Latitude 7410

Servicehandbok

1.0.0.0

Regleringsmodell: P119G and P131G
Regleringstyp: P119G001 and P131G001
April 2023
Rev. A03

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.

© 2020–2023 Dell Inc. eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. Dell Technologies, Dell och andra varumärken är varumärken som tillhör Dell Inc. eller dess dotterbolag. Andra varumärken kan vara varumärken som tillhör respektive ägare.

Innehåll

Kapitel 1: Arbeta med datorn....5
Säkerhetsanvisningar....5
Arbeta inuti datorn....5
När du har arbetat inuti datorn....7

Kapitel 2: Ta bort och installera komponenter....8
Rekommenderade verktyg....8
Skruvlista....8
Kåpan....9
Ta bort baskåpan....9
Installera baskåpan....12
Batteriet....14
Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier....14
Ta bort batteriet....14
Installera batteriet....15
Halvledarenhet....16
Ta bort SSD-disken....16
Installera SSD-disken....18
WWAN-kortet....21
Ta bort WWAN-kortet....21
Installera WWAN-kortet....22
Fäste för WLAN-antenn....24
Ta bort WLAN-antennfästet....24
Installera WLAN-antennfästet....25
Handledsstödsantenn (tillval)....26
Ta bort handledsstödet (tillval)....26
Installera handledsstödet (tillval)....26
Kylflänsmontering....27
Tar bort kylflänsmonteringen....27
Installera kylflänsmonteringen....28
Bildskärmsenhet....30
Ta bort bildskärmsenheten....30
Installera bildskärmsenheten....31
Högtalare....32
Ta bort högtalaren....32
Installera högtalaren....33
Smartkortläsare....34
Ta bort smartkortläsaren....34
Installera smartkortläsaren....35
I/O-kort....36
Ta bort I/O-kortet....36
Installera I/O-kortet....38
Strömbrytare med fingeravtryckläsare....39
Ta bort strömbrytaren med fingeravtryckläsare....39

Installera strömbrytaren med fingeravtrycksläsare....39
Moderkort....40
Ta bort moderkortet....40
Installera moderkortet....42
Tangentbord....43
Ta bort tangentbordet....43
Installera tangentbordet....45
Handledsstöd....47
Ta bort handledsstödsenheten....47
Installera handledsstödet....47

Kapitel 3: Felsökning....49
Hantera svullna litiumjonbatterier....49
Återställ operativsystemet....49
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start....50
Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start....50
Valideringsverktyg....50
Systemets diagnosindikatorer....56
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows....57
Uppdatera BIOS i Windows....58
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ....58
WiFi-strömcykel....58
LCD inbyggda självtestet (BIST)....58
BIOS-återställning....59
BIOS-återställning med hårddisk....59
BIOS-återställning med USB-enhet....60
M-BIST....61
RTC-återställning och frisläppning av kvarvarande ström....61

Kapitel 4: Få hjälp och kontakta Dell....62

1

Arbeta med datorn

Säkerhetsanvisningar

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

VARNING: Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på www.dell.com/regulatory_compliance.

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.

CAUTION: Undvik att datorn skadas genom att se till att arbetsytan är plan, torr och ren.

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

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

CAUTION: Jorda dig genom att röra vid en omålad metallyta, till exempel metallen på datorns baksida, innan du rör vid något inuti datorn. Medan du arbetar bör du med jämna mellanrum röra vid en olackerad metallyta för att avleda statisk elektricitet som kan skada de inbyggda komponenterna.

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

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

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

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

Arbeta inuti datorn

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. Klicka på **Start** > **Stänga** > **av strömmen**.

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

3. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
4. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.

CAUTION: Nätverkskablar kopplas först loss från datorn och sedan från nätverksenheten.

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

Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)

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

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

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

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

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

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

- Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Det är inte längre tillåtet att använda trådlösa antistatiska armband eftersom de inte ger ett tillräckligt skydd. Det räcker inte med att röra vid chassit innan du hanterar delar för att få ett garanterat ESD-skydd för delar med ökad ESD-känslighet.
- Hantera alla komponenter som är känsliga för statisk elektricitet på en plats som är skyddad mot elektrostatiska urladdningar. Använd om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.
- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen ska du se till att du jordar dig på något sätt.
- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

ESD-fältservicekit

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

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit är:

- **Antistatisk matta** – Den antistatiska mattan är dissipativ och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta bör handledsremmen vara tajt och bindningskablarna ska vara anslutna till mattan och till alla oskyddade metallytor på systemet som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-väskan och placeras direkt på mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på ESD-mattan, i systemet eller i en väska.
- **Handledsrem och bindningstråd** – Handledsremmen och bindningstråden kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och den nakna metallen på hårdvaran om ESD-matningen inte är nödvändig eller ansluten till den antistatiska matta för att skydda maskinvara som tillfälligt placeras på mattan. Den fysiska anslutningen av handledsremmen och bindningstråden mellan din hud, ESD-matningen och hårdvaran är känd som bindning. Använd endast Field Service-kit med handledsrem, matta och bindningstråd. Använd aldrig trådlösa band. Var alltid medveten om att de inbyggda ledningarna i ett handledsband är benägna att skada från

normalt slitage och måste kontrolleras regelbundet med en armbandstester för att undvika oavsiktlig skada på ESD-hårdvaran. Det rekommenderas att du provar handledsremmen och bindningstråden minst en gång per vecka.

- **Testare för ESD-handledsrem** – Trådarna inuti en ESD-rem är benägen att skada över tiden. Vid användning av en icke-monterad sats är bästa tillvägagångssätt att regelbundet testa remmen före varje serviceärende och minst en gång per vecka. En armbandstestare är den bästa metoden för att göra detta test. Om du inte har din egen armbandsmätare, kolla med ditt regionala kontor för att ta reda på om de har en. Genomför testet genom att ansluta handledsbandets bindningstråd till testaren medan den är fastsatt på din handled och tryck på knappen för att testa. En grön lysdiod tänds om testet är framgångsrikt. en röd LED lyser och ett larm låter om testet misslyckas.
- **Isolerande element –** Det är viktigt att hålla ESD-känsliga anordningar, t.ex. plasthöljen för kylflänsar, borta från inre delar som är isolatorer och ofta mycket laddade.
- **Arbetsmiljö –** Innan man använder ESD Field Service kit, utvärdera situationen på kundens plats. Till exempel är implementering av satsen för en servermiljö annorlunda än för en stationär eller bärbar miljö. Servrar installeras vanligtvis i ett rack i ett datacenter; stationära datorer eller bärbara datorer placeras vanligtvis på kontorsdiskar eller i hytter. Leta alltid efter ett stort, öppet, platt arbetsområde som är fritt och tillräckligt stort för att använda ESD-kitet med extra utrymme för att rymma typen av system som repareras. Arbetsytan bör också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsområdet ska isolatorer som Styrofoam och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 centimeter bort från känsliga delar innan fysisk hantering av alla hårdvarukomponenter
- **ESD-förpackning –** Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i statisk säker förpackning. Metall, statiska skärmade väskor föredras. Du ska dock alltid returnera den skadade delen med samma ESD-påse och förpackning som den nya delen kom i. ESD-påsen ska vikas över och täppas av och allt samma skumförpackningsmaterial ska användas i originalboxen som den nya delen kom i. ESD-känsliga enheter ska endast tas bort från förpackningen på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar ska aldrig placeras ovanpå ESD-väskan eftersom endast insidan av påsen är avskärmad. Placera alltid delar i handen, på ESD-mattan, i systemet eller inuti en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter –** Vid transport av ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att dessa delar placeras i antistatiska påsar för säker transport.

Sammanfattning av ESD-skydd

Det rekommenderas att den traditionella trådbundna ESD-jordledsremmen och den skyddande antistatiska mattan alltid används vid service av Dell-produkter. Dessutom är det viktigt att känsliga delar hålls separerade från alla isolatordelar medan service utförs och att antistatiska påsar används vid transport av känsliga komponenter.

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

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

2

Ta bort och installera komponenter

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

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Phillips #0 skruvmejsel
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Plastrits: rekommenderas för fälttekniker

OBS: Skruvmejseln #0 är för skruvar 0-1 och skruvmejseln #1 är för skruvar 2-4.

Skruvlista

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

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

OBS: Skruvfärgen kan variera med den konfiguration som beställts.

Tabell 1. Skruvlista

Komponent	Sitter fast i	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
1. Termisk platta för SSD 2. SSD 3. eDP-fäste 4. Tangentbord	1. Moderkort 2. Moderkort 3. Moderkort 4. Bildskärmens stödfäste	M2x2	1. 1 2. 1 3. 1 4. 2	
1. Fäste för WLAN-antenn 2. Fläkthållare 3. Kylflänsmontering 4. Trådlös antennmodul 5. Fingeravtrycksfäste 6. I/O-kort (med FPR) 7. I/O-kort (utan FPR) 8. Strömbrytare 9. Smartkortläsare 10. Moderkort 11. Valfri handledsstödsantenn	1. Moderkort 2. Handledsstöd 3. Moderkort 4. Moderkort 5. Handledsstöd 6. Handledsstöd 7. Handledsstöd 8. Handledsstöd 9. Handledsstöd 10. Handledsstöd 11. Handledsstöd	M2x2.5	1. 1 2. 1 3. 4 4. 2 5. 1 6. 1 7. 2 8. 2 9. 4 10. 1 11. 2	

Tabell 1. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Sitter fast i	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Gångjärn	Handledsstöd	M2.5x4	4	
F-Beam FPC	I/O-dotterkort	M2x3.5	2	
Fäste för USB typ C	Moderkort	M2x5	3	
Tangentbord 1. Kolfiber 2. Aluminium	Handledsstöd	M1.6x2	– 1. 19 2. 26	

