspanelen.
4. Lyft och vänd försiktigt på bildskärmen, var försiktig så att du inte spänner bildskärmskabeln.
5. Placera bildskärmen i facket på bildskärmens baksida.
6. Rikta in skruvhålen på bildskärmen med skruvhålen på bildskärmens baksida.
7. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1,6x2,2) som håller fast bildskärmen i bildskärmens baksida.

Nästa Steg

1. Installera bildskärmsgångjärnen.
2. Installera bildskärmsramen.
3. Installera bildskärmsenheten.
4. Installera baskåpan.
5. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
6. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Kamera

Ta bort kameran

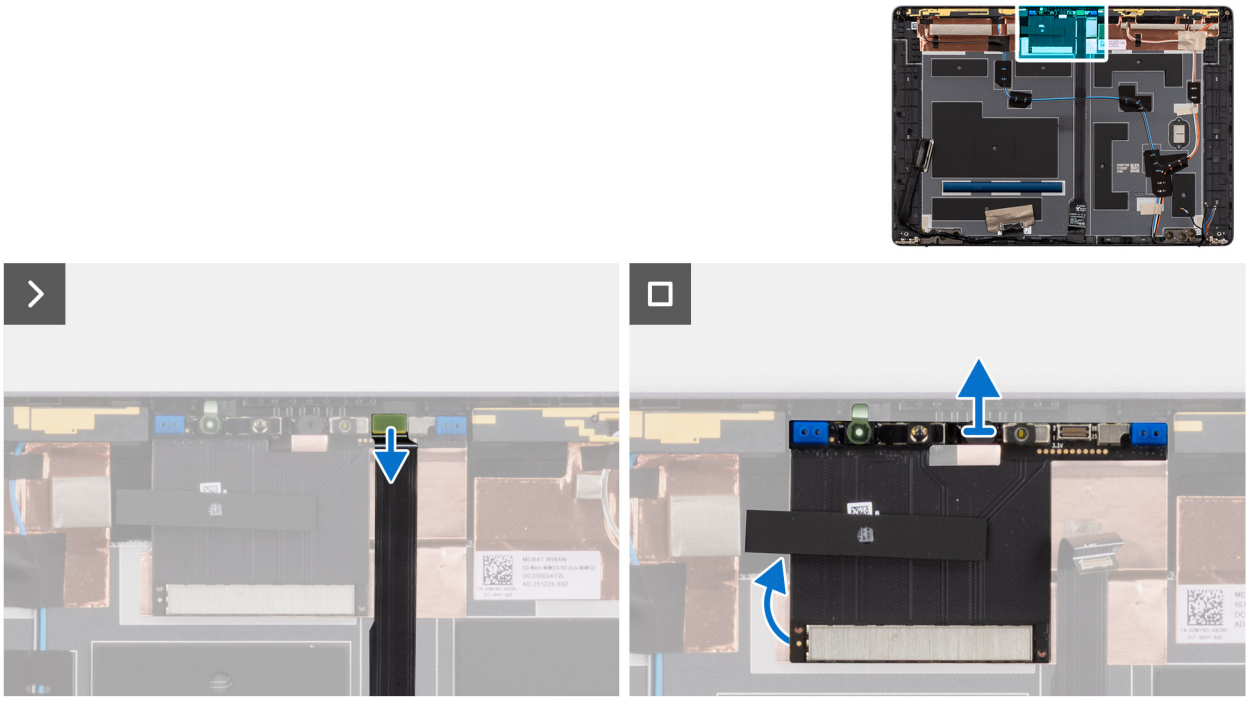
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort bildskärmsenheten.
5. Ta bort bildskärmsramen.
6. Ta bort bildskärmsgångjärnen.
7. Ta bort bildskärmen.

Om denna uppgift

OBS: Beroende på vilken typ av kamera som är installerad kan borttagningsproceduren variera. Se den bild som bäst representerar din produkt till hands.

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



Figur 52. Ta bort kameran

Steg

1. Lyft fliken för att koppla bort kamerakabeln från kontakten på kameran.
2. Dra bort mylartejpen från bildskärmens baksida.

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

3. Dra bort kamerakabeln från bildskärmens bakre kåpa.
4. Dra bort kameran från bildskärmens baksida.
5. Lyft bort kameran från bildskärmens baksida.

Installera kameran

Förutsättningar

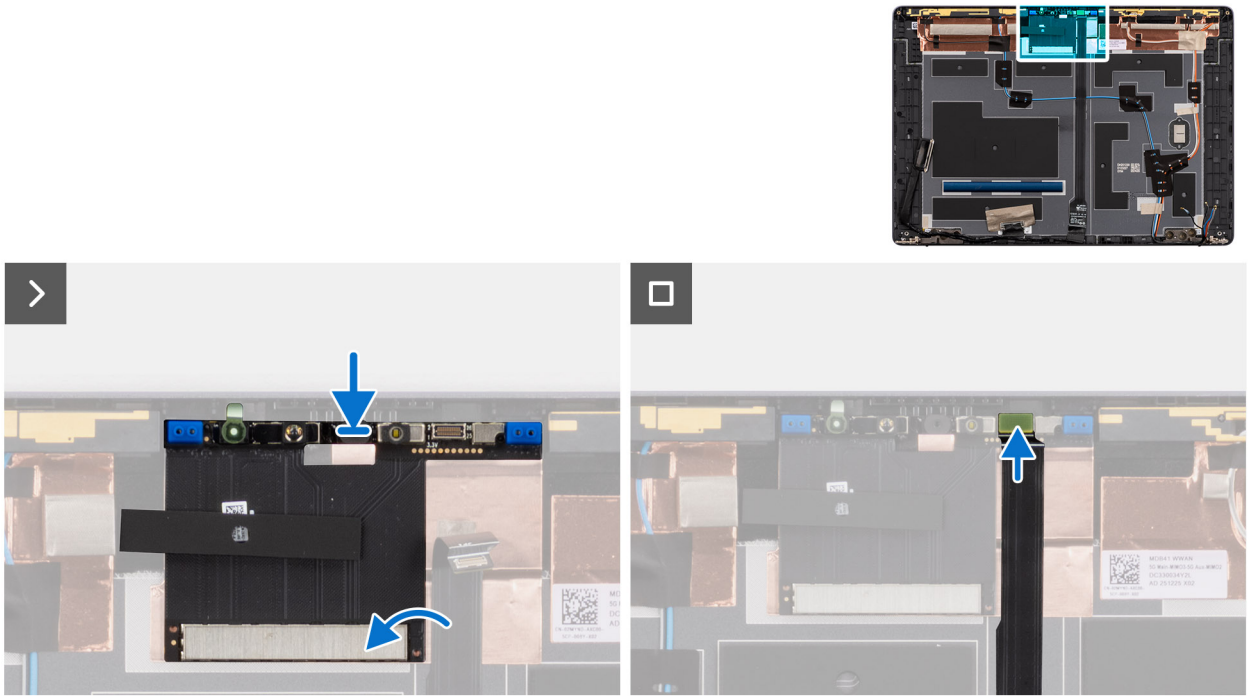
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

OBS: Beroende på vilken typ av kamera du installerar kan installationsproceduren variera. Se den bild som bäst representerar din produkt till hands.

OBS: Vilken typ av kamera du kan installera beror på vilken typ av kamera som tidigare installerats på datorn. Om du vill byta till en annan kamera byter du ut hela bildskärmsenheten.

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



Figur 53. Installera kameran

Steg

1. Placera och rikta in kameran på den markerade platsen på bildskärmens baksida.
2. Tryck försiktigt för att fästa kameran på bildskärmens baksida.
3. Sätt mylartejpen över bildskärmens baksida.

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

4. Anslut kamerakabeln till kontakten på kameran och tryck ned den för att fästa kabeln.
5. Sätt fast kamerakabeln på bildskärmens baksida.

Nästa Steg

1. Installera bildskärmen.
2. Installera bildskärmsgångjärnen.
3. Installera bildskärmsramen.
4. Installera bildskärmsenheten.
5. Installera baskåpan.
6. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
7. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Bildskärmskabel

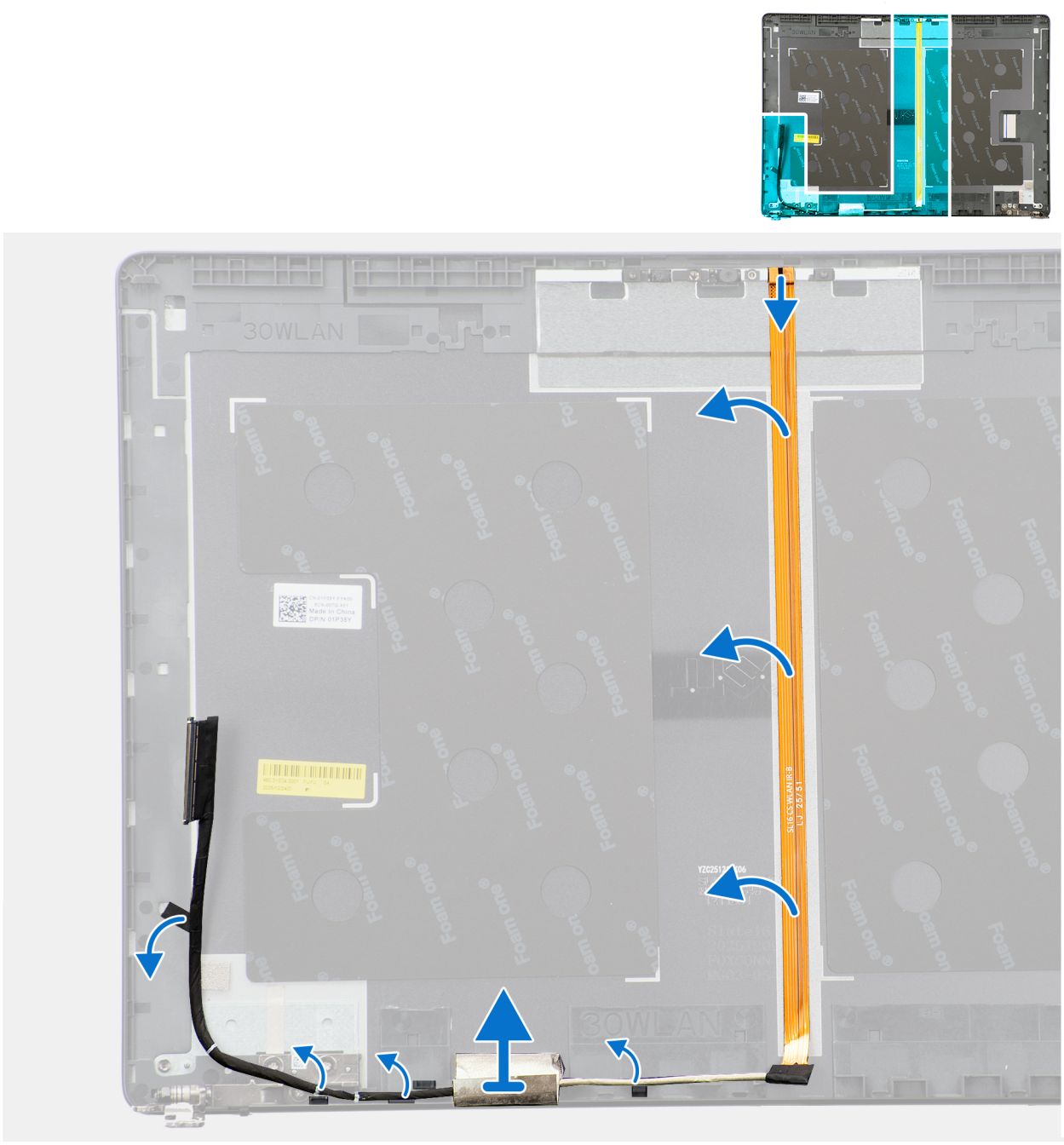
Ta bort bildskärmskabeln

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort bildskärmsenheten.
5. Ta bort bildskärmsramen.
6. Ta bort bildskärmsgångjärnen.
7. Ta bort bildskärmen.

Om denna uppgift

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



Figur 54. Ta bort bildskärmskabeln

Steg

1. Koppla bort kamerakabeln från kontakten på kameran.
2. Ta bort bildskärms- och kamerakabeln från kabelhållarna på bildskärmens baksida.
3. Dra bort bildskärms- och kamerakabeln från bildskärmens baksida.
4. Lyft bort bildskärms- och kamerakabeln från bildskärmens baksida.