Kåpan

Ta bort baskåpan

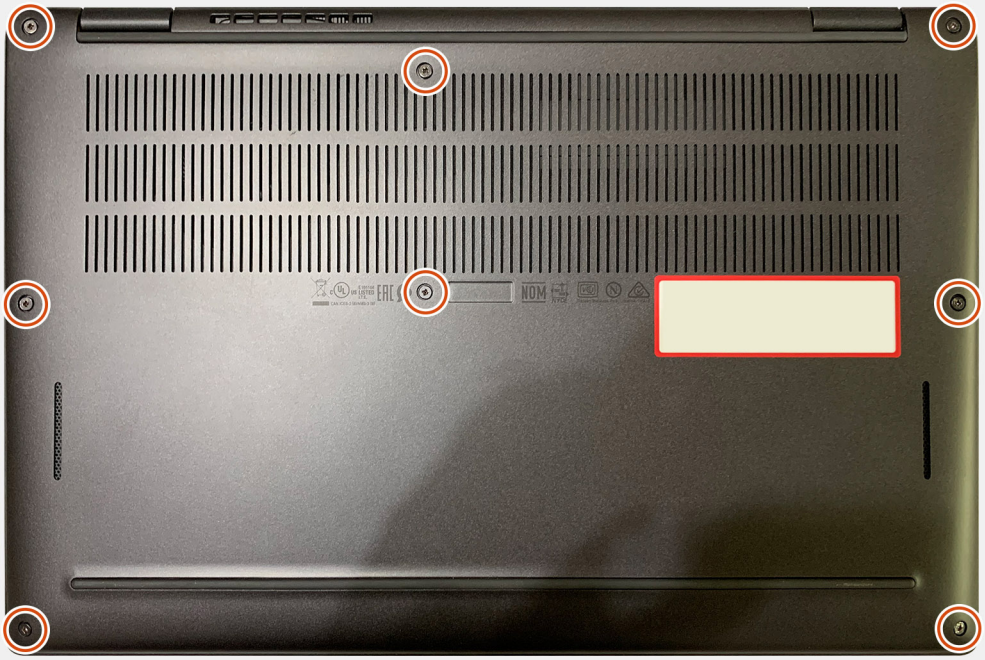
Förutsättningar

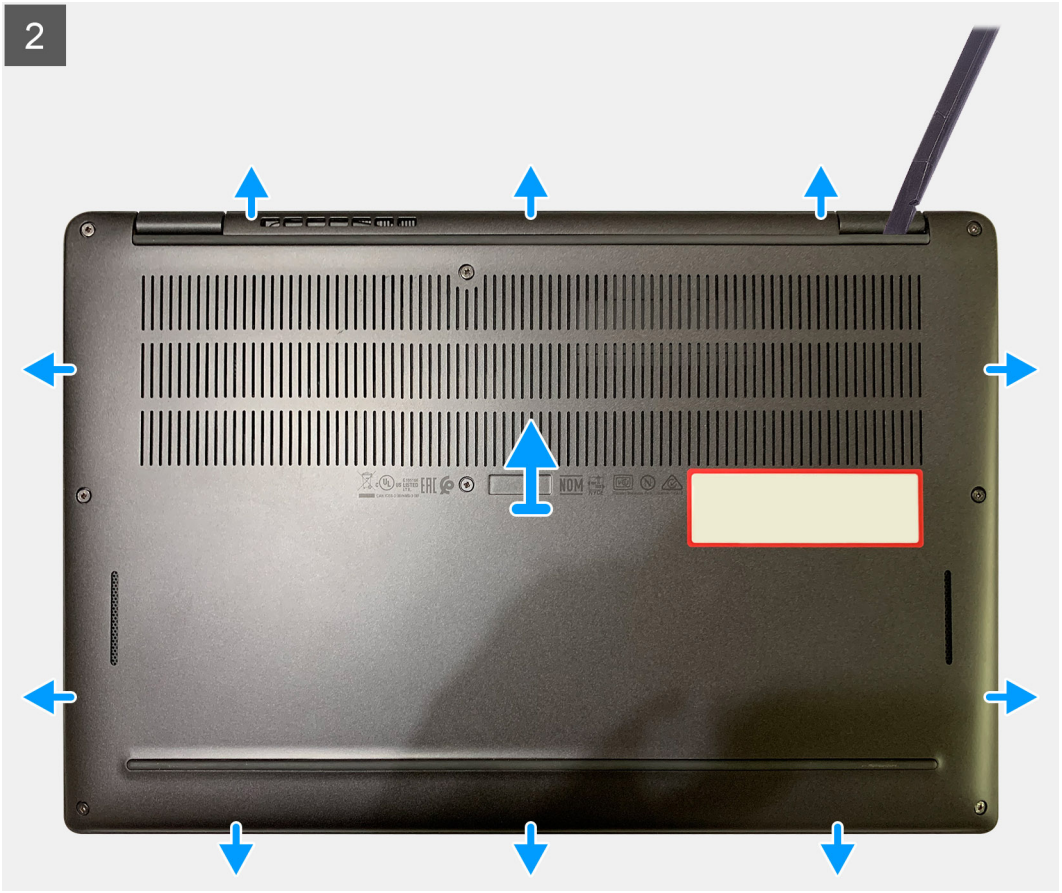
1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.

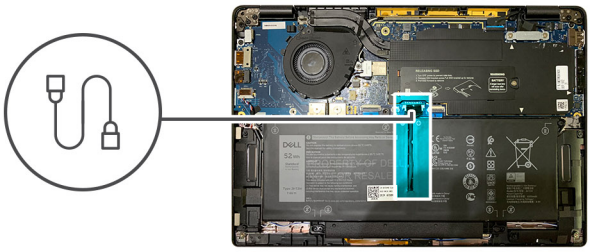
Om denna uppgift

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

1




2



RELEASING SSD
WARNING
BATTERY

Steg

1. Lossa de åtta fästskruvarna som håller fast baskåpan på handledsstödet.
2. Börja från det övre vänstra hörnet och bänd bort kåpan i pilens riktning med hjälp av en plastrits för att lossa kåpan från handledsstödet.
3. Bänd upp kåpan och ta bort den från handledsstödet.

   CAUTION: Skjut inte in ritsen genom kanten på den övre sidan av baskåpan då spärrarna i kåpan kan skadas.

4. Dra i fliken och koppla bort batteriet från moderkortet.

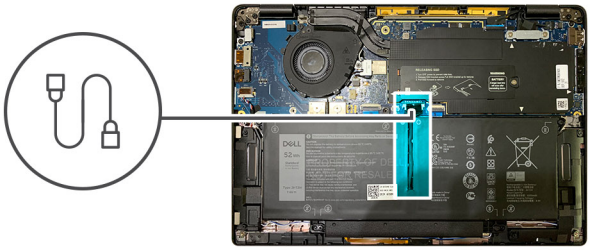
Installera baskåpan

Förutsättningar

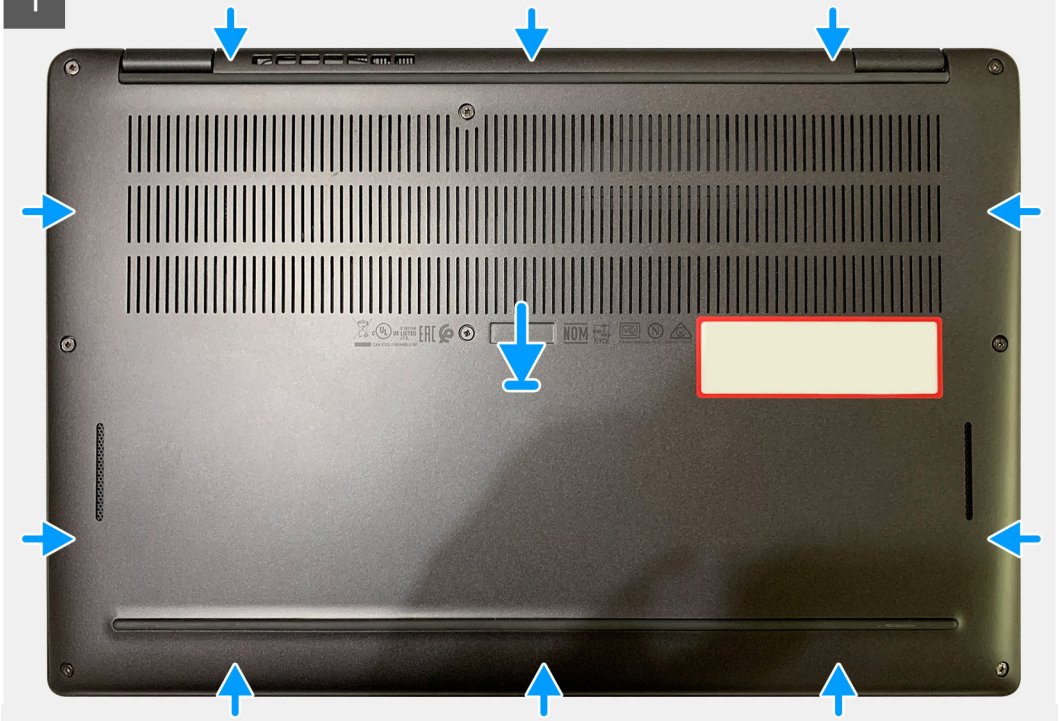
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

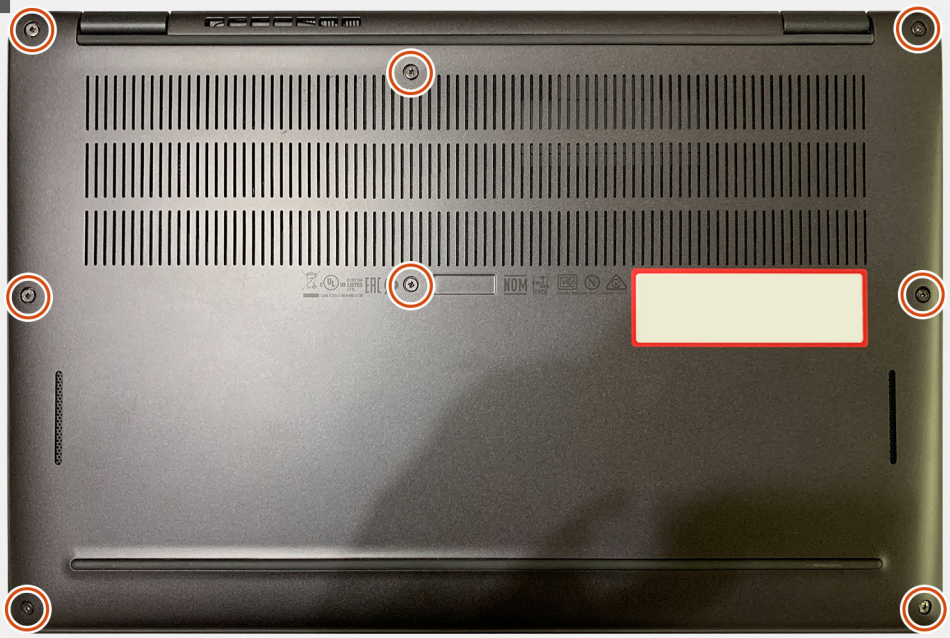
Följande bild anger placeringen av baslocket och ger en visuell representation av intstallationsförfarandet.



1



2



Steg

1. Anslut batterikabeln till moderkortet.
2. Rikta in skruvhålen på baskåpan med skruvhålen på handledsstödet och snäpp kåpan på plats.
3. Dra åt de åtta fästskruvarna som fäster baskåpan på handledsstödet.

Nästa Steg

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

Batteriet

Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier

CAUTION:

- **Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.**
- **Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort nätaggregatet från systemet och driv datorn enbart på batteriström – batteriet är helt urladdat när datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.**
- **Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.**
- **Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketen och -cellerna.**
- **Tryck inte på batteriets yta.**
- **Böj inte batteriet.**
- **Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.**
- **Se till att inga skruvar för denna produkt går förlorade under service eller felplaceras för att förhindra oavsiktlig punktering eller skada på batteriet och andra systemkomponenter.**
- **Om batteriet sitter fast i datorn på grund av svullnad, försök inte frigöra det som punktering, böjning eller krossning av ett litiumjonbatteri kan vara farligt. Kontakta i dessa fall Dell tekniska support för hjälp. Se www.dell.com/contactdell.**
- **Köp alltid äkta batterier från www.dell.com eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.**
- **Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt. Riktlinjer för hur du hanterar och byter ut svullna litiumjonbatterier finns i Hantera svullna litiumjonbatterier.**

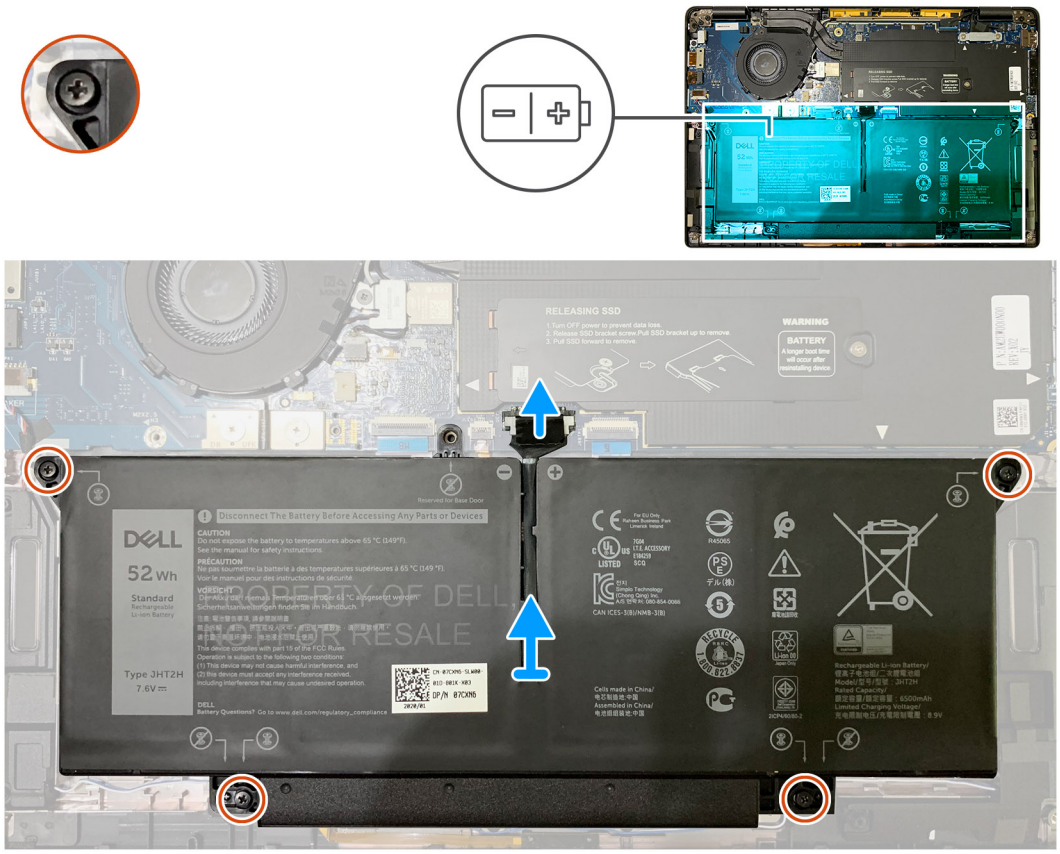
Ta bort batteriet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort:
   a. Baskåpa

Om denna uppgift

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



Steg

1. Ta bort batterikabeln från kontakten på moderkortet med hjälp av dragfliken.
2. Lossa de fyra fästskruvarna som håller fast baskåpan på handledsstödet.
3. Lyft bort batteriet från systemenheten.