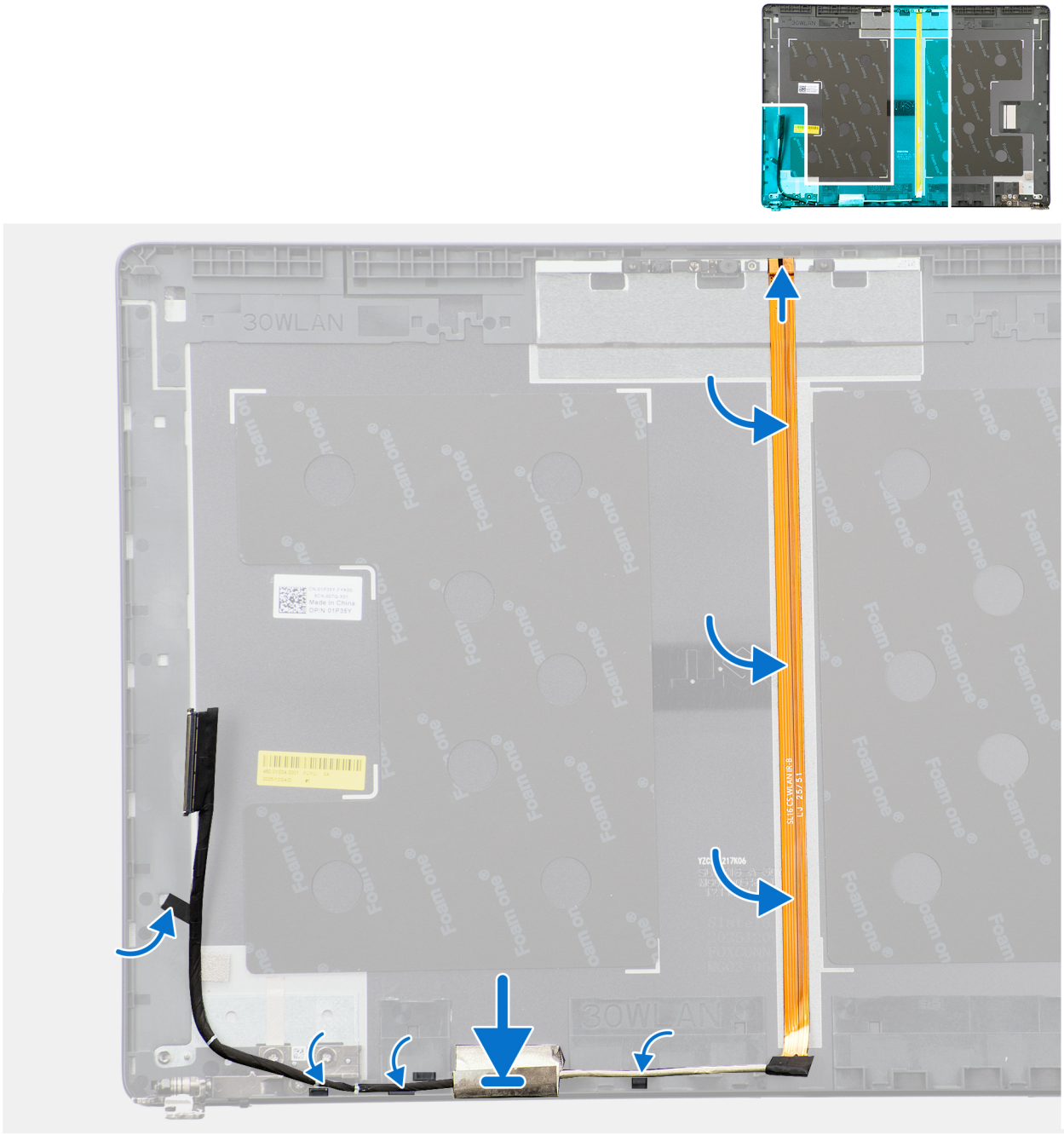
Installera bildskärmskabeln

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar bildskärmskabelns placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Figur 55. Installera bildskärmskabeln

Steg

1. Placera och rikta in bildskärms- och kamerakabeln på de markerade platserna på bildskärmens baksida.
2. Dra bildskärms- och kamerakabeln genom kabelhållarna på bildskärmens baksida.
3. Tryck ned och fäst bildskärms- och kamerakabeln på de markerade platserna på bildskärmens baksida.
4. Anslut kamerakabeln till kontakten på kameran.

Nästa Steg

1. Installera bildskärmen.
2. Installera bildskärmsgångjärnen.

3. Installera bildskärmsramen.
4. Installera bildskärmsenheten.
5. Installera baskåpan.
6. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
7. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Bildskärmens bakre kåpa

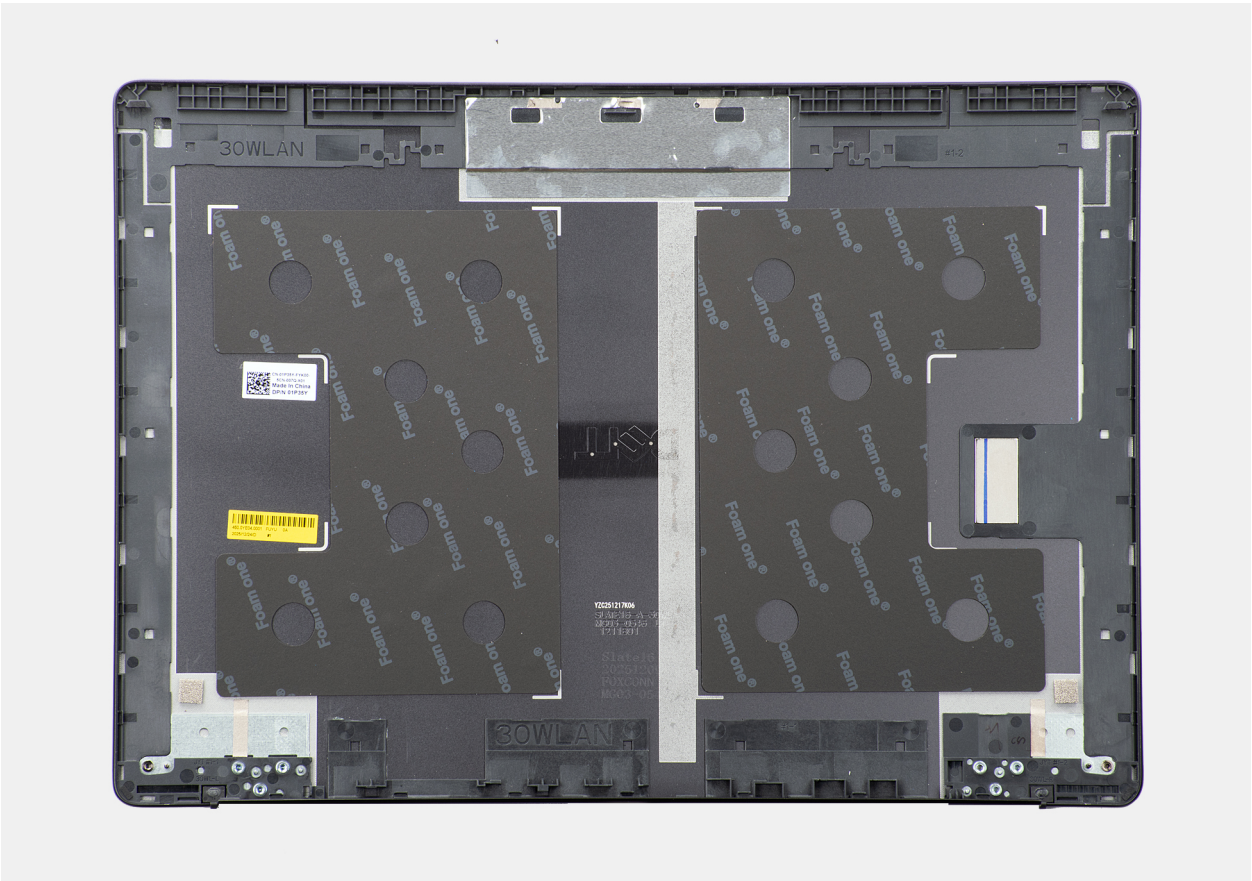
Ta bort bildskärmens baksida

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort bildskärmsenheten.
5. Ta bort bildskärmsramen.
6. Ta bort bildskärmsgångjärnen.
7. Ta bort bildskärmen.
8. Ta bort bildskärmskabeln.
9. Ta bort kameran.

Om denna uppgift

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



Figur 56. Ta bort bildskärmens baksida

Steg

När stegen i förhandsåtgärderna är utförda återstår bildskärmens baksida.

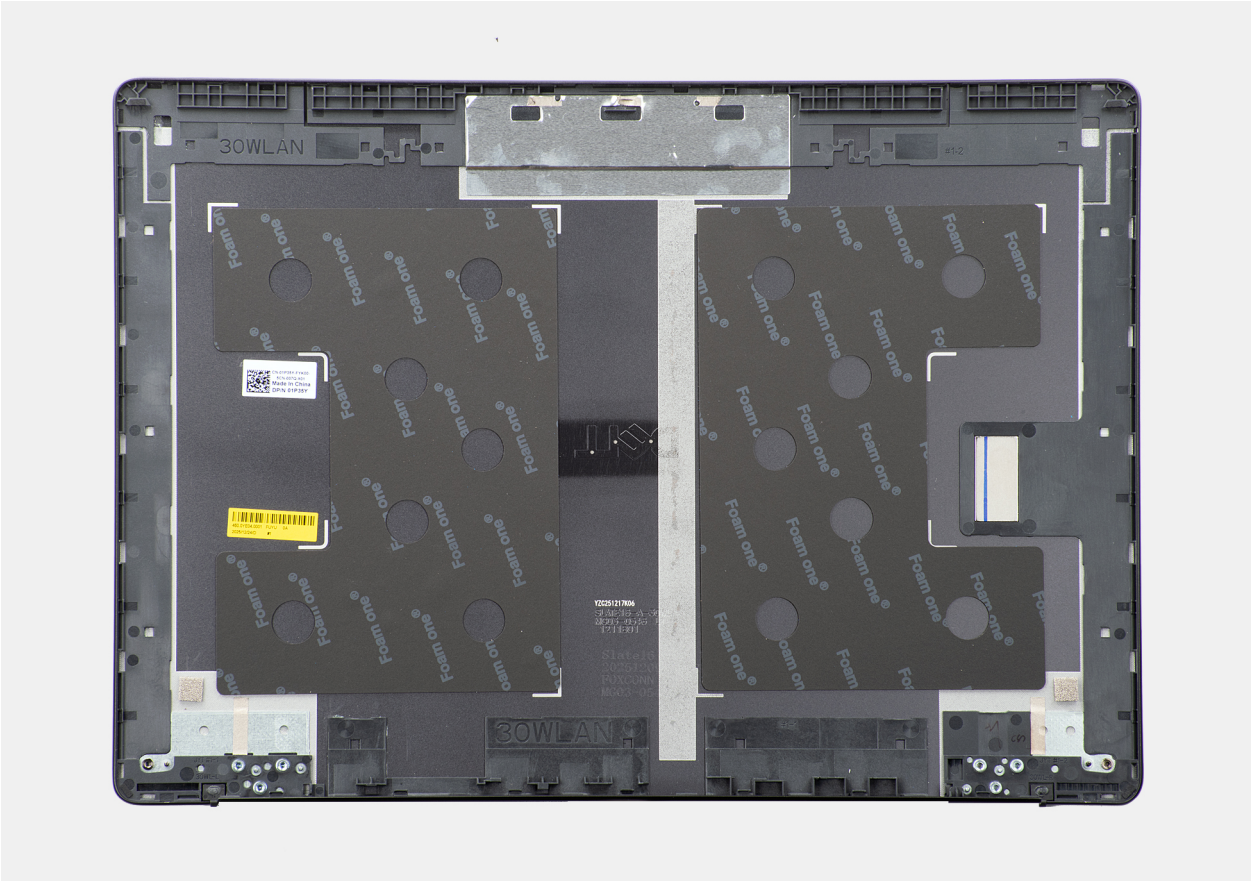
Installera bildskärmens baksida

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

På följande bild visas bildskärmens baksida och hur den installeras.



Figur 57. Installera bildskärmens baksida

Steg

1. Placera bildskärmens baksida på en ren och plan yta.
2. Följ stegen i efterföljande åtgärder för att installera bildskärmens baksida.

Nästa Steg

1. Installera kameran.
2. Installera bildskärmskabeln.
3. Installera bildskärmen.
4. Installera bildskärmsgångjärnen.
5. Installera bildskärmsramen.
6. Installera bildskärmsenheten.
7. Installera baskåpan.
8. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
9. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Moderkort

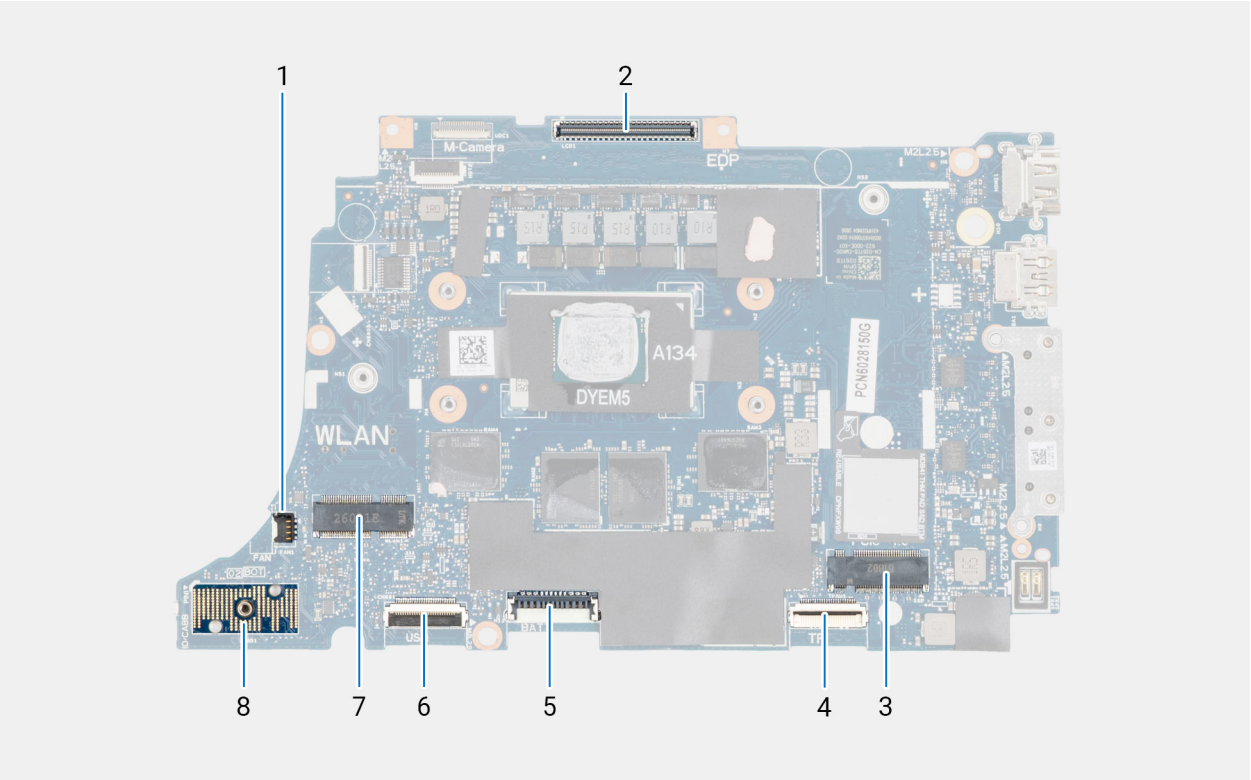
Ta bort systemkort

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort 2230 SSD-disken.
5. Ta bort WLAN-kortet.
6. Ta bort batteriet.
7. Ta bort högtalarna.
8. Ta bort fläkten.
9. Ta bort strömbrytaren.
10. Ta bort I/O-bryggkortet.

Om denna uppgift

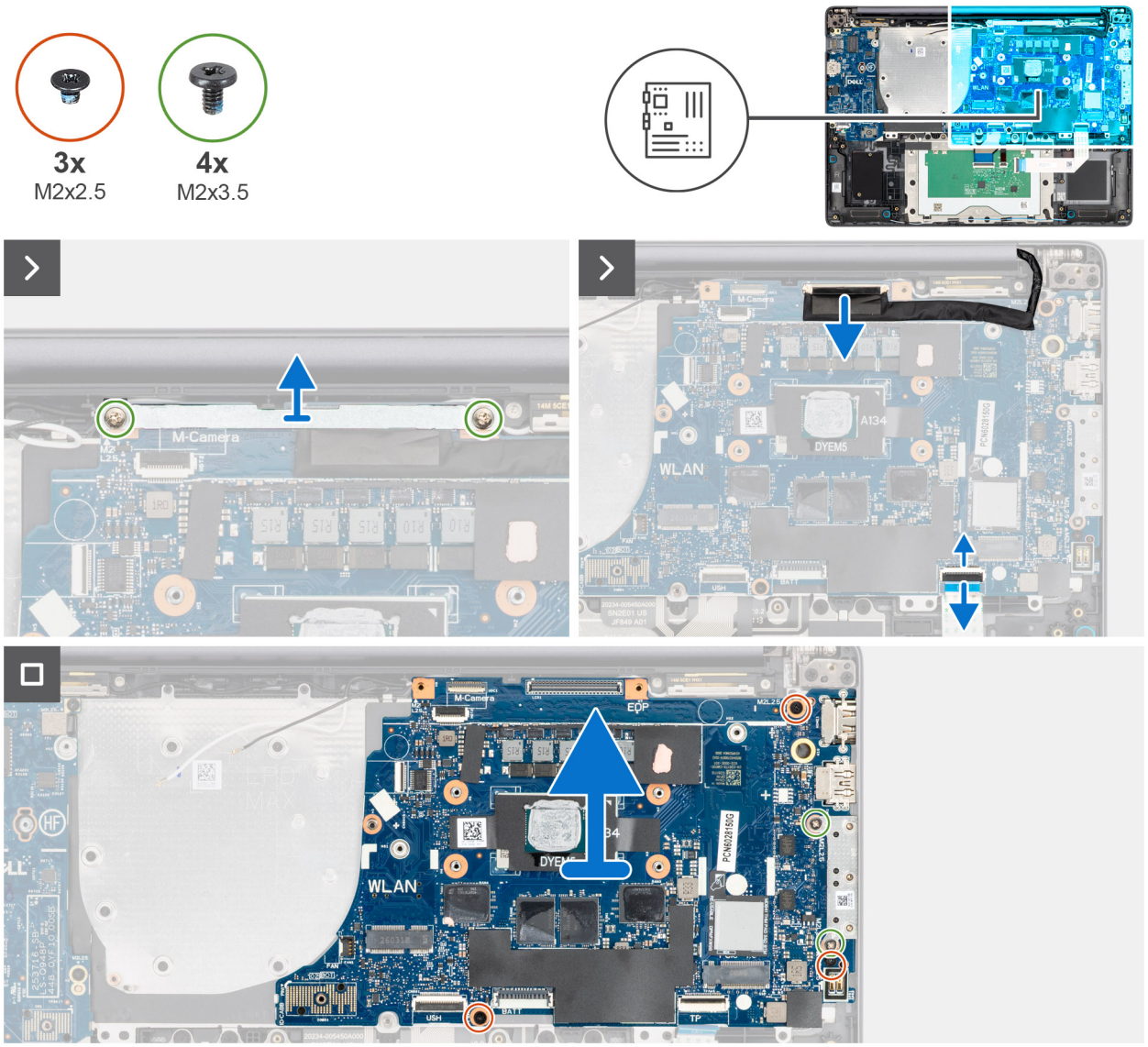
OBS: Alla ändringar du gjort i BIOS med BIOS-inställningsprogrammet tas bort om du byter ut moderkortet. Du måste göra de lämpliga ändringarna igen när du byter ut moderkortet.



Figur 58. Bildtexter till moderkortet

1. Fläktkabel (JFAN1)
2. Bildskärms- och kamerakabel (EDP)
3. Kortplats M.2 SSD-disk (SSD)
4. Styrplattekabel (TP)
5. Batterikabel (BATT)
6. Kabelkontakt för USH-kort (USH)
7. Kortplats för trådlös teknik (WLAN)
8. I/O-bryggkort (JIOR1)

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



Figur 59. Ta bort systemkort

Steg

1. Koppla bort fläktkabeln från kontakten (JFAN1) på moderkortet.
2. Öppna spärren och koppla bort styrplattekabeln från kontakten (TP) på moderkortet.
3. Öppna spärren och koppla bort USH-kortets kabel från kontakten (USH) på moderkortet.
4. Ta bort de tre skruvarna (M2x2,5) och de två skruvarna (M2x3,5) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
5. Lyft moderkortet i en vinkel och skjut ut portarna på moderkortet ur spåren på handledsstödet.
6. Lyft bort moderkortet från handledsstödet.

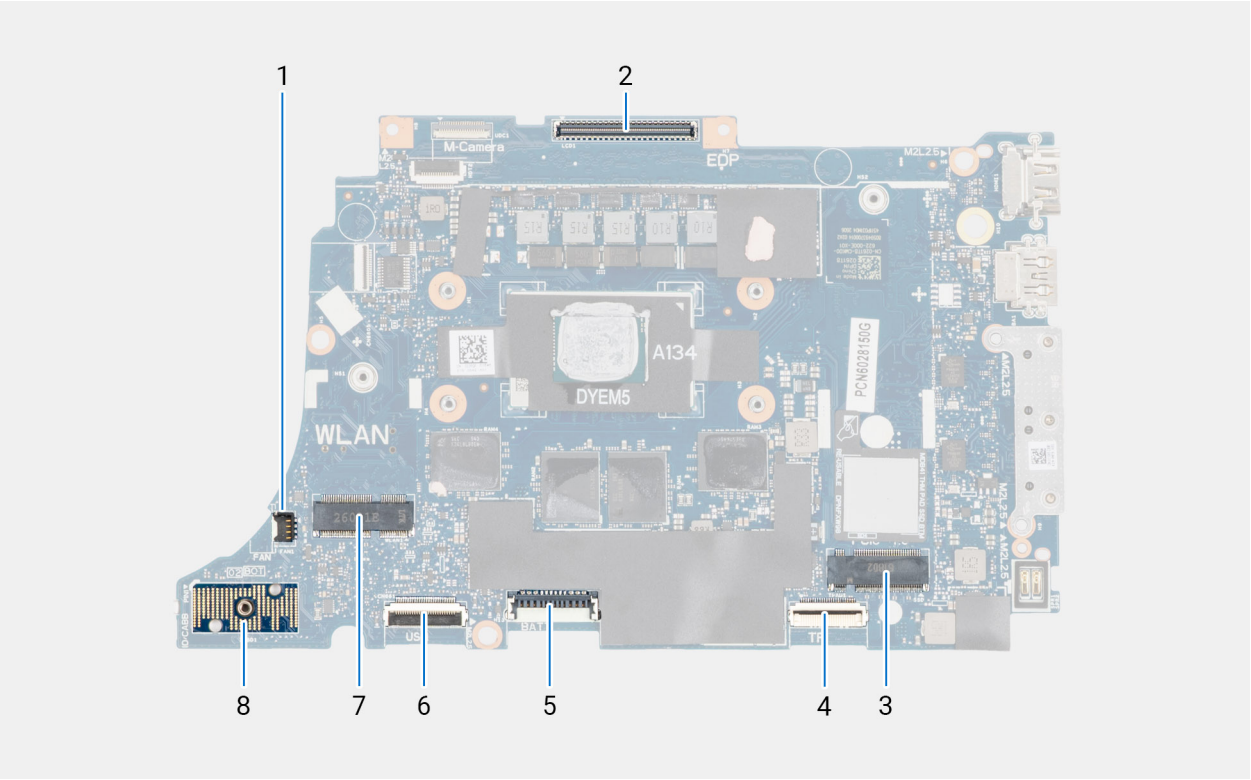
Installera moderkortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

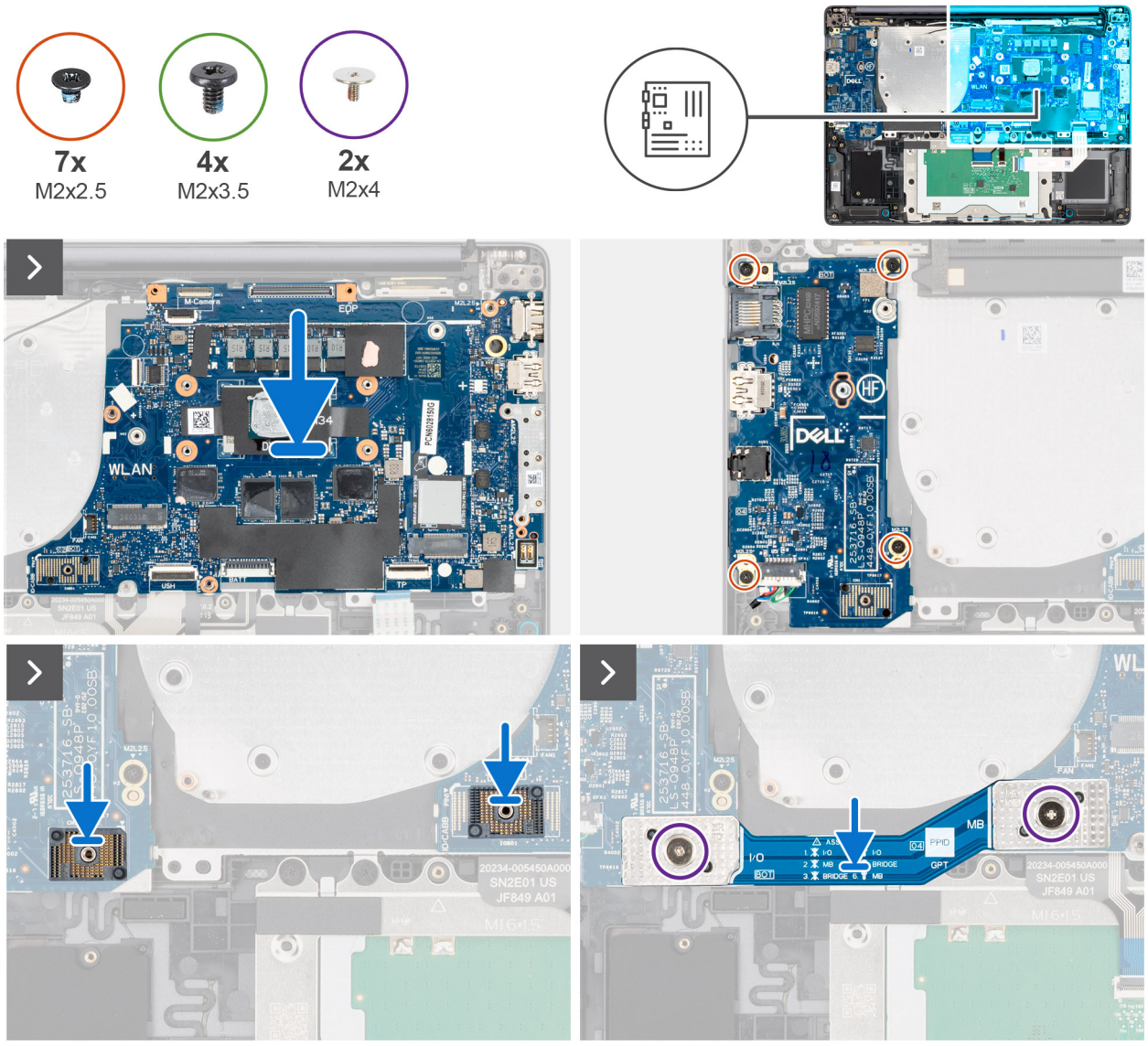
OBS: Alla ändringar du gjort i BIOS med BIOS-inställningsprogrammet tas bort om du byter ut moderkortet. Du måste göra de lämpliga ändringarna igen när du byter ut moderkortet.