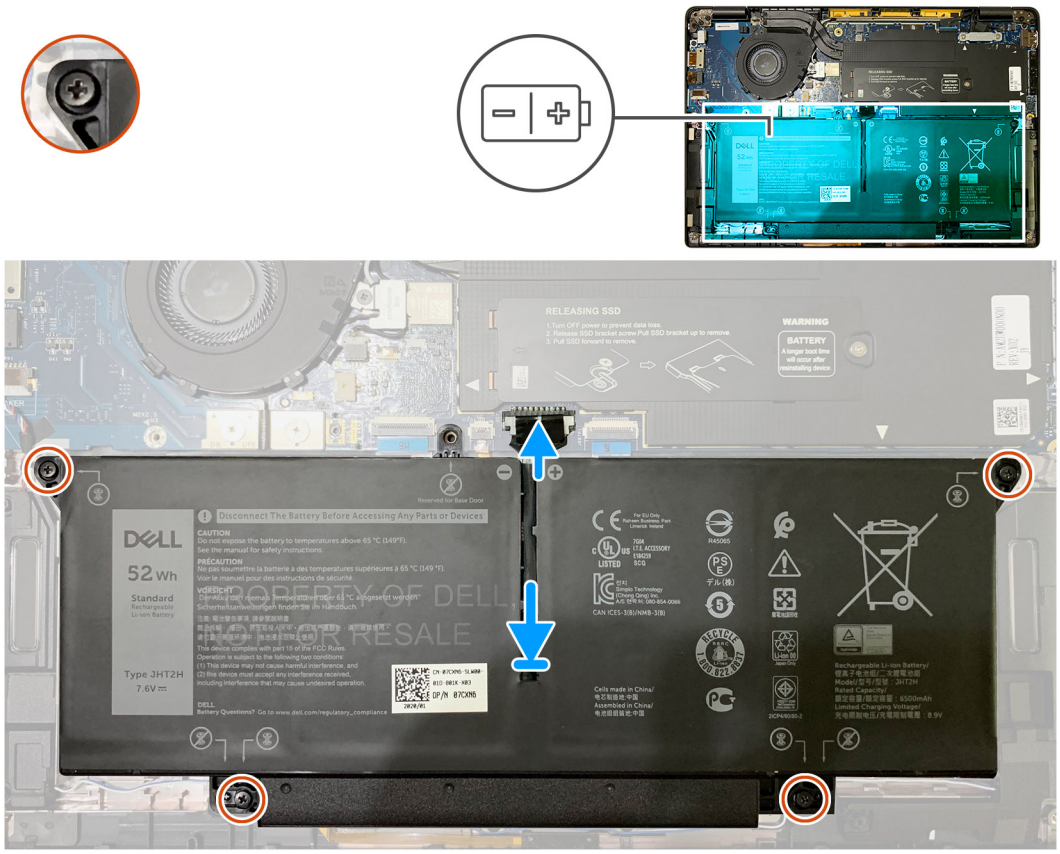
Installera batteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Rikta in skruvhålen på batteriet med skruvhålen på handledsstödet och knäpp sedan fast batteriet på plats.
2. Dra åt de fyra fästskruvarna som håller fast batteriet på handledsstödet.
3. Sätt tillbaka batterikabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera:
   a. Baskåpa.
2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Halvledarenhet

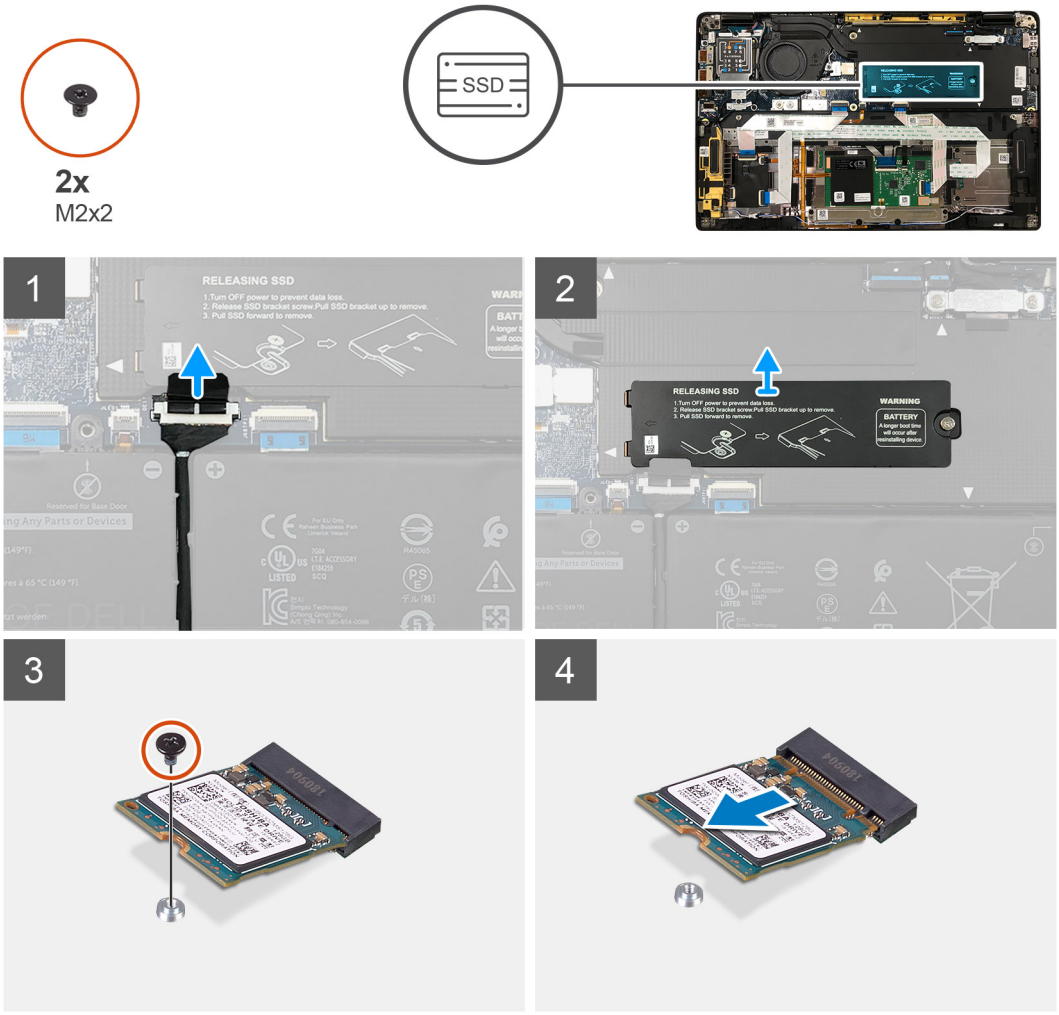
Ta bort SSD-disken

Förutsättningar

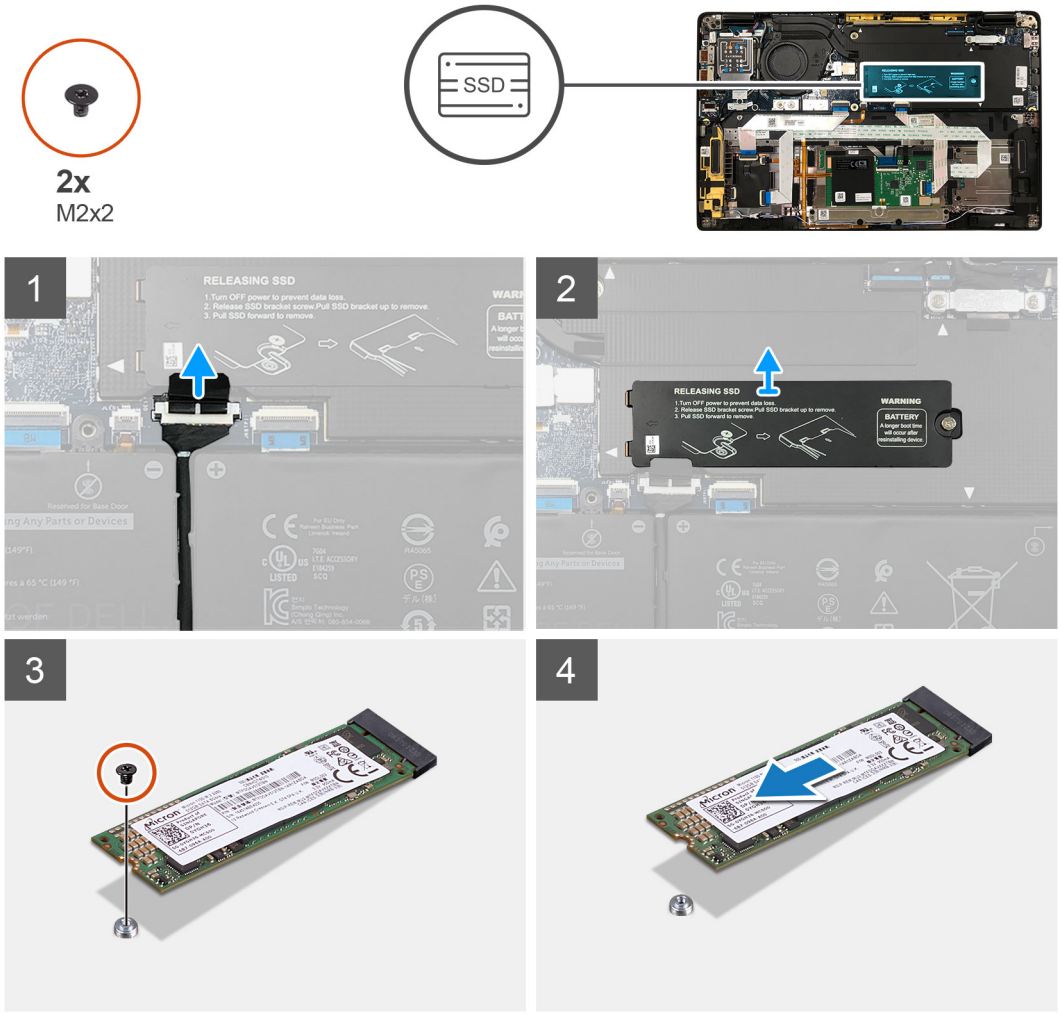
1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort:
   a. Kåpa
3. Koppla bort batterikabeln

Om denna uppgift

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



Figur 1. 2230 SSD



Figur 2. 2280 SSD

Steg

1. Ta bort M2x2-skruven som håller fast den termiska SSD-plattan på moderkortet och lyft den från SSD-enheten.
2. Ta bort M2x2-skruven som håller fast SSD-enheten på moderkortet.
3. Skjut ut SSD-enheten från M.2-platsen på moderkortet.