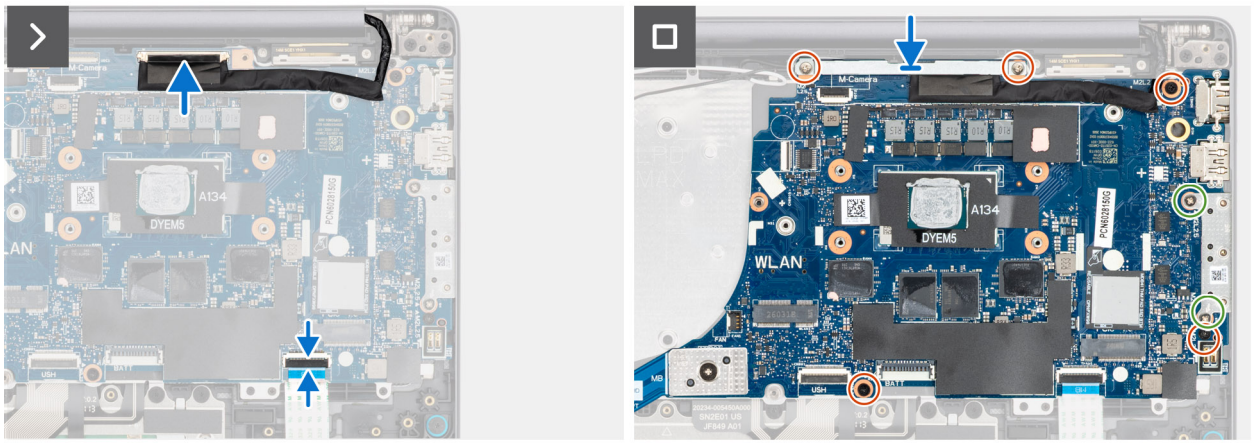
Figur 60. Bildtexter till moderkortet

1. Fläktkabel (JFAN1)
2. Bildskärms- och kamerakabel (EDP)
3. M.2 2230/2280 SSD-kortplats (SSD)
4. Styrplattekabel (TP)
5. Batterikabel (BATT)
6. USH-kortkabel (USH)
7. Kortplats för trådlös teknik (WLAN)
8. I/O-bryggkort (JIOR1)

Följande bild visar var moderkortet är placerat och hur installationsproceduren går till.



Figur 61. Installera moderkortet



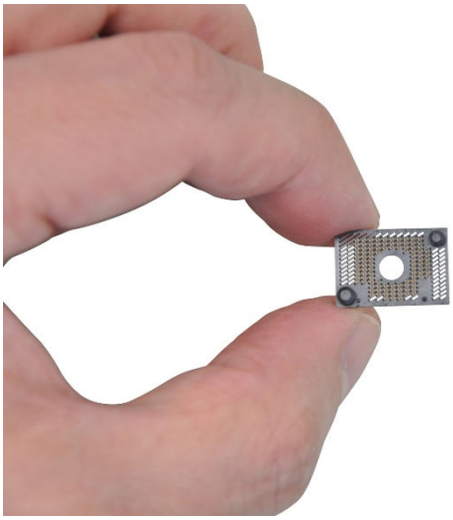
Figur 62. Installera moderkortet

Steg

1. Rikta in portarna på moderkortet med öppningarna på handledsstödet och skjut dem på plats.

2. Placera moderkortet på handledsstödet.
3. Rikta in skruvhålen på moderkortet med skruvhålen i handledsstödet.
4. Använd justeringstapparna på I/O-kortet och placera och rikta in I/O-bryggkortets mellandel på dess kontakt (JMBR1) på I/O-kortet.
5. Använd inriktningstapparna på moderkortet och placera och rikta in I/O-bryggkortets mellandel på dess kontakt (JIOR1) på moderkortet.

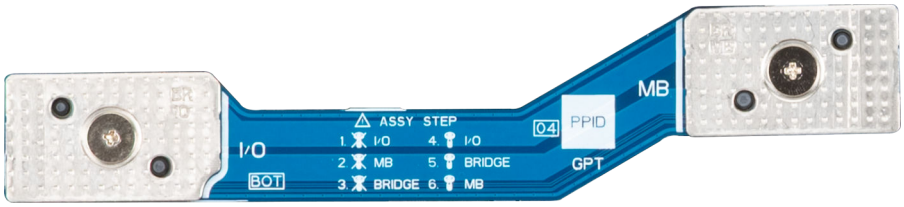
   CAUTION: Undvik att böja stiften och skada I/O-bryggkortets mellandel genom att nypa ihop kanterna på medlet medan du hanterar det.



Figur 63. Korrekt hantering av I/O-bryggkortets mellansteg

6. **OBS:** Följ ordningsföljden (från vänster till höger) för att säkerställa att bryggkontakten är korrekt ansluten mellan moderkortet och I/O-kortet. Installationssekvensen som visas är markerad på bryggkontakten.

OBS:



Figur 64. I/O-bryggkort

Använd inriktningstapparna på I/O-bryggkortets mellandelar och placera och rikta in I/O-bryggkortet på I/O-bryggkortets mellandelar på moderkortet och I/O-kortet.

7. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller fast I/O-bryggkortet i kontakten på I/O-kortet.
8. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller fast I/O-bryggkortet i kontakten på moderkortet.
9. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x2,5) som håller fast moderkortet i handledsstödet.
10. Anslut USH-kortkabeln till kontakten (MB) på moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast.
11. Anslut styrplattans kabel till kontakten (TP) på moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast.
12. Anslut fläktkabeln till kontakten (JFAN1) på moderkortet.
13. Anslut kabeln för bildskärmen och kameran till kontakten (EDP) på moderkortet.
14. Fäst tejpen som håller fast bildskärms- och kamerakabeln på moderkortet.
15. Stäng det högra bildskärmsgångjärnet.
16. Använd justeringstapparna och rikta in skruvhålen på det högra bildskärmsgångjärnet efter skruvhålen på handledsstödet innan du stänger gångjärnet helt.
17. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2.5x4.5) som fäster det högra bildskärmsgångjärnet i handledsstödet.
18. Dra WLAN-antennkablarna genom kabelhållarna på handledsstödet.

19. Fäst tejpen som håller fast WLAN-antennkablarna i kabelhållaren på handledsstödet.
20. Placera fästet för bildskärmskabeln över bildskärmskontakterna på moderkortet.
21. Rikta in skruvhålen i fästet för bildskärmskabeln med skruvhålen på moderkortet.
22. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3,5) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera strömbrytaren.
2. Installera fläkten.
3. Installera högtalarna.
4. Installera kylflänsen.
5. Installera batteriet.
6. Installera WLAN-kortet.
7. Installera 2230 SSD-disken.
8. Installera baskåpan.
9. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
10. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

USB Type-C-modul

Ta bort USB Type-C-modulen

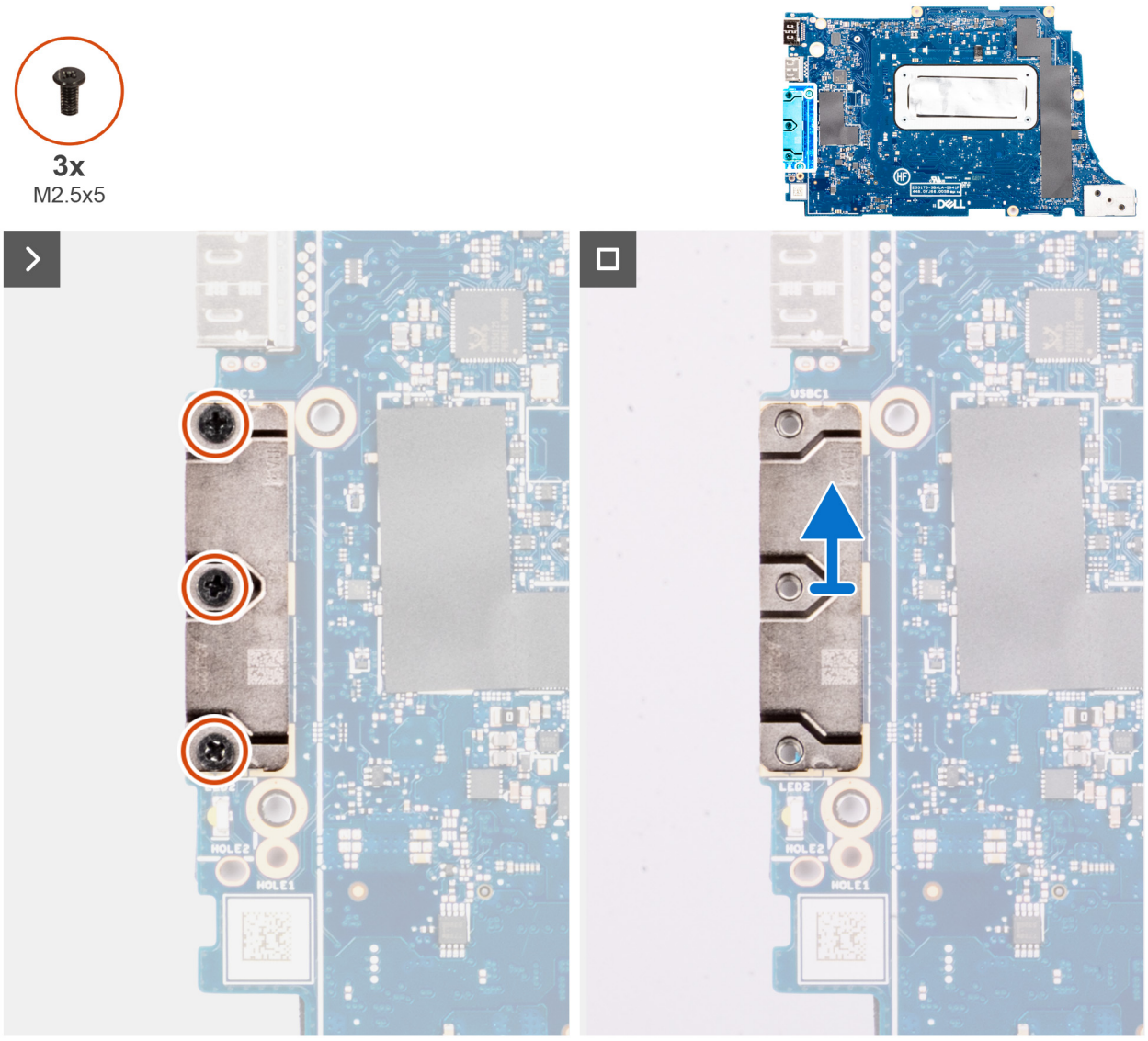
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort 2230 SSD-disken.
5. Ta bort WLAN-kortet.
6. Ta bort batteriet.
7. Ta bort högtalarna.
8. Ta bort fläkten.
9. Ta bort I/O-bryggkortet.
10. Ta bort I/O-kortet.
11. Ta bort strömbrytaren.
12. Ta bort bildskärmsenheten.
13. Ta bort moderkortet.

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

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av USB Type-C-modulen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 65. Ta bort USB Type-C-modulen

Steg

1. Vänd på moderkortet.
2. Ta bort de tre skruvarna (M2x5) som håller fast USB Type-C-modulen vid moderkortet.
3. Lyft bort USB Type-C-modulen från moderkortet.

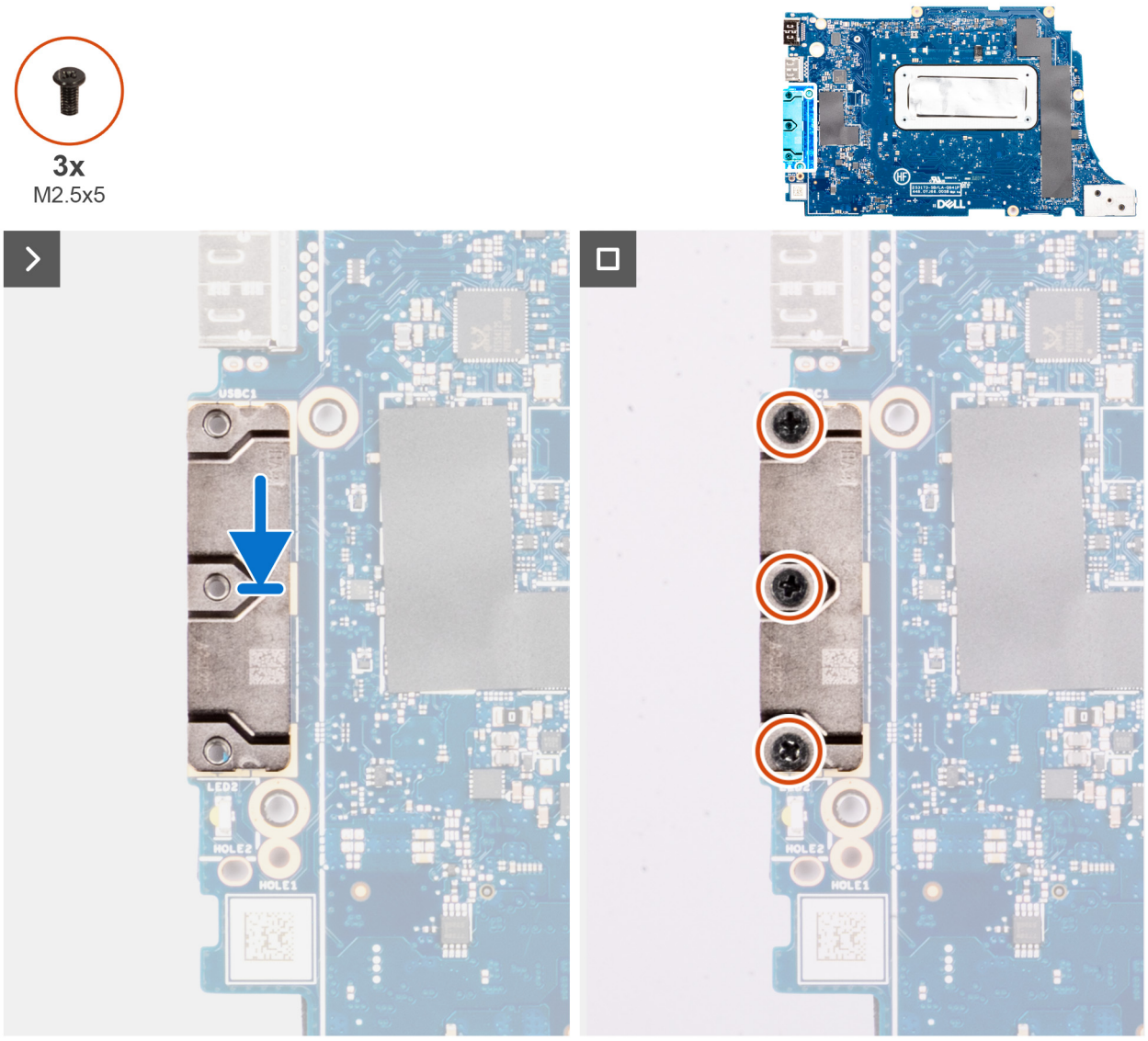
Installera USB Type-C-modulen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av USB Type-C-modulen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 66. Installera USB Type-C-modulen

Steg

1. Placera USB Type-C-modulen i uttaget på undersidan av moderkortet.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x5) som håller fast USB Type-C-modulen på moderkortets undersida.
3. Vänd på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera moderkortet.