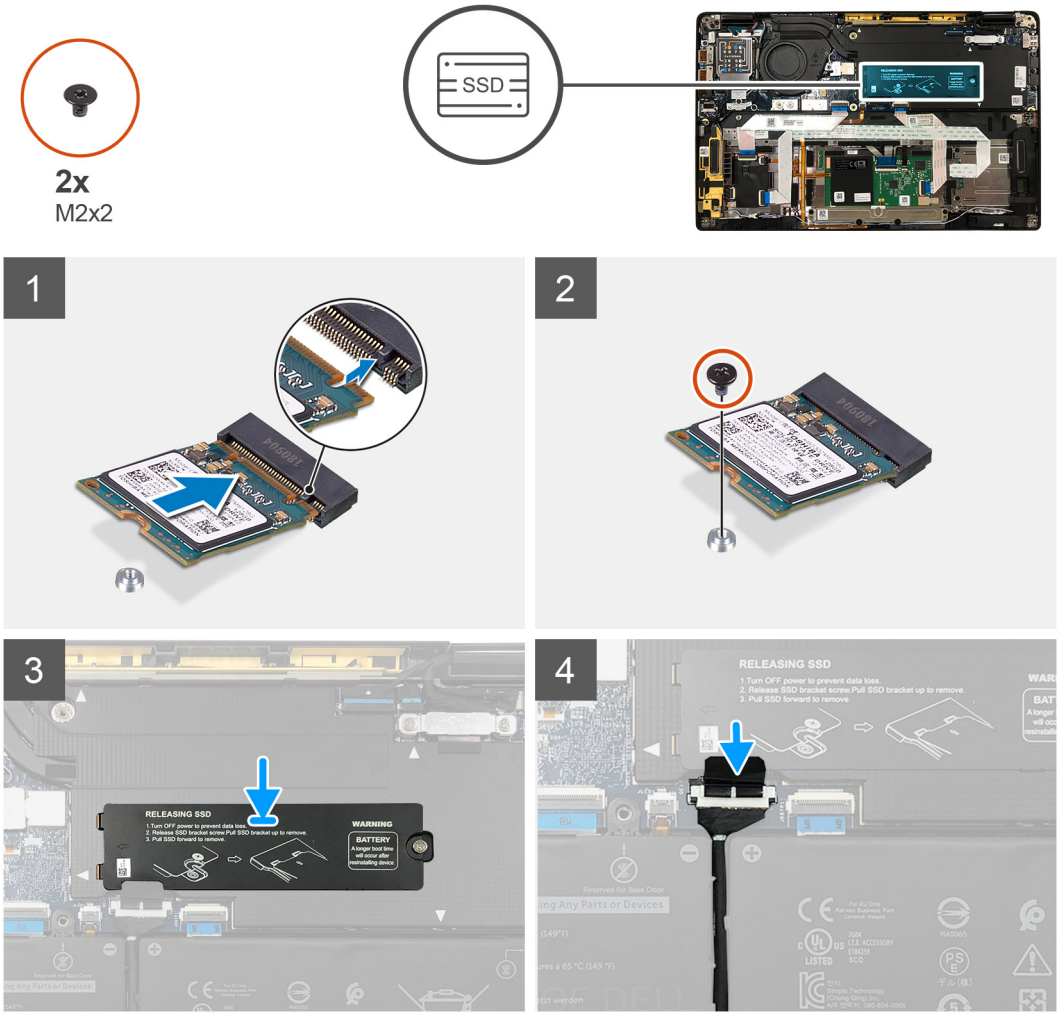
Installera SSD-disken

Förutsättningar

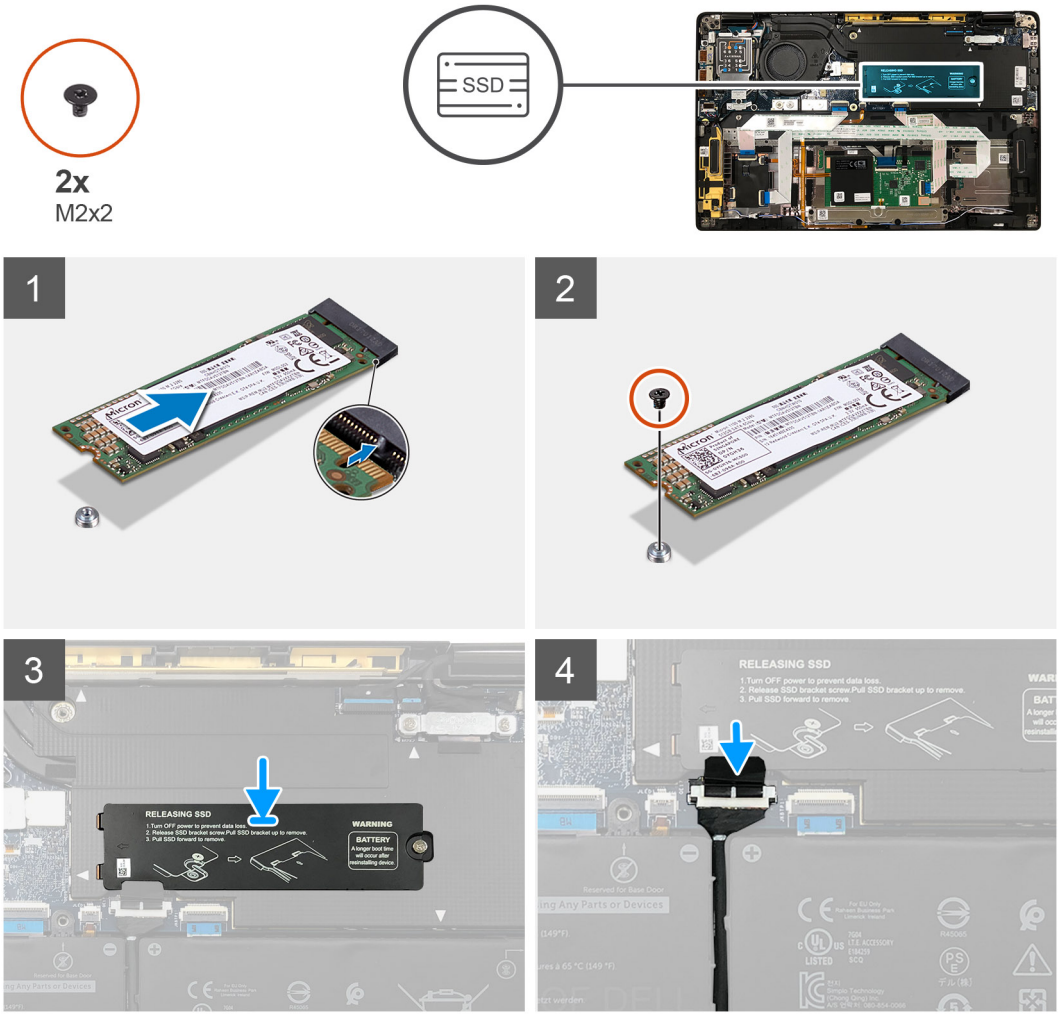
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



Figur 3. 2230 SSD

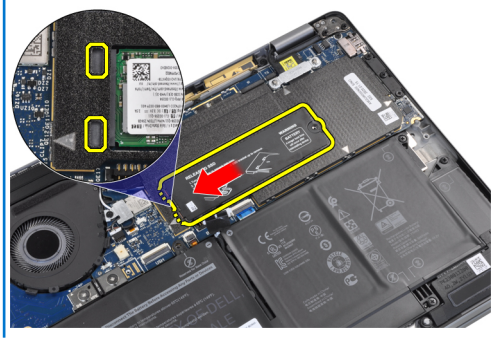


Figur 4. 2280 SSD

Steg

1. **OBS:** Montera M.2 2230 SSD-disken i SSD-fästet så att den övre sidan av SSD-kortet (med klistermärket) är vänt uppåt.

   Rikta in skåren och skjut in SSD-disken i M.2-platsen på moderkortet.
2. Skjut på SSD-enheten för att rikta in skruvhålen på moderkortet och sätt tillbaka M2x2-skruven som håller fast den i moderkortet.
3. **OBS:** Skjut SSD-plattan på plats över SSD-kortet så att flikarna på SSD-plattan passar in i öppningarna på moderkortets skyddshölje.



Sätt tillbaka den termiska SSD-plattan på SSD-enheten och fäst den med M2x2-skruven på moderkortet.

CAUTION: En termisk dyna medföljer SSD-plattan och måste alltid fästas på plattan. Vid byte av SSD-enhet måste tekniker se till att den termiska dynan är fäst vid SSD-plattan innan den sätts tillbaka i systemet.

OBS: Systemet startas om automatiskt 2–3 gånger inom 1 minut, när SSD/WWAN-kortet och batterikabeln har anslutits på nytt.

Nästa Steg

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

1. Anslut batterikabeln
2. Installera:
   a. Kåpa
3. RTC-återställningscykel
4. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

WWAN-kortet

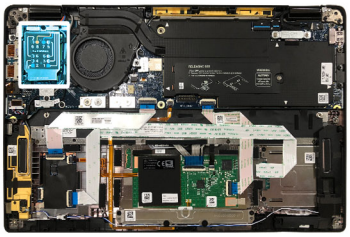
Ta bort WWAN-kortet

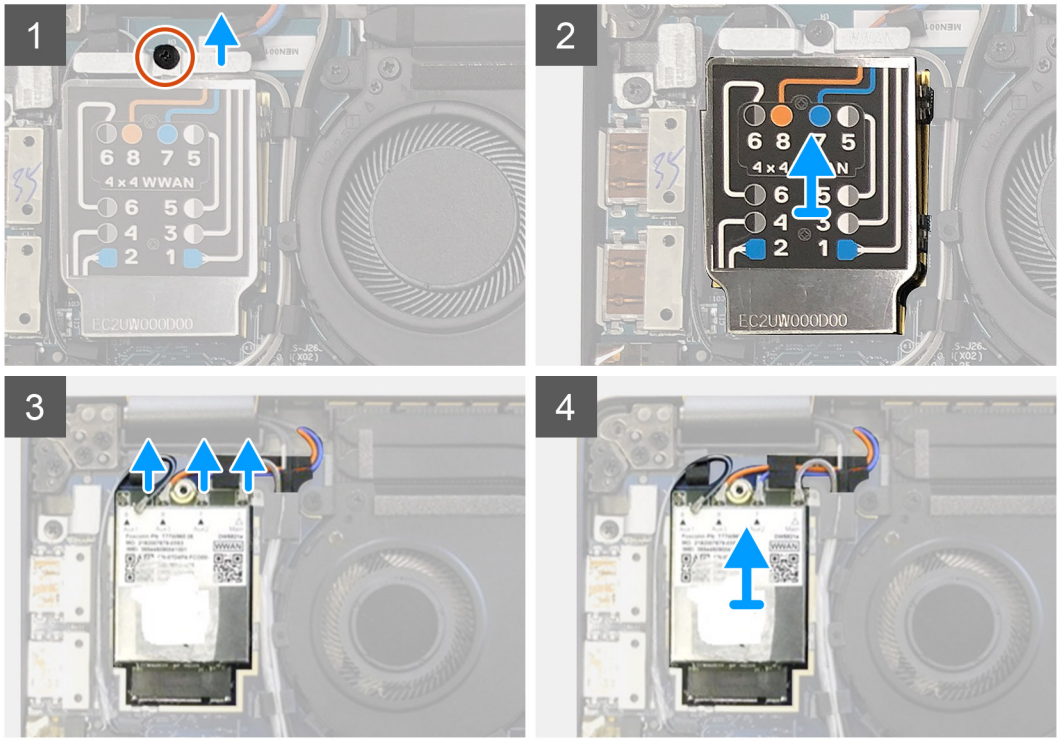
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort:
   a. Baskåpa
3. Koppla bort batterikabeln

Om denna uppgift

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





Steg

1. Ta bort M2x2.5-skruven som håller fast WWAN-fästet på WWAN-kortet.
2. Bänd bort WWAN-skyddshöljet från höljets övre vänstra sida.
3. Koppla bort antennkablarna från WWAN-kortet.
4. Lyft upp och ta bort WWAN-kortet från kortplatsen på I/O-kortet.

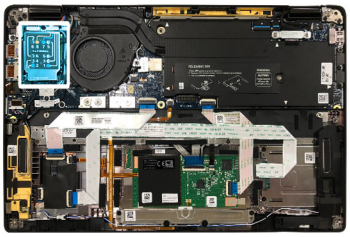
Installera WWAN-kortet

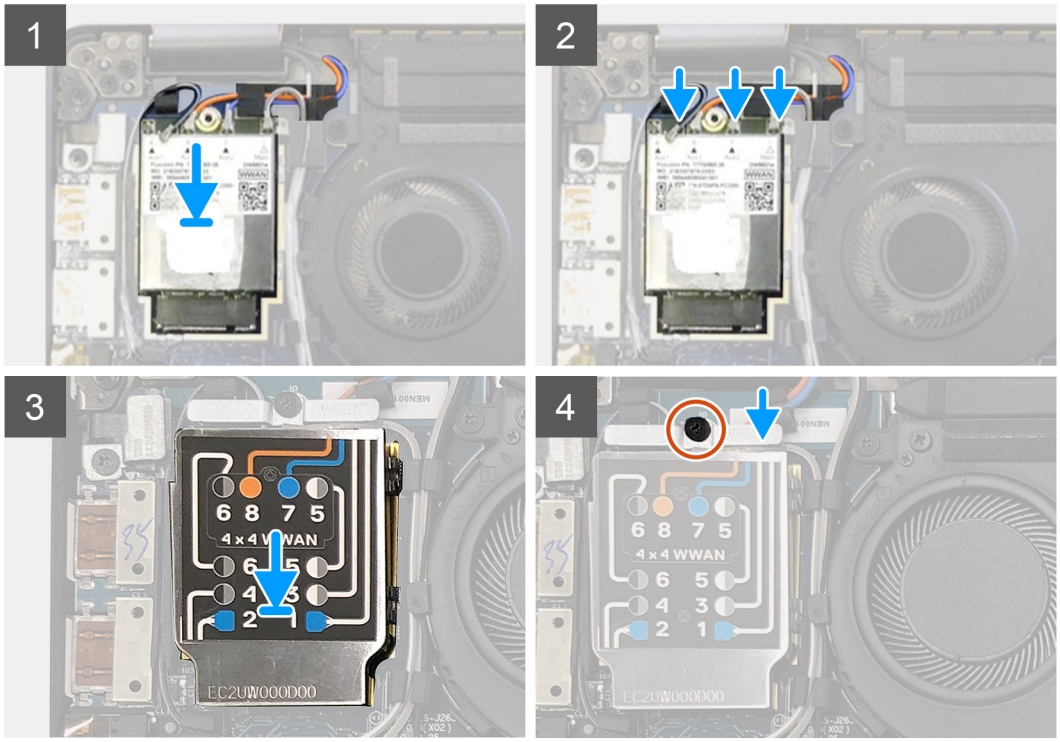
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

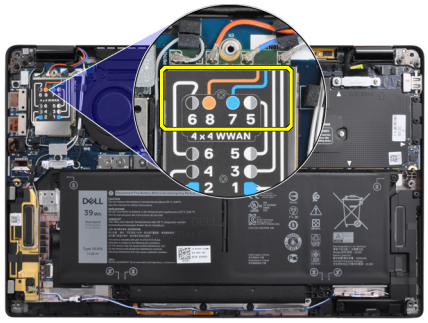




Steg

1. Sätt tillbaka WWAN-kortet i tillhörande plats på I/O-kortet och anslut antennkablarna.
2. Sätt tillbaka WWAN-skyddshöljet på WWAN-kortet.

OBS: För modeller som levereras med WWAN-antenner är WWAN-antennanslutningarna på WWAN-kortet numrerade och färgkodade. Anslut antennerna till rätt stift på WWAN-kortet i enlighet med etiketten på WWAN-kortets skyddshölje.



Tabell 2. Anslutningsguide för WWAN-antennkabel

Kabelstiftnummer	Antennkabel
5	Grått/vitt huvud
6	Svart/grå sekundär
7	Blå sekundär

Tabell 2. Anslutningsguide för WWAN-antennkabel (fortsättning)

Kabelstiftnummer	Antennkabel
8	Orange sekundär

3. Sätt tillbaka WWAN-fästet ovanför antennkablarna.
4. Sätt tillbaka M2x2,5-skruven som håller fast den på I/O-kortet.

OBS: Systemet startas om automatiskt 2–3 gånger inom 1 minut, när SSD/WWAN-kortet och batterikabeln har anslutits på nytt.

Nästa Steg

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

1. Anslut batterikabeln
2. Installera:
   a. Baskåpa
3. RTC-återställningscykel
4. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Fäste för WLAN-antenn

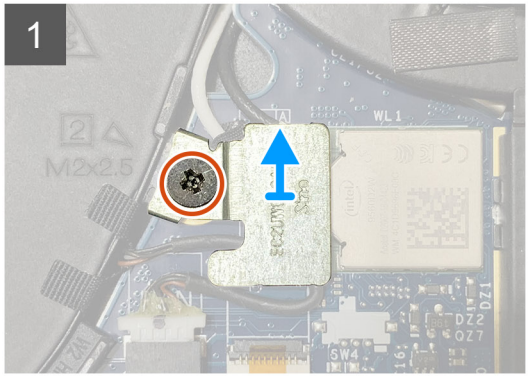
Ta bort WLAN-antennfästet

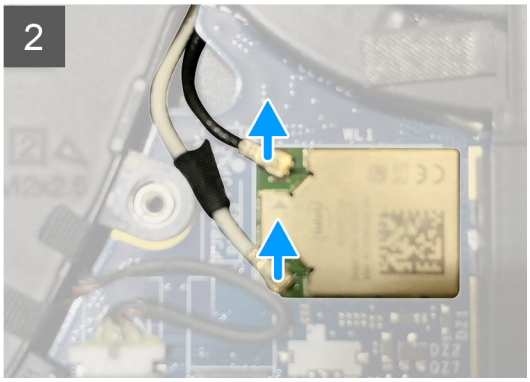
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort:
   a. Baskåpa
3. Koppla bort batterikabeln

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen för WLAN-antennfästet och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.





Steg

1. Ta bort de två M2x2,5-skruvarna som håller fast WLAN-antennfästet på moderkortet.
2. Lyft upp och ta bort WLAN-antennfästet från antennkontakterna.
3. Koppla loss antennkabeln från WLAN-modulen på moderkortet.

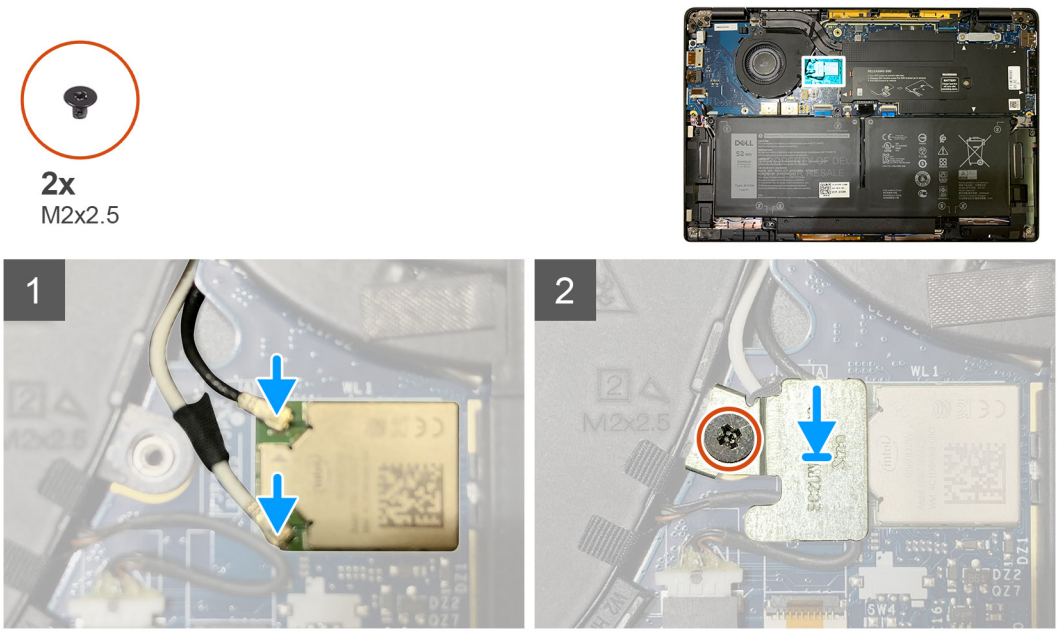
Installera WLAN-antennfästet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för WLAN-antennfästet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Anslut antennkabeln till WLAN-modulen på moderkortet.

   OBS: Antennkabelns kontakter är ömtåliga och måste bytas ut med stor försiktighet.

   Tabell 3. Styrskena för antennkabel

Kabelfärg	Anslutning
Vit kabel (huvud)	Vit triangel (△) på WLAN-modulen på moderkortet
Svart kabel (AUX)	Fast triangel (▲) på WLAN-modulen på moderkortet

2. Rikta in och sätt tillbaka WLAN antennfästet ovanför antennkontakterna.
3. Sätt tillbaka M2x2,5-skruven för att sätta fast WLAN-antennfästet på moderkortet.

Nästa Steg

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

1. Anslut batterikabeln
2. Installera:
   a. Baskåpa
3. RTC-återställningscykel

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

Handledsstödsantenn (tillval)

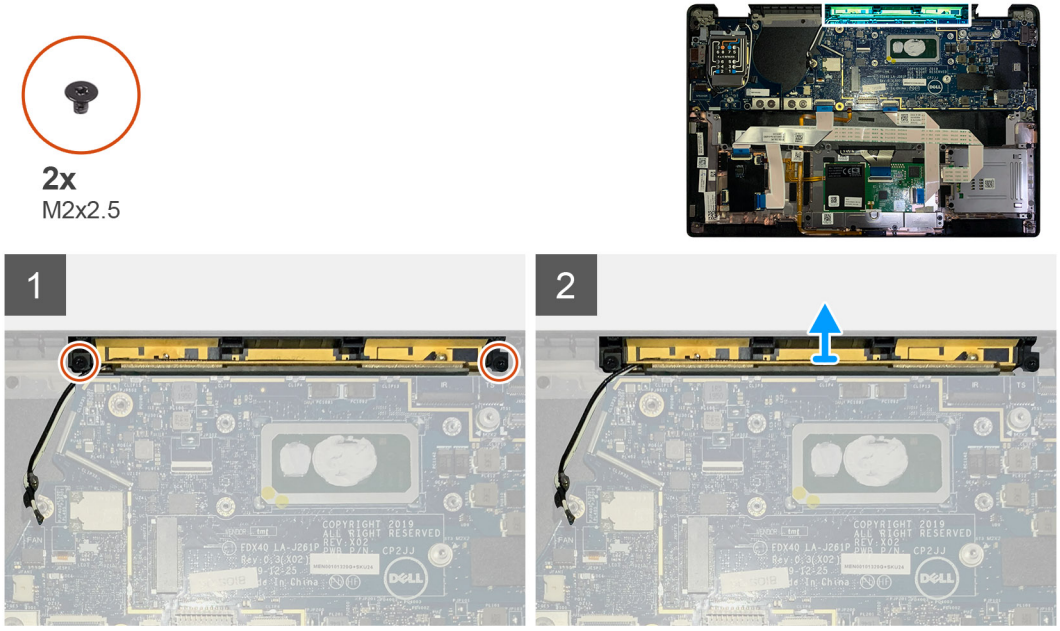
Ta bort handledsstödet (tillval)

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort:
   a. Baskåpa
   b. Fäste för WLAN-antenn

Om denna uppgift

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



Steg

1. Koppla bort och dra ur WWAN-antennkablarna.
2. Ta bort de två M2x2,5-skruvarna som håller fast WLAN-antennen på handledsstödet.
3. Ta bort handledsstödsantennen från handledsstödet.

Installera handledsstödet (tillval)

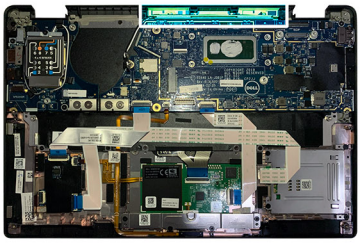
Förutsättningar

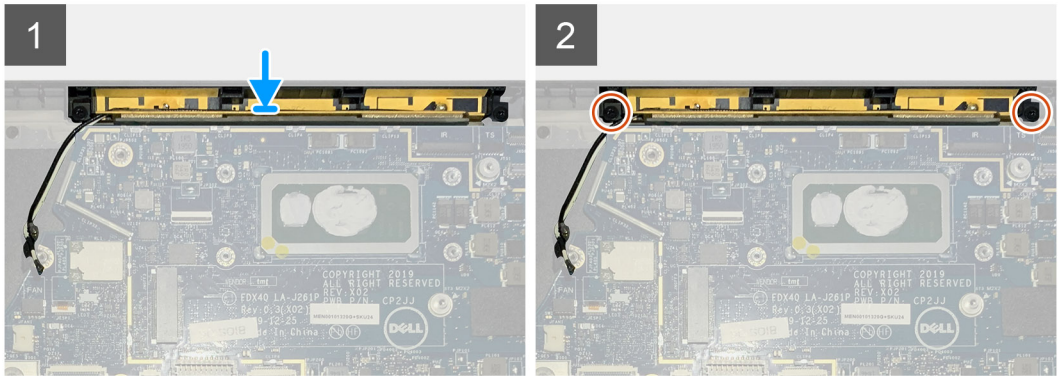
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för den valfri handledsstödsantennen och ger en visuell representation av installationsproceduren.

2x
M2x2.5





Steg

1. Installera handledsstödsantennen i tillhörande plats på handledsstödet.
2. Dra antennkablarna från undersidan av moderkortet längs med kabelkanalen.
3. Sätt tillbaka de två M2x2.5-skruvarna som håller fast handledsstödsantennen i handledsstödet.