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

2. Installera bildskärmsenheten.
3. Installera strömbrytaren.
4. Installera I/O-kortet.
5. Installera I/O-bryggkortet.
6. Installera fläkten.
7. Installera högtalarna.
8. Installera batteriet.
9. Installera WLAN-kortet.

10. Installera 2230 SSD-disken.
11. Installera baskåpan.
12. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
13. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Trådlösa antennmoduler

Ta bort de trådlösa antennmodulerna

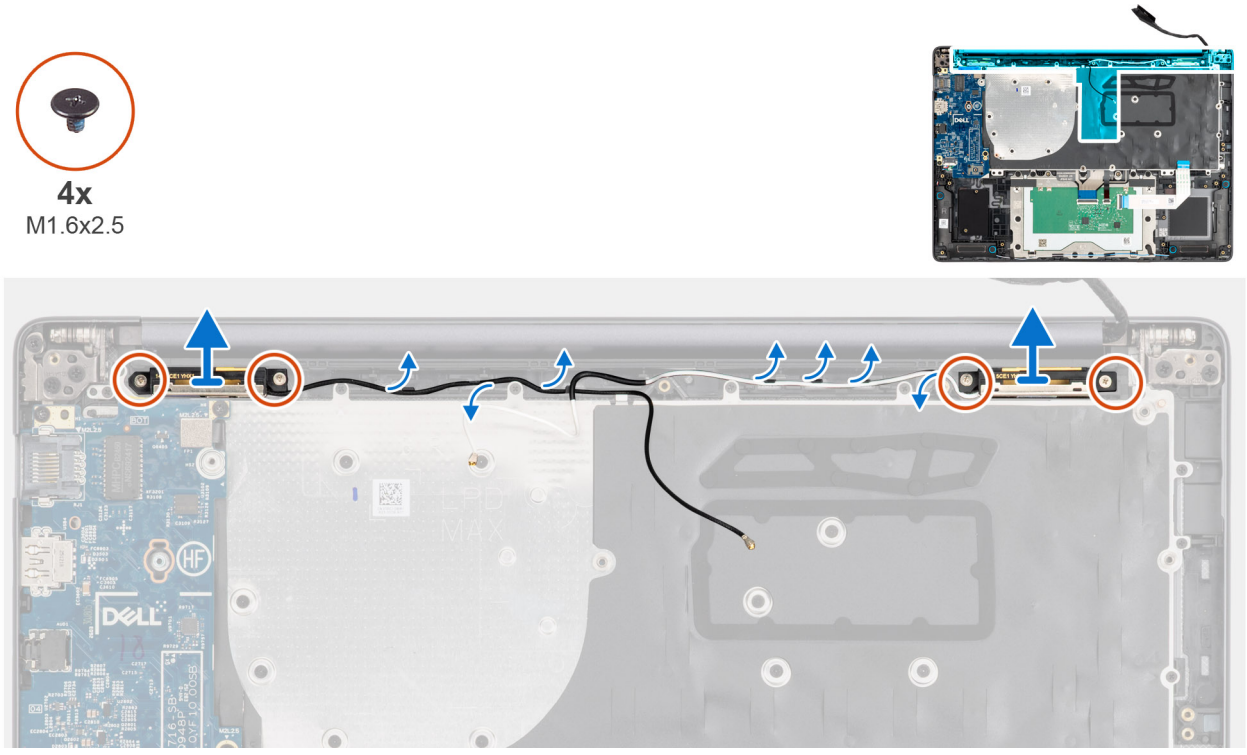
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort 2230 SSD-disken.
5. Ta bort WLAN-kortet.
6. Ta bort batteriet.
7. Ta bort I/O-bryggkortet.
8. Ta bort bildskärmsenheten.
9. Ta bort moderkortet.

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

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för de trådlösa antennmodulerna och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Figur 67. Ta bort de trådlösa antennmodulerna

Steg

1. Ta bort antennkablarna från kabelhållarna på enheten med handledsstödet.

2. Ta bort de fyra skruvarna (M1,6x2,5) som håller fast den trådlösa antennmodulen i handledsstödet.
3. Lyft bort den trådlösa antennmodulen och dess kablar från handledsstödet.

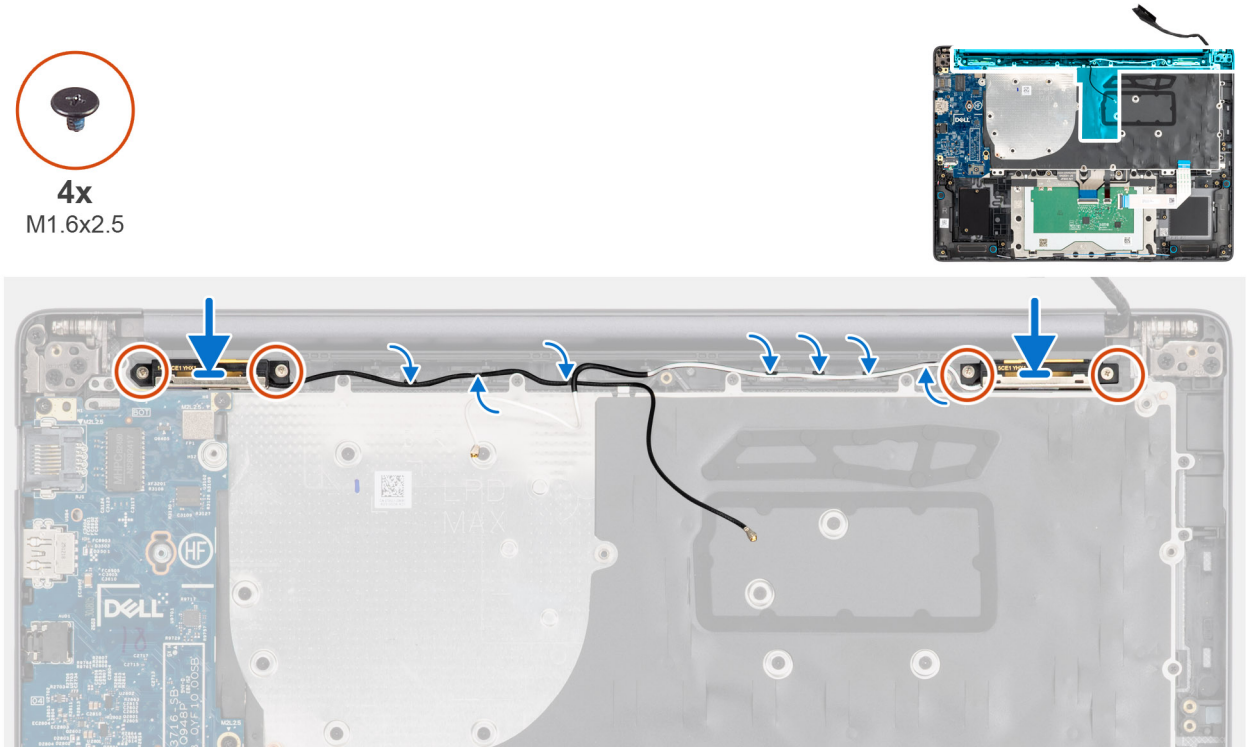
Installera de trådlösa antennmodulerna

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för de trådlösa antennmodulerna och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Figur 68. Installera de trådlösa antennmodulerna

Steg

1. Placera de trådlösa antennmodulerna och dess kablar på handledsstödet.
2. Rikta in skruvhålen på de trådlösa antennmodulerna med skruvhålen på handledsstödet.
3. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M1,6x2,5) som håller fast den trådlösa antennen i handledsstödet.
4. Dra antennkablarna genom kabelhållarna på handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera moderkortet.

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

2. Installera bildskärmsenheten.
3. Installera I/O-bryggkortet.
4. Installera batteriet.
5. Installera WLAN-kortet.
6. Installera 2230 SSD-disken.
7. Installera baskåpan.
8. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.

9. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Tangentbord

Ta bort tangentbordet

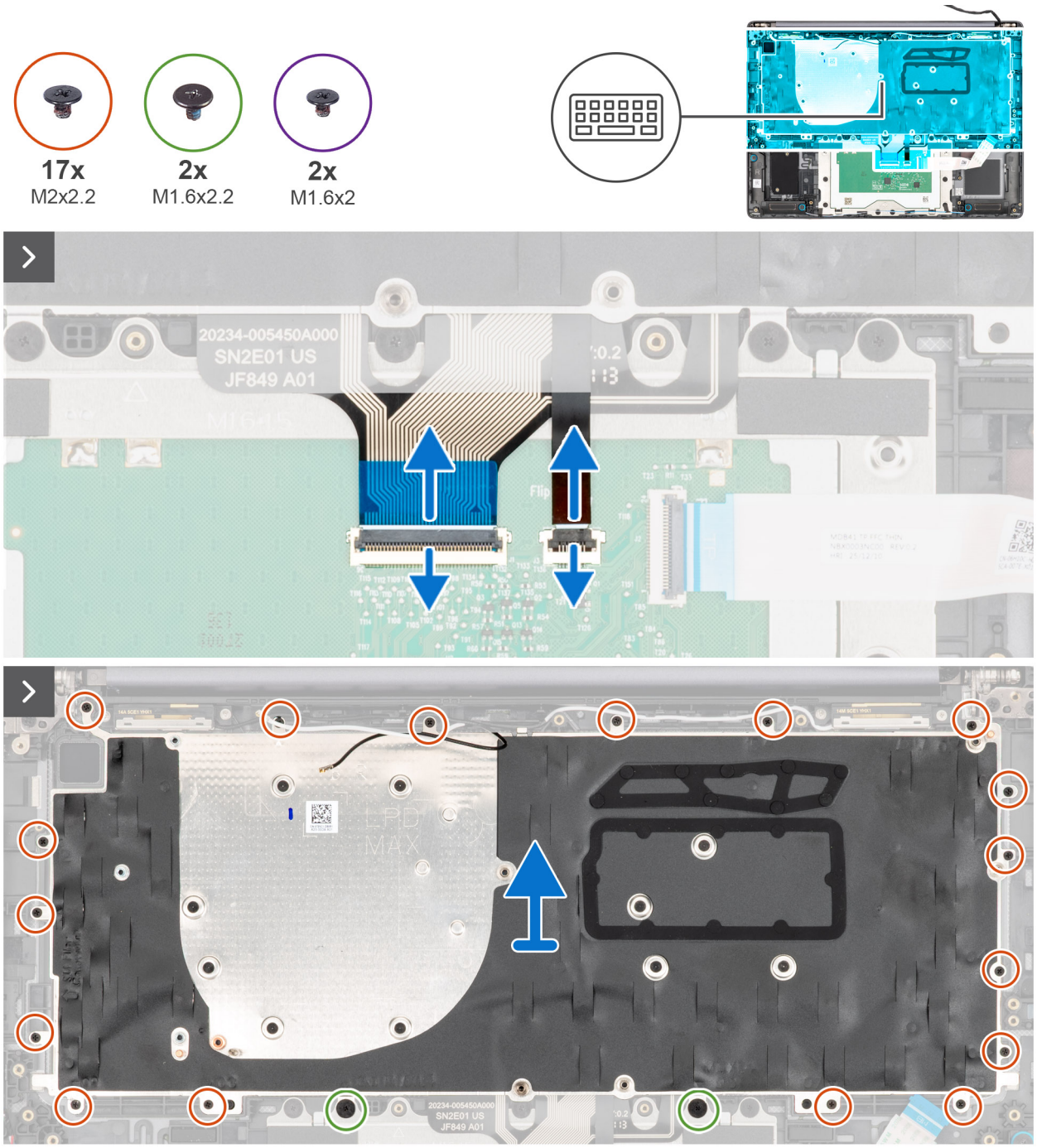
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort 2230 SSD-disken.
5. Ta bort WLAN-kortet.
6. Ta bort batteriet.
7. Ta bort högtalarna.
8. Ta bort fläkten.
9. Ta bort I/O-bryggkortet.
10. Ta bort I/O-kortet.
11. Ta bort strömbrytaren.
12. Ta bort bildskärmsenheten.
13. Ta bort moderkortet.

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

Om denna uppgift

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



Figur 69. Ta bort tangentbordet



Figur 70. Ta bort tangentbordet

Steg

1. Koppla bort tangentbordskabeln och kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning från styrplatteenheten.
2. Ta bort de 17 skruvarna (M2x2,2) och de två skruvarna (M1,6x2) som håller fast tangentbordsenheten i handledsstödet.

   OBS: Dra av USH-kabeln för att komma åt skruvarna.

3. Lyft bort tangentbordsenheten från handledsstödet.
4. Vänd på tangentbordsenheten.
5. Ta bort de två skruvarna (M1,6x2) som håller fast tangentbordet i tangentbordsfästet.
6. Lyft bort tangentbordet från tangentbordets fäste.