Nästa Steg

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

1. Installera:
   a. Fäste för WLAN-antenn
   b. Baskåpa
2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Kylflänsmontering

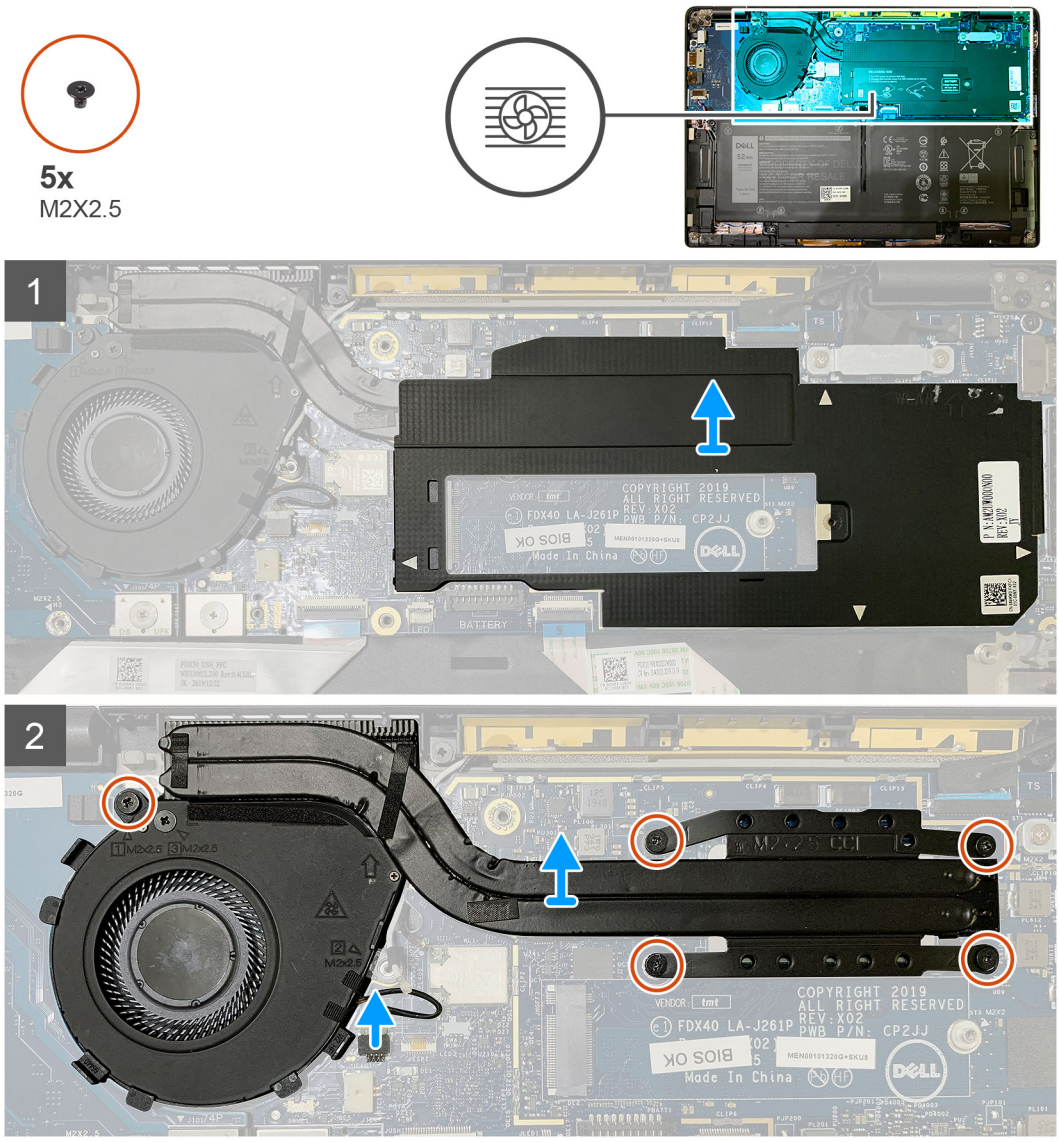
Tar bort kylflänsmonteringen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Lossa och ta bort M2x2-skruven på den termiska SSD-plattan
3. Ta bort:
   a. Baskåpa

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för kylflänsmonteringen och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Steg

1. Bänd och ta bort moderkortets skydd från kylflänsmonteringen.

   OBS: Med den vita triangelsymbolen (△) markeras bändpunkterna på moderkortets skydd.

2. Ta bort M2x2,5-skruven från fläkthöljet och de fyra M2x2,5-skruvarna i omvänd ordning (4 > 3 > 2 > 1).
3. Koppla bort fläktkontakten från moderkortet.
4. Lyft och ta bort kylflänsmonteringen från moderkortet.

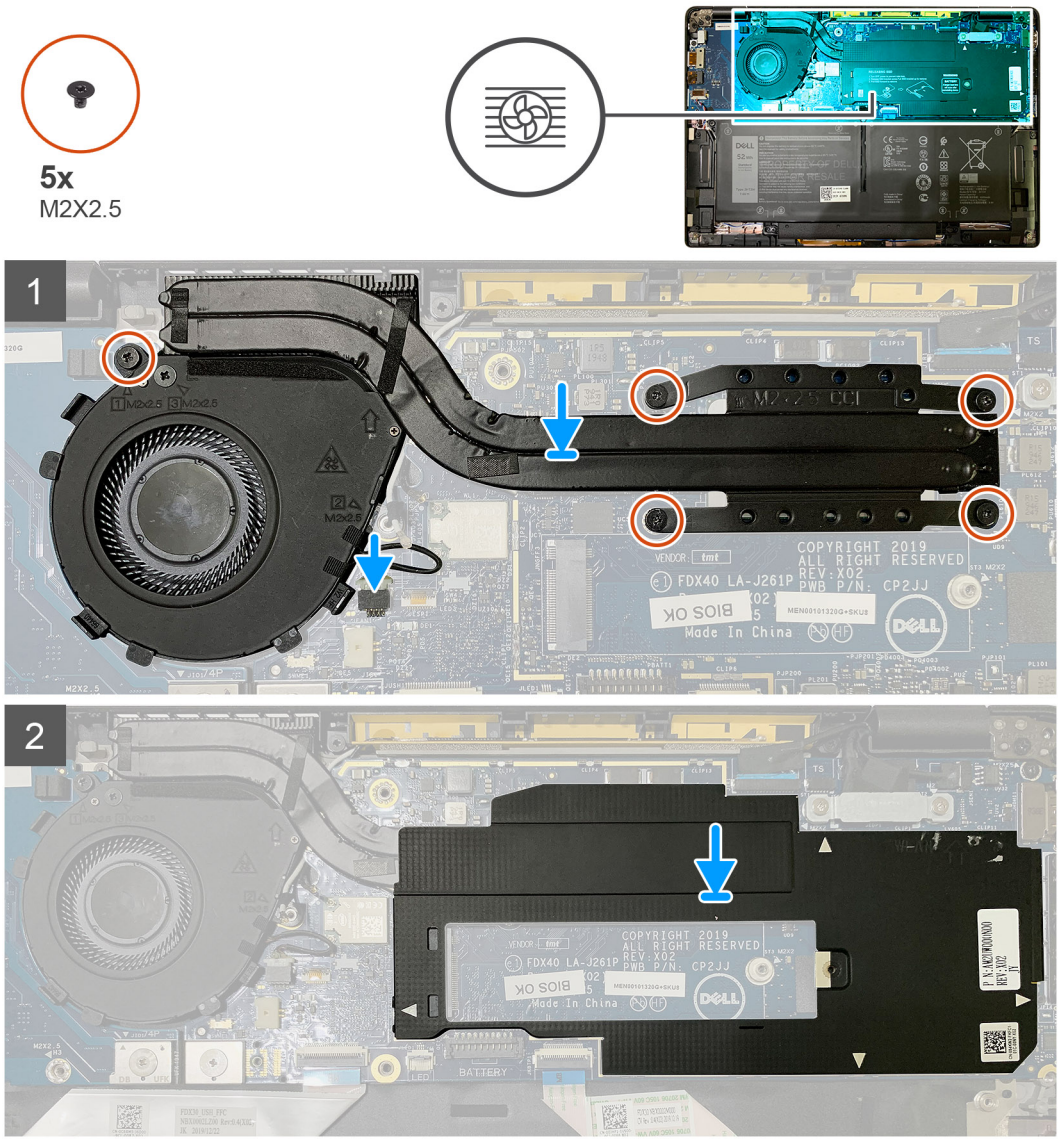
Installera kylflänsmonteringen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för bildskärmsenheten och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



Steg

1. Sätt tillbaka kylflänsmonteringen i tillhörande plats på handledsstödet och anslut fläktkabeln till moderkortet.
2. Sätt tillbaka M2x2.5-skruven på fläkthöljet och de fyra M2x2.5-skruvarna i följdordning (1 > 2 > 3 > 4) för att fästa kylflänsmonteringen på moderkortet.
3. Sätt tillbaka moderkortets skydd ovanpå kylflänsmonteringen.

Nästa Steg

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

1. Sätt tillbaka och dra åt M2x2-skruven på den termiska SSD-plattan.
2. Installera:
   a. Baskåpa
3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Bildskärmsenhet

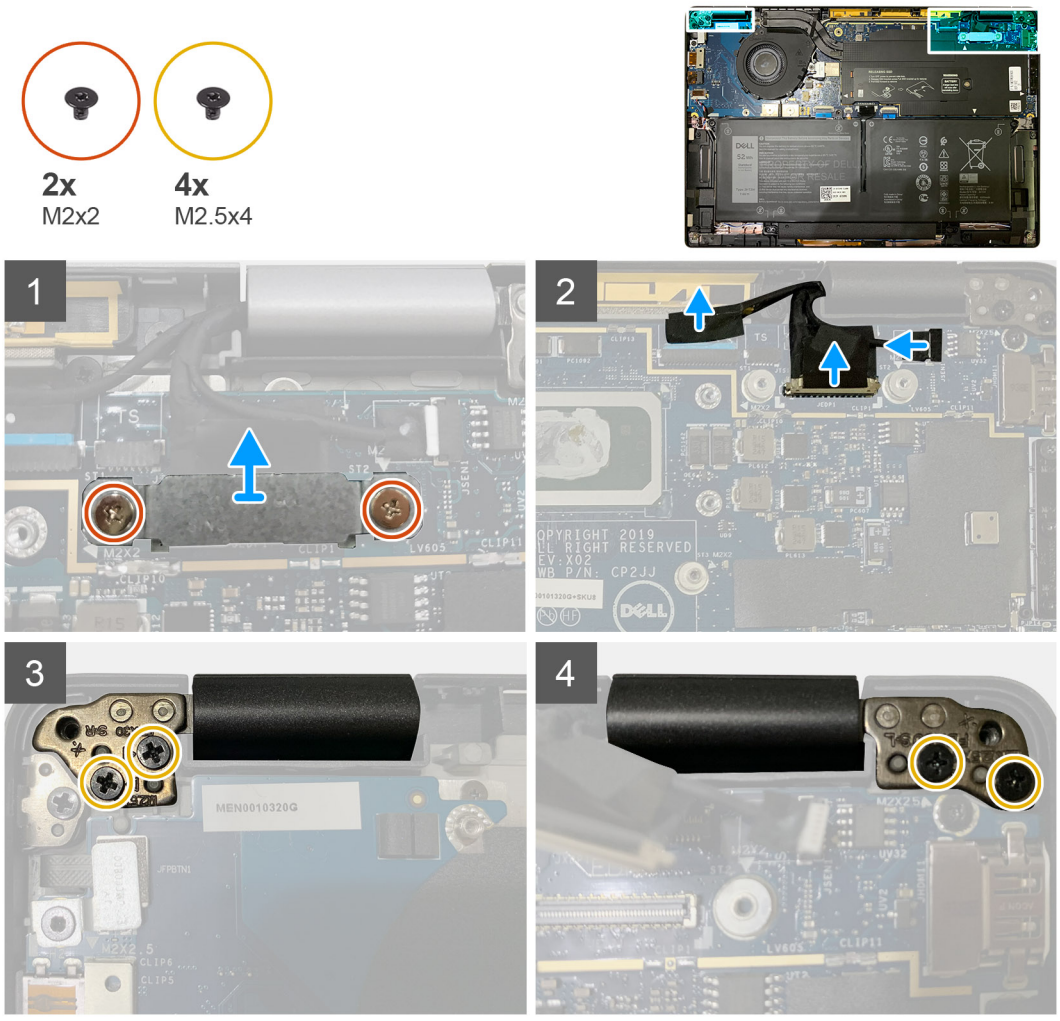
Ta bort bildskärmsenheten

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort:
   a. Baskåpa

Om denna uppgift

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

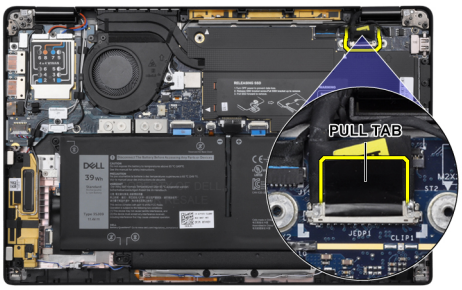


Steg

1. **CAUTION: Om systemenheten levereras med WWAN-kortet tar du bort WWAN-fästet och kopplar bort antennkablarna.**

   Ta bort de två M2x2-skruvarna som håller fast eDP-fästet i moderkortet och ta bort det från moderkortet.
2. Koppla från eDP-kabeln, pekskärmskabeln och kamerakabeln från moderkortet.

   OBS: Bildskärmskabeln och kabeln för sensorns dotterkort tejpas ihop. Koppla först bort kabeln för sensorns dotterkort och därefter bildskärmskabeln. Dra fliken vertikalt för att koppla bort bildskärmskabeln.



3. Ta bort de två M2.5x4 från både vänster och höger gångjärn.
4. Vik LCD i en lämplig vinkel för att lossa den från handledsstödet.