Installera tangentbordet

Förutsättningar

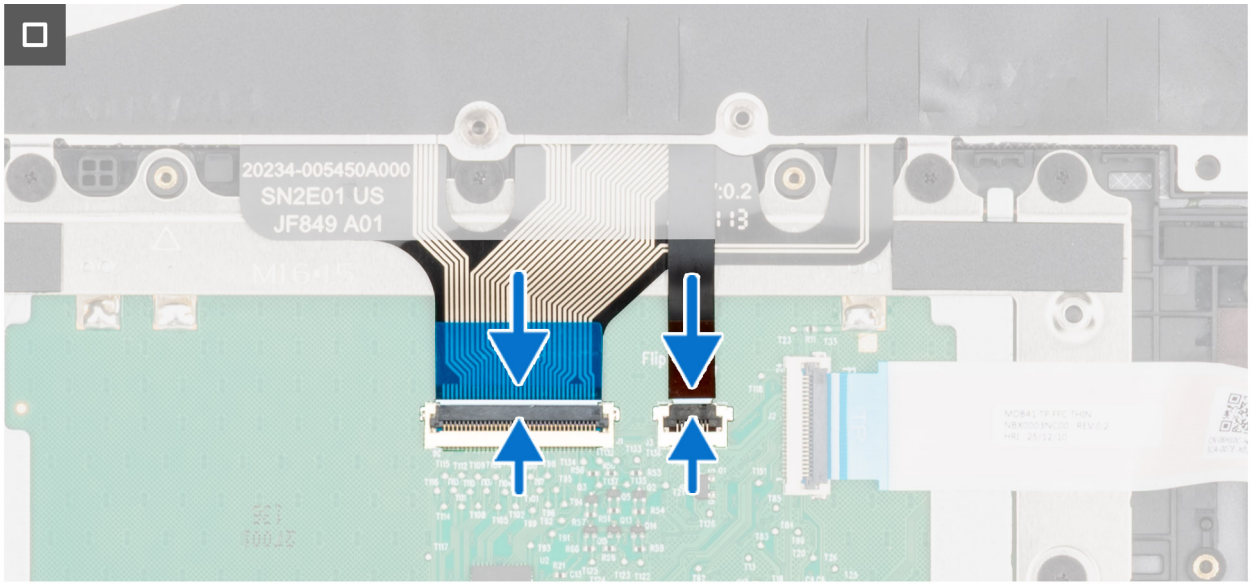
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 71. Installera tangentbordet



Figur 72. Installera tangentbordet

Steg

1. Placera tangentbordsfästet på en ren och plan yta.
2. Placera och rikta in tangentbordet på tangentbordets fäste.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M1,6x2) som håller fast tangentbordet på tangentbordsfästet.
4. Vänd på tangentbordsenheten.
5. Placera tangentbordsenheten på handledsstödet.

   CAUTION: Undvik att skada datorn genom att se till att WLAN-antennkablarna inte kläms under tangentbordet.

6. Rikta in skruvarna på tangentbordsenheten med skruvarna på handledsstödet.
7. Sätt tillbaka de 17 skruvarna (M2x2,2) och de två skruvarna (M1,6x2,2) som håller fast tangentbordsenheten i handledsstödet.
8. Anslut kabeln till tangentbordets bakgrundsbelysning från styrplattan och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.
9. Anslut tangentbordets kabel till styrplattan och stäng haken så att kabeln sitter fast ordentligt.

Nästa Steg

1. Utför steg 1 till 10 i Installera I/O-kortet.
2. Installera de trådlösa antennmodulerna.
3. Installera moderkortet.

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

4. Installera bildskärmsenheten.
5. Installera strömbrytaren.
6. Installera fläkten.
7. Installera högtalarna.
8. Installera batteriet.
9. Installera WLAN-kortet.
10. Installera 2230 SSD-disken.
11. Installera baskåpan.
12. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
13. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Handledsstöd

Ta bort handledsstödet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort 2230 SSD-disken.
5. Ta bort WLAN-kortet.
6. Ta bort batteriet.
7. Ta bort högtalarna.
8. Ta bort fläkten.
9. Ta bort I/O-bryggkortet.
10. Ta bort I/O-kortet.
11. Ta bort strömbrytaren.
12. Ta bort bildskärmsenheten.
13. Ta bort moderkortet.

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

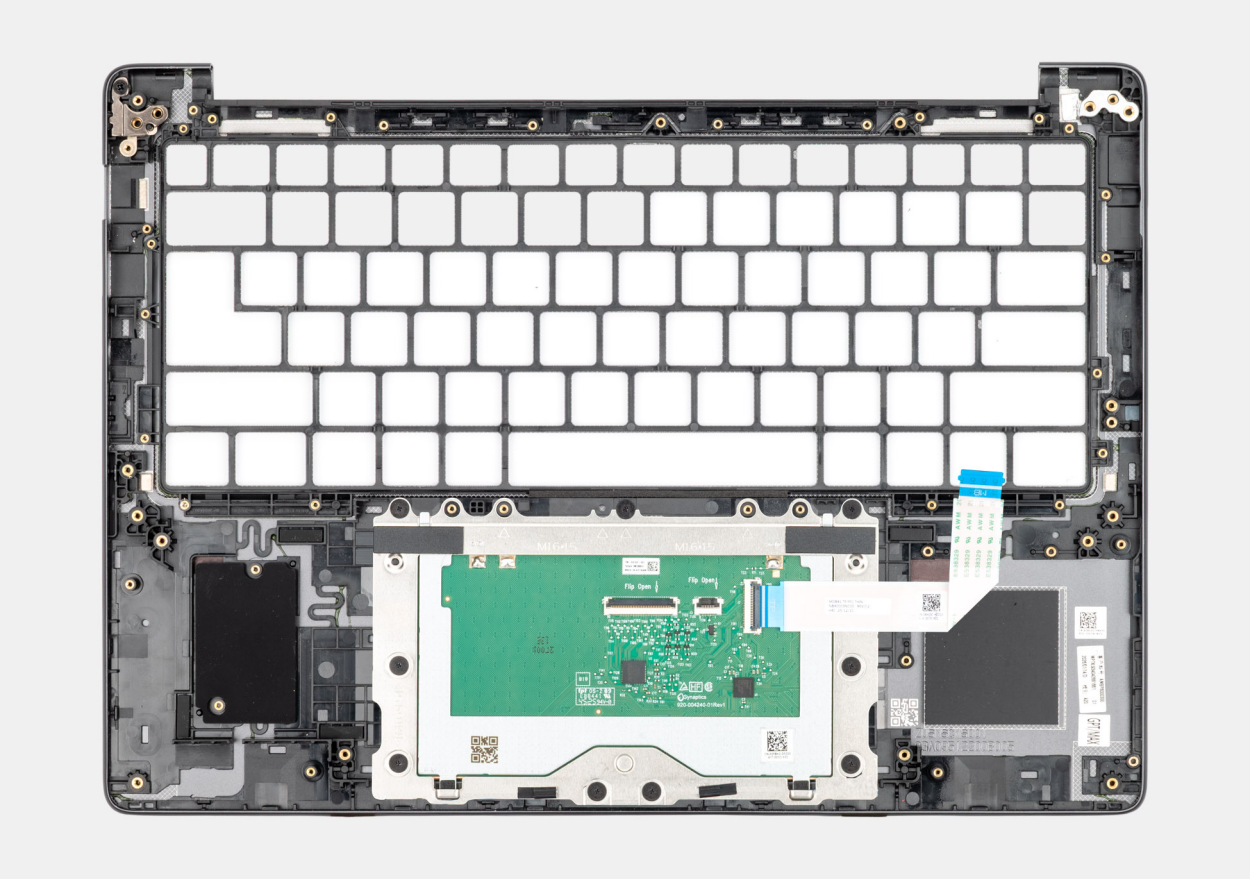
14. Ta bort de trådlösa antennmodulerna.
15. Ta bort tangentbordet.

Om denna uppgift

OBS: Handledsstödet är en enhet som innehåller följande komponenter. Byt ut någon av komponenterna som anges nedan genom att byta ut hela handledsstödet.

- Styrplatta
- Styrplattans kabel
- Smartkortläsare
- Kabel för USH-kort
- USH-kortet
- Handledsstöd

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



Figur 73. Ta bort handledsstödet

Steg

1. Använd en plastmejsel och bänd loss nano-SIM-kortplatsutfyllnaden från handledsstödet.
2. När stegen i förkraven och steg 1 är utförda återstår handledsstödet.

Installera handledsstödet

Förutsättningar

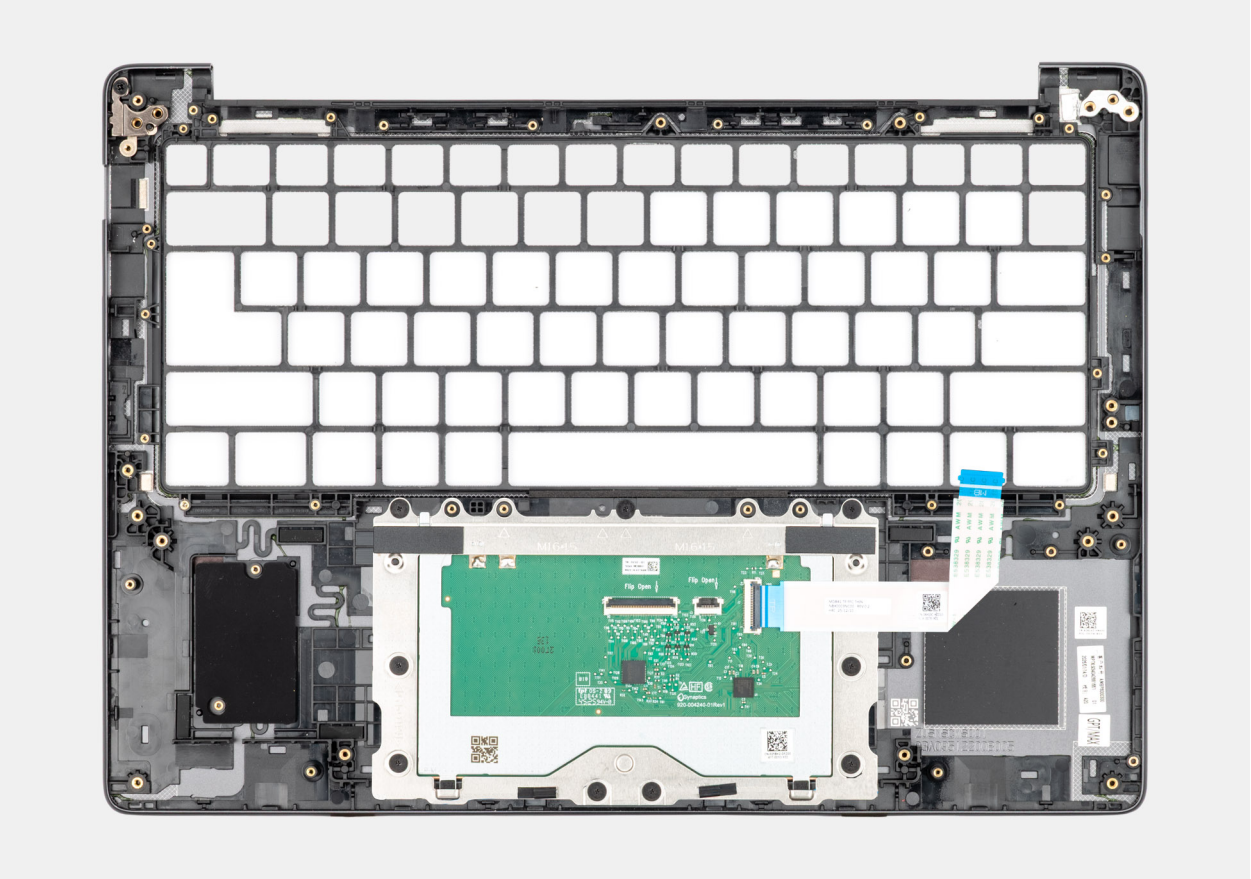
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

OBS: Handledsstödet är en enhet som innehåller följande komponenter. Byt ut någon av komponenterna som anges nedan genom att byta ut hela handledsstödet.

- Styrplatta
- Styrplattans kabel
- Smartkortläsare
- Kabel för USH-kort
- USH-kortet
- Handledsstöd

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



Figur 74. Installera handledsstödet

Steg

1. Placera handledsstödet på en ren och plan yta.
2. Placera och rikta in nano-SIM-kortplatsutfyllnaden i dess plats på handledsstödet och tryck den sedan på plats.

Nästa Steg

1. Installera tangentbordet.
2. Installera de trådlösa antennmodulerna.
3. Installera moderkortet.

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

4. Installera bildskärmsenheten.
5. Installera strömbrytaren.
6. Installera I/O-kortet.
7. Installera I/O-bryggkortet.
8. Installera fläkten.
9. Installera högtalarna.
10. Installera batteriet.
11. Installera WLAN-kortet.
12. Installera 2230 SSD-disken.
13. Installera baskåpan.
14. Installera nano-SIM-kortfacket, i tillämpliga fall.
15. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

4

Mjukvara

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

Operativsystem

Din Dell Pro Precision 5 14S PW514265 stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Ubuntu Linux 24.04 LTS
- Red Hat Linux 10.3 Enterprise

Drivrutiner och hämtningsbara filer

Vid felsökning, hämtning eller installation av drivrutiner rekommenderas läsning av följande artikel i Dells kunskapsbank: Vanliga frågor och svar om drivrutiner och hämtningsbara filer.

5

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 alternativen som anges nedan variera.

Använd BIOS-konfigurationen i följande syften:

- Få information om hårdvaran som är installerad på datorn, till exempel storleken på RAM-minnet och lagringsenhetens kapacitet.
- Ändra information om systemkonfigurationen.
- Ställa in eller ändra alternativ som användaren kan välja, till exempel användarlösenord, aktivering eller inaktivering av grundenheter och konfiguration av 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 4. 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	Går 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.

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 5. BIOS-inställningsalternativ—Huvudmeny

Main (huvudmeny)	Beskrivning
System Time	Aktuell tid visas i formatet HH:MM:SS.
System Date	Visar aktuellt datum i formatet MM/DD/ÅÅÅÅ.
BIOS-version	Visar versionsnummer för BIOS.
Produktnamn	Visar modellnumret på datorn.
Service tag	Visar datorns service tag.
Tillgångstagg	Visar datorns tillgångstagg.
Processortyp	Visar processortypen.
Processorhastighet	Visar processorns hastighet.
CPU ID	Visar processor-ID.
CPU-cacheminne	
L1-cacheminne	Visar storleken på processorns L1-cacheminne.
L2-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
L3-cacheminne	Visar storleken på processorns L3-cacheminne.
M.2 PCIe SSD	Visar informationen om inbyggda enheter.
Nätadaptertyp	Visar om en nätadapter är ansluten. Om den är ansluten visas typen av nätadapter som är ansluten.
Systemminne	Visar det totala minnet som är installerat i datorn.
Minneshastighet	Visar minneshastigheten.
Tangentbordstyp	Visar typen av tangentbord som är installerat i datorn.