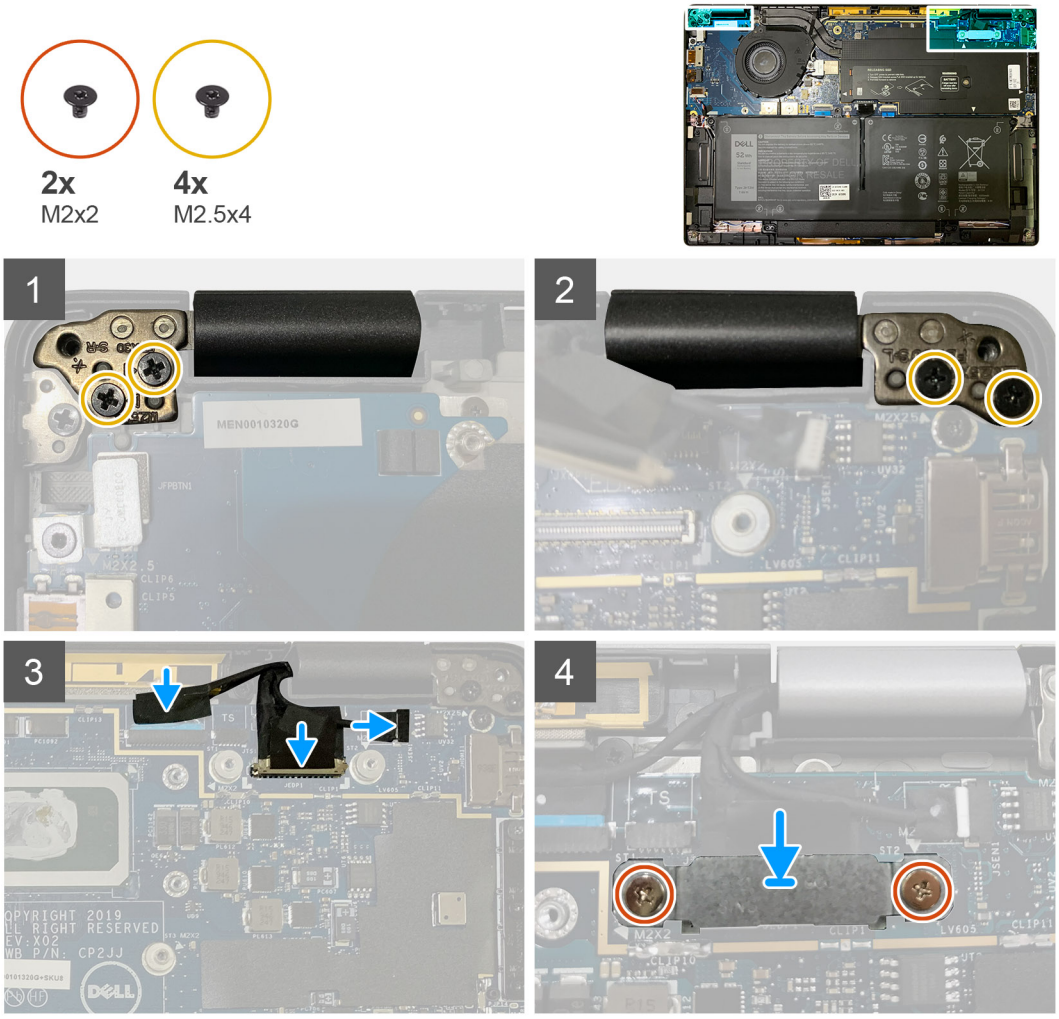
Installera bildskärmsenheten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Rikta in och placera bildskärmsenheten i en lämplig vinkel och sätt tillbaka de två M2.5x4-skruvarna som håller fast bildskärmens gångjärn i handledsstödet.
2. Anslut eDP-kabeln, kamerakabeln och peksensorkabeln till moderkortet.

   OBS: Bildskärmskabeln och kabeln för sensorns dotterkort tejpas ihop. Anslut först bildskärmskabeln och sedan sensorns dotterkortkabel.

3. Sätt tillbaka eDP-fästet på eDP-kontakten på moderkortet och sätt tillbaka de två M2x2 skruvarna som håller fast den i moderkortet.

Nästa Steg

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

1. Installera:
   a. Baskåpa
2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Högtalare

Ta bort högtalaren

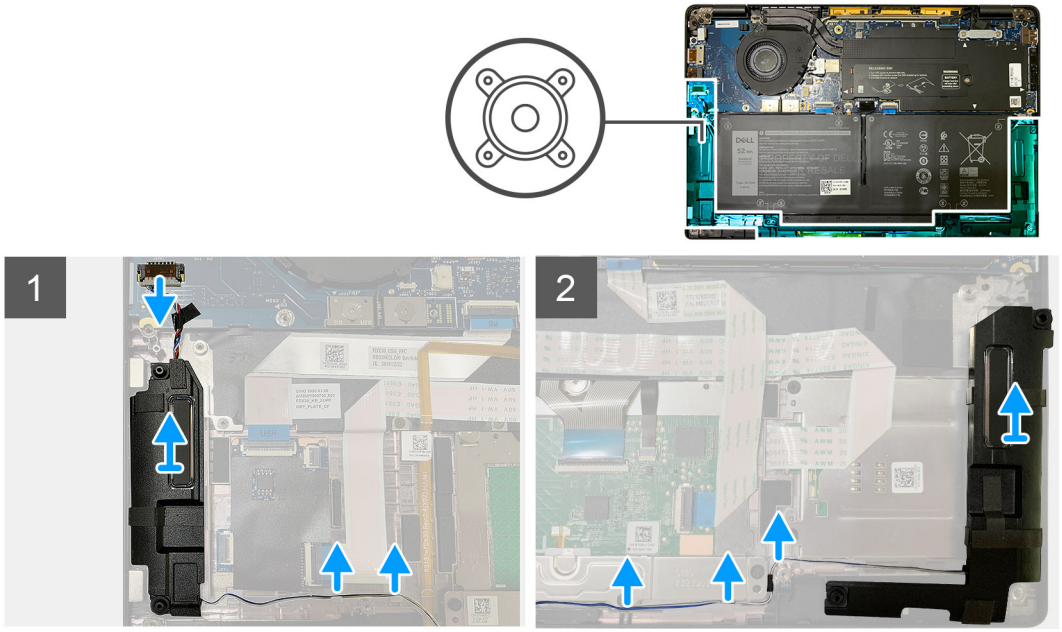
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort:
   a. Kåpa
   b. Batteri
3. Koppla bort kablarna för WWAN-antennen

   OBS: För system med 4x4 WWAN är den högra högtalaren förkopplad med en WWAN-antenn, och WWAN-antennen kan inte skiljas från högtalaren, så de måste bytas ut tillsammans.

Om denna uppgift

Följande bilder visar var högtalarens är placerad och hur borttagningsproceduren går till.



Steg

1. Koppla bort högtalarkabeln från kontakten på I/O-kortet.
2. Ta bort högtalarkablarna från styrskenan.

   OBS: Högtalarkabeln är fastsatt med en isoleringstejp på styrplattans knappar.

3. Lyft och ta bort högtalarna från tillhörande plats på handledsstödsenheten.

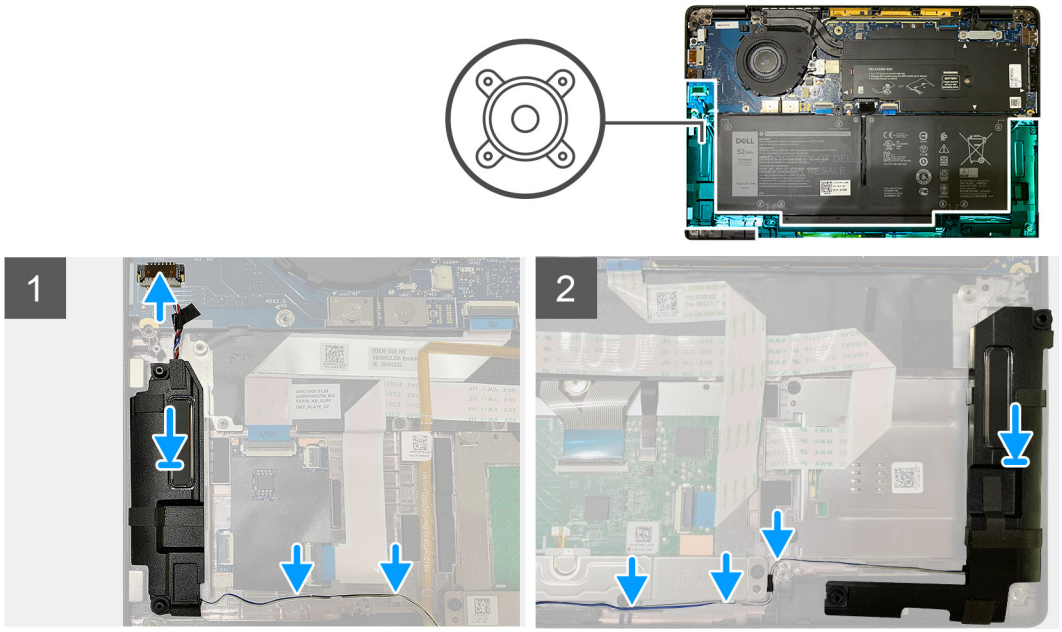
Installera högtalaren

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Anslut högtalarkabeln till kontakten på I/O-kortet.
2. Rikta in och sätt tillbaka den högra högtalaren i platsen på handledsstödsenheten och dra högtalarkabeln längs styrskenan.

   OBS: Högtalarkabeln är fastsatt med en isoleringstejp på styrplattans knappar.

Nästa Steg

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

1. Installera:
   a. Batteri
   b. Kåpa
2. Anslut WWAN-antennkablarna.
3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Smartkortläsare

Ta bort smartkortläsaren

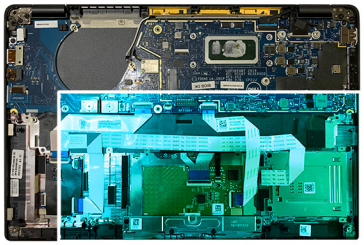
Förutsättningar

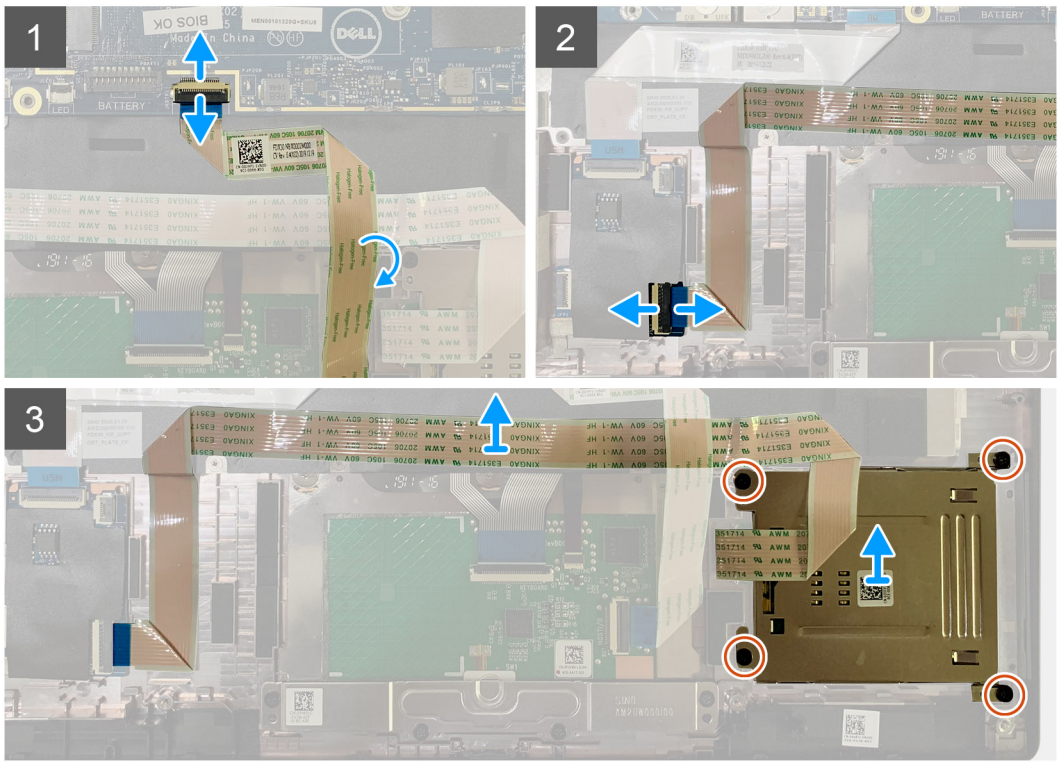
1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort:
   a. Baskåpa
   b. Batteri
   c. Högtalare
3. Lossa och ta bort M2x2-skruven på det termiska SSD-skyddet och ta bort moderkortets skydd.