Tabell 6. BIOS-inställningar – menyn Avancerat

Avancerat	Beskrivning
USB Emulation	Aktiverar eller inaktiverar funktionen USB-emulering. Den här funktionen definierar hur BIOS, i frånvaro av ett USB-medvetet operativsystem, hanterar USB-enheter. USB-emulering är alltid aktiverad under POST. **OBS:** Du kan inte starta till en USB-enhet (diskett, hårddisk eller USB-minne) när det här alternativet är av. Som standard är alternativet **USB-emulering** aktiverat.
SATA/NVMe-driftläge	Anger driftläget för den integrerade SATA-hårddiskstyrenheten Som standard är alternativet **AHCI/NVMe** markerat. Lagringsenheten konfigureras för AHCI/NVMe-läge.

Tabell 6. BIOS-inställningar – menyn Avancerat (fortsättning)

Avancerat	Beskrivning
Adaptervarningar	Aktiverar varningsmeddelanden under start när adaptrar med mindre strömkapacitet upptäcks. Som standard är alternativet **Aktivera adaptervarning** aktiverat.
funktionstangentens beteende	Här kan användaren ställa in standardtangentbeteendet för funktionstangenten. Som standard är alternativet **Multimediatangent** markerat.
Tangentbordsbelysning	Konfigurera driftläget för tangentbordsbelysning. Som standard är alternativet **Bright (ljust)** markerat. Aktiverar tangentbordsbelysning vid 100 % ljusstyrka.
Tangentbordsbelysning med nätdrift	Anger timeoutvärdet för tangentbordets bakgrundsbelysning när en nätadapter är ansluten till datorn. Som standard är alternativet **1 minute** (1 minut) markerat.
Tangentbordsbelysning med batteri	Ställer in timeout-värdet för bakgrundsbelysningen för tangentbordet när datorn bara körs på batteriström. Tangentbordets bakgrundsbelysnings timeout-värde gäller bara när bakbelysningen är aktiverad. Som standard är alternativet **1 minute** (1 minut) markerat.
Batteristatus	Visar datorns batterihälsa.
External USB Ports	Aktiverar eller inaktiverar externa USB-portar. Som standard är alternativet **Externa USB-portar** aktiverat.
Aktivera ljud	Aktiverar alla styrenheter med integrerat ljud. Som standard **är alternativet Aktivera ljud** aktiverat.
Mikrofon	Aktiverar eller inaktiverar mikrofonen. Som standard är alternativet **Mikrofon** aktiverat.
Kamera	Aktiverar eller inaktiverar kameran. Som standard är alternativet **Kamera** aktiverat.
Konfiguration av batteriladdning	Här kan användaren ställa in batteriladdningsinställningarna med ett förvalt start och stopp för anpassad laddning. Som standard är alternativet **Adaptive** (adaptiv) markerat.
Advance Battery Charge Configuration	Aktiverar eller inaktiverar den avancerade batteriladdningsfunktionen. Som standard är alternativet **Avancerad batteriladdningskonfiguration** inaktiverat.
Stöd för IPv4 HTTP	Aktivera eller inaktivera IPv4 HTTP-stöd. Som standard är alternativet **IPv4 HTTP Support** inaktiverat.
Stöd för IPv6 HTTP	Aktivera eller inaktivera IPv6 HTTP-stöd. Som standard är **alternativet IPv6 HTTP Support** inaktiverat.
Maintenance (underhåll)	
Datarensning vid nästa start	Aktiverar eller inaktiverar datarensning vid nästa start. Datarensning är en säker rensningsåtgärd som tar bort information från en lagringsenhet. **CAUTION: Säker datarensning raderar information så att den inte kan rekonstrueras.**

Tabell 6. BIOS-inställningar – menyn Avancerat (fortsättning)

Avancerat	Beskrivning
	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. Datarensning förhindrar denna rekonstruktion och kan inte återställas. När datarensning är aktiverat uppmanas du att tömma alla lagringsenheter som är anslutna till datorn vid nästa start. Som standard är alternativet **Dataradering vid nästa start** inaktiverat.
BIOS-återställning från hårddisk	Gör det möjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller en extern USB-enhet. Som standard är alternativet **BIOS-återställning från hårddisk** aktiverat.
BIOS automatisk återställning	Låter användaren automatiskt återställa BIOS utan användaråtgärder. Som standard är alternativet **BIOS automatisk återställning** inaktiverat.
SupportAssist-systemupplösning	
Tröskelvärde för automatisk OS-återställning	Här kan användaren ställa in tröskelvärdet för automatisk OS-återställning för datorn. Kontrollera det automatiska startflödet för konsolen SupportAssist System Resolution och för Dell OS Recovery-verktyget. Som standard är **Tröskelvärde för automatisk operativsystemsåterställning** inställt på 2.
SupportAssist OS Recovery	Aktiverar eller inaktiverar startflöde för verktyget SupportAssist OS Recovery vid vissa systemfel. Alternativet **SupportAssist OS Recovery** (SupportAssist Os-återställning) är aktiverat som standard.

Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Security (säkerhetsmeny)

Säkerhet	Beskrivning
Administratörslösenord	Visar om administratörslösenordet är rensat eller inställt. Som standard är **administratörslösenordet** inte inställt.
Systemlösenord	Visar om systemlösenordet är rensat eller inställt. Som standard är **systemlösenordet** inte inställt.
Tillgångstagg	Låter användaren skapa en tillgångstagg som kan användas av en IT-administratör för att unikt identifiera en viss dator. **OBS:** En gång i BIOS kan tillgångstaggen inte ändras.
Administratörslösenord	Här kan användaren ange ett administratörlösenord. Administratörslösenordet förhindrar obehörig åtkomst till BIOS-inställningsalternativen. När administratörslösenordet har angivits kan BIOS-inställningsalternativen endast ändras efter att du har angett rätt lösenord. Följande regler och beroenden gäller för administratörslösenordet – • Administratörslösenordet kan inte anges om datorlösenord och/eller lösenord för inbyggda hårddiskar har angetts. • Administratörslösenordet kan användas i stället för datorlösenordet och/eller lösenord för inbyggda hårddiskar. • Administratörslösenordet måste anges vid en uppdatering av den fasta programvaran när du har angett det. • Om du rensar administratörslösenordet rensas även datorlösenordet (om det har angetts).

Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Security (säkerhetsmeny) (fortsättning)

Säkerhet	Beskrivning
	Dell Technologies rekommenderar att du använder ett administratörslösenord för att förhindra obehöriga ändringar av BIOS-inställningsalternativ.
Systemlösenord	Här kan användaren ange ett systemlösenord. Systemlösenordet förhindrar att datorn startar ett operativsystem utan att rätt lösenord anges. Följande regler och beroenden gäller när systemlösenordet används – ● Datorn stängs av om den är inaktiv i ungefär 10 minuter under lösenordsbegäran. ● Datorn stängs av efter tre felaktiga försök att ange datorlösenordet. ● Datorn stängs av när **Esc**-tangenten trycks ned när systemlösenordsbegäran visas. ● Datorlösenordet efterfrågas inte när datorn går ur vänteläge. Dell Technologies rekommenderar att du använder datorlösenordet i situationer där det är troligt att en dator kan försvinna eller stjälas.
Ändring av lösenord	Här kan användaren tillåta eller neka ändringar av systemlösenord eller hårddisklösenord. Som standard är alternativet **Tillåtet** markerat.
Absolute	Absolute Software tillhandahåller olika cybersäkerhetslösningar, vissa kräver mjukvara förinstallerad på Dell-datorer och integrerad i BIOS. Om du vill använda de här funktionerna måste du aktivera Absolute BIOS-inställningen och kontakta Absolute för konfigurering och aktivering. Som standard är alternativet **Absolut** inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet **Absolute** är inaktiverat. **OBS:** När Absolute-funktionerna är aktiverade kan inte Absolute-integreringen inaktiveras från BIOS-inställningsskärmen.
Absolut status	Här kan användaren aktivera eller inaktivera funktionen Absolut status. Visar om systemlösenordet är rensat eller inställt. Som standard är **Absolut status** inaktiverat.
WINDOWS SMM SECURITY MITIGATIONS TABLE (WSMT)	Aktiverar eller inaktiverar konfiguration av plattformsfunktioner på Dell-klientsystem med ett WSMT-aktiverat BIOS. Som standard **är alternativet WINDOWS SMM SECURITY MITIGATIONS TABLE (WSMT)** inaktiverat.
Firmware TPM	Aktiverar eller inaktiverar TPM i fast programvara. Som standard är alternativet **Fast programvara TPM** inaktiverat.
PPI Bypass for Clear Command (PPI förbigå för rensa kommandon)	Här kan användaren styra TPM Physical Presence Interface (PPI). När detta är aktiverat kommer operativsystemet att hoppa över BIOS PPI-uppmaningar i utfärdandet av rensningskommandot. Ändringar av inställningen träder omedelbart i kraft. Som standard är alternativet **PI Bypass for Clear Commands (förbigå PPI för rensningskommandon)** inaktiverat.

Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Security (säkerhetsmeny) (fortsättning)

Säkerhet	Beskrivning
	För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet **Förbigå PPI för rensningskommandon (PPI Bypass for Clear Commands)** är inaktiverat.
Aktivera spärr av huvudlösenord	När detta är aktiverat inaktiveras stödet för huvudlösenordet. Som standard är alternativet **Enable Master Password Lockout** (aktivera utelåsning med huvudlösenord) inaktiverat.
TPM-säkerhet (HDD Security)	
PPI förbigå för aktiverade kommandon	Alternativen Physical Presence Interface (PPI) Bypass kan användas för att låta operativsystemet hantera vissa aspekter av TPM. Om dessa alternativ är aktiverade uppmanas du inte att bekräfta vissa ändringar av TPM-konfigurationen. Som standard är alternativet **PPI ByPass for Enable Commands (förbigå PPI för aktiveringskommandon)** avaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet **PPI Bypass for Enable Commands (förbigå PPI för aktiveringskommandon)** är aktiverat.
PPI förbigå för inaktiverade kommandon	Som standard är alternativet **PPI ByPass for Disable Commands** (förbigå PPI för inaktiveringskommandon) avaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet **PPI Bypass for Disable Commands (förbigå PPI för inaktiverade kommandon)** är inaktiverat.
Aktivera attestering	Alternativet **Aktivera attestering (Attestation Enable)** styr bekräftelsehierarkin för TPM. Om du inaktiverar alternativet **Aktivera attestering (Attestation Enable)** kan TPM inte användas för digital signering av certifikat. Som standard är alternativet **Attestation Enable** (aktivera attestering) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet **Aktivera attestering (Attestation Enable)** är aktiverat. **OBS:** När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
Aktivera nyckellagring	Alternativet **Aktivera nyckellagring** styr lagringshierarkin i TPM, som används för att lagra digitala nycklar. Om du avaktiverar alternativet **Aktivera nyckellagring** begränsas möjligheten för TPM att lagra ägarens data. Som standard är alternativet **Key Storage Enable** (aktivera nyckellagring) aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet **Aktivera nyckellagring (Key Storage Enable)** är aktiverat. **OBS:** När funktionen är inaktiverad kan den orsaka kompatibilitetsproblem eller förlust av funktionalitet i vissa operativsystem.
SHA-256	Låter användaren styra hash-algoritmen som används av TPM. När det här alternativet är aktiverat använder TPM SHA-256-hash-algoritmen. När det är inaktiverat använder TPM SHA-1-hash-algoritmen.

Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Security (säkerhetsmeny) (fortsättning)

Säkerhet	Beskrivning
	Som standard är alternativet **SHA-256** aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet **SHA-256** är aktiverat.
Rensa	Om alternativet **Clear (rensa)** är aktiverat rensas information som lagras i TPM när du avslutar datorns BIOS. Det här alternativet återgår till inaktiverat läge när datorn startas om. Som standard är alternativet **Clear** (rensa) avaktiverat. Dell Technologies rekommenderar att du endast aktiverar alternativet **Rensa (Clear)** när TPM-data måste rensas.
TPM State (TPM-läge)	Aktiverar eller inaktiverar Trusted Platform Module (TPM). Detta är det normala driftläget för Trusted Platform Module (TPM) när man vill använda den kompletta uppsättningen av funktioner. Som standard är alternativet **TPM State** (TPM-läge) aktiverat.
Aktivera DMA-stöd före start	Låter användaren kontrollera DMA-skydd före uppstart för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet. **OBS:** Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi). Som standard är alternativet **Aktivera DMA-stöd före start** inaktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet **Aktivera DMA-stöd före start (Enable Pre-Boot DMA Support)** är aktiverat. **OBS:** Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre maskinvara kanske inte är DMA-kapabel.
Aktivera DMA-stöd för OS-kärna	Gör det möjligt för dig att kontrollera Kernel DMA-skydd för både interna och externa portar. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet. För operativsystem som stöder DMA-skydd indikerar den här inställningen för operativsystemet att BIOS har stöd för funktionen. **OBS:** Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi). Som standard är alternativet **Enable OS Kernel DMA Support** (aktivera OS Kernel DMA-stöd) aktiverat. **OBS:** Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre maskinvara kanske inte är DMA-kapabel.
DMA-kompatibilitetsläge för intern port	Gör att du kan styra startkompatibiliteten för integrerad PCIe-kringutrustning genom att avaktivera PCIe DMA-skydd på interna PCIe-portar. När det här alternativet är aktiverat meddelar BIOS operativsystemet att de interna portarna inte har DMA-stöd. Det här alternativet är till hjälp för enheter som har kompatibilitetsproblem relaterade till DMA för operativsystemet. Det här alternativet aktiverar inte DMA-skyddet direkt i operativsystemet.

Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Security (säkerhetsmeny) (fortsättning)

Säkerhet	Beskrivning
	OBS: Det här alternativet är inte tillgängligt när virtualiseringsinställningen för IOMMU är inaktiverad (VT-d/AMD Vi). Som standard är **Internal Port DMA Compatibility Mode** avaktiverat. **OBS:** Det här alternativet tillhandahålls endast för kompatibilitetsändamål, eftersom en del äldre maskinvara kanske inte är DMA-kapabel.
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.
Säker start	Aktiverar eller inaktiverar att datorn endast startas med validerad startprogramvara. Som standard är alternativet **Enable Secure Boot (aktivera säker start)** aktiverat. För ytterligare säkerhet rekommenderar Dell Technologies att du ser till att alternativet **Secure Boot (säker start)** är aktiverat för att säkerställa att den fasta UEFI-programvaran validerar operativsystemet under startprocessen. **OBS:** För att säker uppstart ska aktiveras måste datorn vara i UEFI-startläge och alternativet Enable Legacy Option ROMs (Aktivera äldre ROM-alternativ) måste stängas av.
Välj säker start	Låter användaren välja Secure Boot-driftläge. Som standard är alternativet **Distribuerat läge** markerat. **OBS: Distribuerat läge (Deployed Mode)** bör väljas vid normal drift av Säker start (Secure Boot).

Tabell 8. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Boot (uppstartsmeny)

Avsluta	Beskrivning
Lägg till startalternativ för filläsare	Här kan användaren lägga till startalternativ.
Radera startalternativ för filläsare	Här kan användaren ställa ta bort startalternativ.
UEFI Boot (UEFI-start)	Visar startsekvensen.

Tabell 9. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Exit (avsluta-meny)

Avsluta	Beskrivning
Avsluta spara ändringar	Här kan användaren spara ändringarna och lämna BIOS-konfigurationen.
Spara ändring utan att avsluta	Här kan användaren spara ändringarna utan att lämna BIOS-konfigurationen.
Avsluta och ignorera inställningar	Här kan användaren avsluta BIOS-konfigurationen utan att spara ändringarna.
Läs in optimala standardvärden	Här kan användaren återställa standardvärden för alla alternativ i BIOS-inställningarna.

Tabell 9. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Exit (avsluta-meny) (fortsättning)

Avsluta	Beskrivning
Ignorera ändringar	Här kan användaren ladda föregående värden för alla alternativ i BIOS-inställningarna.

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 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 produktidentifierare, 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**Drivrutiner och nerladdningsbara filer**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I den**Kategori**listrutan väljer du**BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på**Ladda ner**för att ladda ner 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.
   Sök på Dells supportwebbplats om du vill ha mer information.

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 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 produktidentifierare, 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**Drivrutiner och nerladdningsbara filer**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I den**Kategori**listrutan väljer du**BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på**Ladda ner**för att ladda ner BIOS-filen för datorn.
7. Skapa ett startbart USB-minne. Sök på Dells supportwebbplats om du vill ha mer information.
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 från menyn för engångsstart finns i Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart 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 Så här uppdaterar du Dell BIOS i Ubuntu- eller Linux-miljö 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 10. System- och installationslösenord

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

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

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

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Förutsättningar

Du kan endast tilldela ett nytt system- eller administratörslösenord när statusen är inställd på**Inte 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. I den**System-BIOS**eller**Systemkonfiguration**väljer du**Säkerhet**och tryck på Enter.
   Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
3. Välj**System-/administratörslösenord**och skapa ett lösenord i**Ange det nya lösenordet**Fältet.
   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 fönstret**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 Tabb-tangenten.
5. Välj **Installationslösenord**. Ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-tangenten.

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

Rensa system- och installationslösenord

Om denna uppgift

För att rensa system- eller installationslösenord kontaktar du Dells tekniska support enligt beskrivningen på Kontakta support.

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

Återställa CMOS-inställningar

Om denna uppgift

CAUTION: En återställning av CMOS-inställningarna återställer BIOS-inställningarna på datorn.

Steg

1. Ta bort baskåpan.

2. Koppla bort batterikabeln från moderkortet.
3. Ta bort knappcellsbatteriet.
4. Vänta en minut.
5. Sätt tillbaka knappcellsbatteriet.
6. Anslut batterikabeln till moderkortet.
7. Sätt tillbaka kåpan.

6

Felsökning

Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier

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

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

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

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

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

Laddningsbara litiumjonbatterier kan svälla av olika orsaker som ålder, antal laddningscykler eller exponering av hög värme. Mer information om hur du förbättrar batteriets prestanda och livslängd och hur du minimerar risken för att problemet uppstår hittar du genom att söka 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 med BIOS och startas av BIOS internt. Den inbäddade systemdiagnosen ger alternativ för specifika enheter eller enhetsgrupper som gör att du kan:

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

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

Mer information finns i Så här kör du Dells diagnostik och hårdvarutest före start på en Dell-dator.

Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start

Steg

1. Starta datorn.
2. När datorn startar trycker du på tangenten F12.
3. På startmenyskärmen väljer du**Diagnostik**.
   Det snabba diagnostiska testet påbörjas.
   OBS: Mer information om hur du kör SupportAssist-diagnostik för test av systemprestanda på en specifik enhet finns på Dells supportwebbplats.
4. Om det finns problem visas felkoderna.
   Anteckna felkoden och valideringsnumret och kontakta Dell.

Inbyggt självtest (BIST)

Inbyggt självtest för moderkort (M-BIST)

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

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

Hur man kör M-BIST

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

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

Blinkningsmönster		Möjligt problem
Orange	**Vit**	
2	1	Processorfel
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 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. Tryck på och håll **nere D-tangenten** och tryck på strömknappen för att gå in i LCD-BIST-läget. Fortsätt att hålla **D-tangenten** 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.

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 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.

Systemets diagnosindikatorer

I det här avsnittet listas systemets diagnosindikatorer för Dell Pro Precision 5 14S PW514265.

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 12. Diagnostikindikatorkoder

Diagnostikindikatorkoder (orange, vitt)	Problembeskrivning
1,1	Fel vid TPM-avkänning
1,2	Icke återställningsbart SPI Flash-fel
1,3	Kamerakabelns överströmsskydd (OCP1) utlöstes. Kameramodulen tillsammans med dess kabel kan skadas.

Tabell 12. Diagnostikindikatorkoder (fortsättning)

Diagnostikindikatorkoder (orange, vitt)	Problembeskrivning
1,4	Gångjärnskabelns överströmsskydd (OCP) utlöstes. Gångjärnskabeln kan vara skadad.
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
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 (skrivskyddat minne)
2,3	Inget minne eller RAM (hårddiskminne) har hittats
2,4	Fel på Minne eller RAM (hårddiskminne)
2,5	Ogiltig minnesmodul
2,6	Fel på moderkortet/kretsuppsättningen
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
4,3	LCD-panelfel
4,4	Kabel- och strömskenefel
4,5	Fel på LCD-strömskena, kabel och LCD-panel
4,6	LCD-kabelfel
5,2	EC upptäcker ett ogiltigt plattforms-ID

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**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.

Chromebook-lagring

Översikt

Dell Technologies rekommenderar att kunder förbereder sina Chromebooks inför långtidslagring (eller sommarlov). Denna bästa praxis eliminerar risken för batteriproblem när Chromebook-enheterna tas i bruk igen.

Här följer några steg för att förbereda Chromebook-enheter för långtidslagring:

1. Uppdatera till den senaste versionen av Chrome OS.
2. Ladda dina Chromebooks så att batteriet är minst 80 % laddat. Detta garanterar att även när batteriet laddas ur när det inte är inkopplat under sommaren kommer det inte att förlora all kraft.
3. Ta INTE ut batteriet fysiskt från en Chromebook före lagring.

OBS: Om du inte följer dessa steg kan batteriernas laddning nå en kritiskt låg nivå när Chromebook-enheten ligger oansluten under lång tid, vilket kan leda till permanenta skador på batteriet. Dell tillhandahåller en standardgaranti på 1 år för batterier. Batterier är förbrukningsartiklar. Alla batterier försämras med tid och användning. Mer information finns på Dells supportwebbplats.

Batterihantering

Chromebook-batterier laddas ur långsamt efter den första laddningen även efter att datorn har stängts av. Om batteriet laddas ur till under 1 % kan det gå in i ett permanent felläge som gör det oanvändbart.

Håll inte Chromebooks anslutna till en vagn eller laddare om de ska lagras i månader. Det minskar batteriets livslängd och kan leda till andra problem. Om du förvarar Chromebooks under en längre tid ska du ladda dem till minst 80 % och koppla bort dem från en batterikälla.

Dell Technologies rekommenderar att kunder förbereder sina Chromebook ordentligt inför långtidslagring. Denna bästa praxis bör eliminera eller minska risken för förtida batterifel.

Långtidslagring av Chromebook-batteri – bästa praxis

Följande förslag ges beroende på hur din långtidslagring ser ut för att minska antalet Chromebooks som behöver försättas i lagringsläget:

`Classroom storage:`

Om Chromebook-enheterna lagras i klassrummet, till exempel på en vagn eller andra lagringsmedel, kan läraren om möjligt (beroende på elevernas ålder) gå igenom steget med eleverna den sista dagen de använder dem. Beroende på klassens storlek kan läraren eller en lärarassistent annars följa proceduren.

`Student takes the the system home for summer break:`

Ge proceduren till den elev som ska ta hem Chromebook-enheten. Föreslå ett brev som kan skickas hem med eleven med information om proceduren.

1. Om eleven ska använda Chromebook-enheten under sommaren är detta inget problem.
2. Om eleven ska lagra Chromebook hemma under sommaren bör den försättas i lagringsläget.

`IT department storage (student turns in Chromebook):`

Om eleverna lämnar in Chromebook-enheten till IT-avdelningen kan du göra följande för att undvika extra belastning på IT-personalen:

1. Låt läraren hjälpa till med att försätta Chromebook-enheterna i lagringsläge innan du lämnar in dem (liksom vid lagring i klassrummet) eller be IT-teamet att vidta åtgärder för att försätta Chromebook-enheten i lagringsläget.
2. IT-teamet kan senare trycka på strömbrytaren för att säkerställa att den är i lagringsläge.

Förbereda Chromebook för långtidslagring

Förutsättningar

Uppdatera din Chromebook till den senaste versionen av Chrome OS och ladda den så att batteriet är minst 80 % fullt. Detta garanterar att även när batteriet laddas ur när det inte är inkopplat under sommaren kommer det inte att förlora all kraft.

Följ samma procedur som fabriken använder innan de skickar ut enheter för att minska urladdningen under lagring.

OBS: Ta INTE ut batteriet fysiskt från en Chromebook innan lagring, utan följ istället dessa steg:

Steg

1. Anslut enheten till nätaggregatet och slå på den.
2. Med nätaggregatet som är anslutet till enheten sätter du enheten i batteriavstängningsläge.
3. Tryck på och håll ner tangenterna Uppdatera + Ström samtidigt i minst tre sekunder.
4. Medan du håller dessa tangenter intryckta tar du bort strömkabeln från enheten och släpper sedan tangenterna. Enheten ska stängas av och förbli avstängd.
5. Försök att slå på enheten med strömbrytaren.
6. Om datorn inte slås på har du slutfört stegen och kan lagra datorn på ett säkert sätt.
7. Om enheten slås på upprepar du steg 1 till 5.
8. Förvara den på en sval och torr plats vid 25 ^{0}C.

   Det här är det bästa sättet att lagra enheter, eftersom det minimerar batteriurladdningen. Det förhindrar att konstant laddning eller urladdning minskar batteriets livslängd och håller Chromebook i ett stabilt, avstängt läge.

   OBS: Om du inte kan försätta Chromebook i det frånkopplade batteriläget enligt beskrivningen ovan laddar du batteriet till minst 80 %, stänger av Chromebook, kopplar bort den från en strömkälla och förvarar den på en sval, torr plats.

   OBS: Om kombinationstangenter inte fungerar med din modell är laddning med en högre sockelnivå det enda alternativet från Google.

Förbered din Chromebook

Om denna uppgift

Utför följande steg för att förbereda din Chromebook för skolan:

Steg

1. Anslut din Chromebook till en laddare och en strömkälla för att få ut datorn ur batteriets frånkopplingsläge.
2. Slå på enheten.
3. Anslut din Chromebook till WiFi och uppdatera till den senaste Chrome OS-versionen.

   OBS: Det kan ta tid eftersom flera Chrome OS-versioner kan ha släppts sedan den senaste gången enheten uppdaterades.

Återställ operativsystemet

Om Chromebook-operativsystemet inte fungerar korrekt kan du återställa det genom att installera om operativsystemet.

Information om hur du återställer operativsystemet till Chromebook finns på hjälpsidan för att återställa Chromebook på Chromebook .

Realtidsklocka (RTC-återställning)

Med realtidklockans (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 realtidklocka 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 säkerhetskopieringmedia 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 modemet.

   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 modemet.
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: Om batteriet är en enhet som kan bytas ute i fält (FRU) är borttagnings- och installationsprocedurerna 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.

7

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 13. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	Dells webbplats
Kontakta support	I Windows skriver du `Contact Support` och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	Windows supportwebbplats Supportwebbplats för Linux
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på Dells supportwebbplats. Mer information om hur du hittar din dators service tag finns i Hitta service tag på din dator.
Dells kunskapsdatabasartiklar	1. Gå till Dells supportwebbplats. 2. På menyraden längst upp på sidan Support väljer du **Support** > **supportbibliotek**. 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.

8

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 14. Versionshistorik

Revision	Date (datum)	Beskrivning
A00	05-2026	Ursprungligt publiceringsdatum.