Om denna uppgift

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

4x
M2x2.5





Steg

1. Koppla bort kabeln för pekplattan som är dragen över smartkortkabeln från moderkortet.
2. Koppla ur smartkortläsarens kabel från USH-kortet.
3. Ta bort kabeln för smartkortläsaren från handledsstödet.
4. Ta bort de fyra M2x2.5-skruvarna som håller fast smartkortläsaren på handledsstödsenheten.

Installera smartkortläsaren

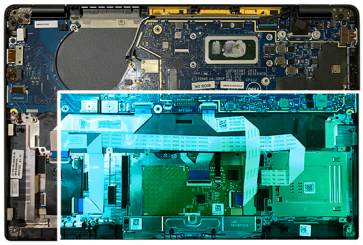
Förutsättningar

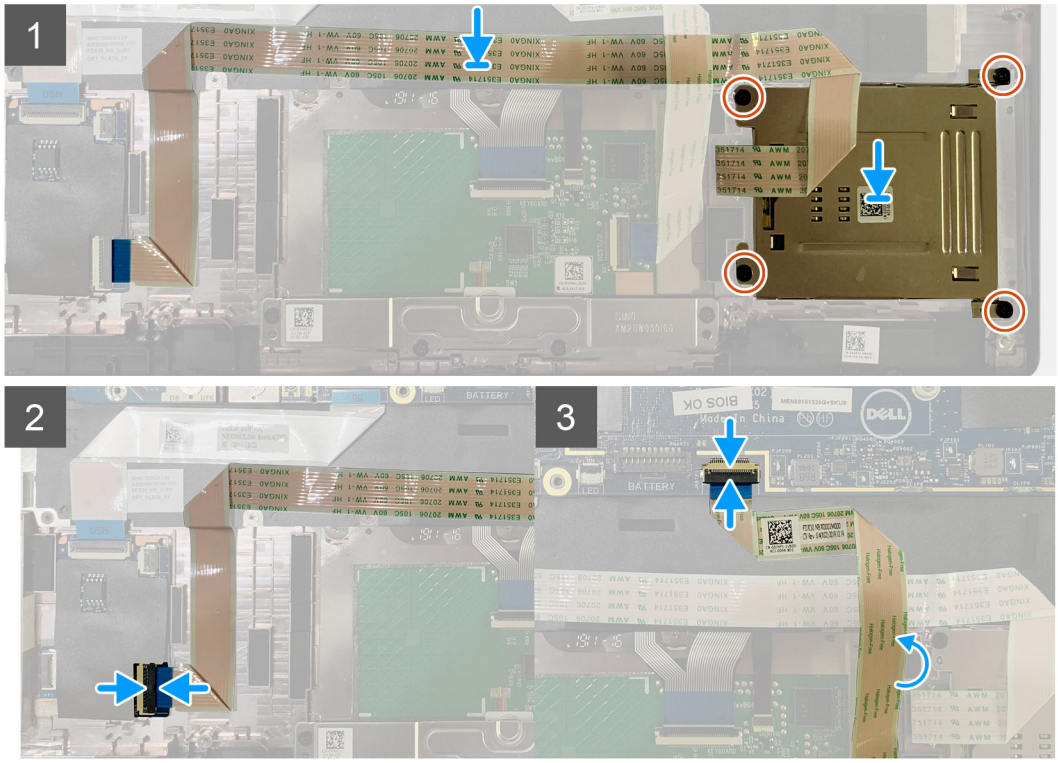
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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

4x
M2x2.5





Steg

1. Sätt tillbaka smartkortläsaren i tillhörande plats på handledsstödet.
2. Fäst kabeln för smartkortet och dra den på handledsstödet.
3. Anslut kabeln för smartkortläsaren till USH-kortet.
4. Dra pekplattans kabel från ovansidan av kabeln för smartkortläsaren och anslut den till moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera:
   a. Högtalare
   b. Batteri
   c. Baskåpa
2. Sätt tillbaka och dra åt M2x2-skruven på det termiska SSD-skyddet och sätt tillbaka moderkortets skydd.
3. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

I/O-kort

Ta bort I/O-kortet

Förutsättningar

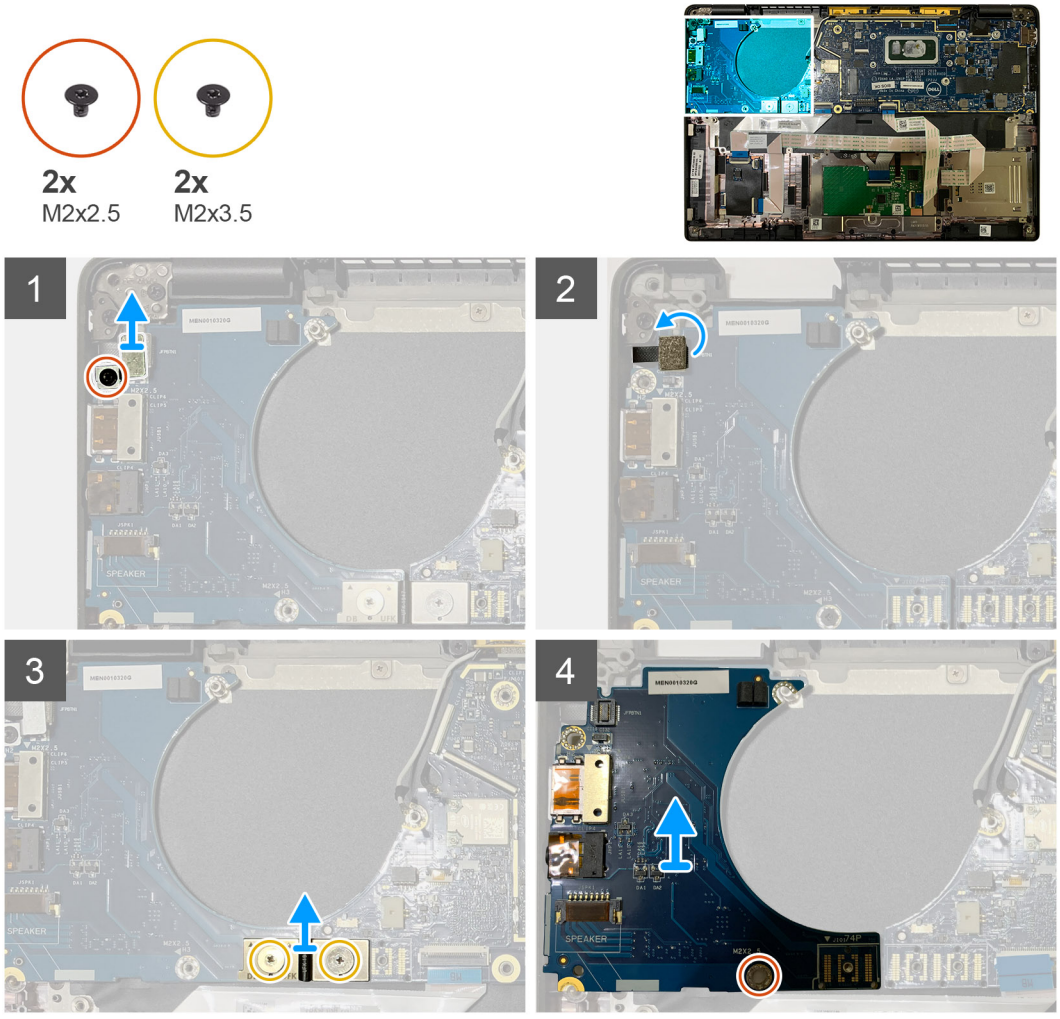
1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.

2. Ta bort:
   a. Kåpa
   b. Batteri
   c. WWAN
   d. Termiskt SSD-skydd
   e. Fäste för WLAN-antenn
   f. Högtalare

Om denna uppgift

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

OBS: För konfigurationer som skickas utan ett WWAN-kort kommer ett WWAN-skydd och WWAN-fäste att förinstalleras i systemet. Följ stegen i avsnittet WWAN-kort för att ta bort skyddshöljet och WWAN-fästet.



Steg

1. Ta bort M2x2.5-skruven och ta sedan bort fingeravtrycksläsarens fäste från strömbrytarkontakten.

   OBS: Systemkonfigurationer som har beställts med fingeravtrycksläsare har två skruvar som håller fast fingeravtrycksläsarens fäste på handledsstödet.

2. Koppla bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare från I/O-dotterkortet.

   För systemenheter som har beställts med WWAN-kort kopplar du bort och tar ur antennkablarna från WWAN-kortet på I/O-dotterkortet.
3. Ta bort två M2x3.5-skruvar på F-Beam FPC-kontakten och ta bort den från moderkortet.
4. Lyft och ta bort I/O-dotterkortet från systemenheten.

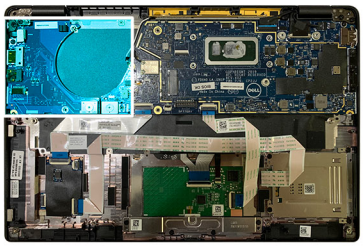
Installera I/O-kortet

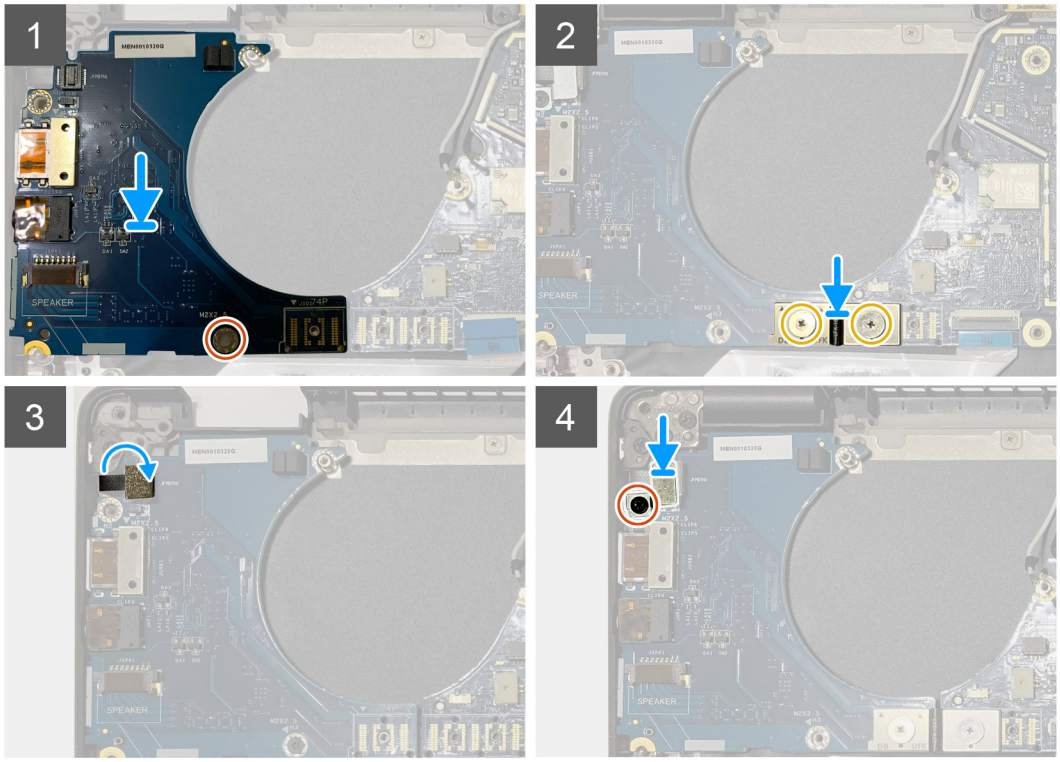
Förutsättningar

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.





Steg

1. Rikta in skruvhålet med skruvhålet på handledsstödet och sätt tillbaka I/O-dotterkortet i tillhörande plats på handledsstödet.
2. Anslut F-Beam FPC-kontakten till I/O-kortet och fäst den med hjälp av de två M2x3.5-skruvarna.
3. Anslut strömbrytarkabeln till I/O-dotterkortet.
4. Sätt tillbaka de två M2x2.5-skruvarna som håller fast strömbrytaren på I/O-kortet.

OBS: Systemkonfigurationer som har beställts med fingeravtryckläsare har två skruvar som håller fast fingeravtryckläsarens fäste på handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera:
   a. Högtalare
   b. Fäste för WLAN-antenn
   c. Termiskt SSD-skydd

d. WWAN-kort
e. Batteri
f. Kåpa
2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Strömbrytare med fingeravtrycksläsare

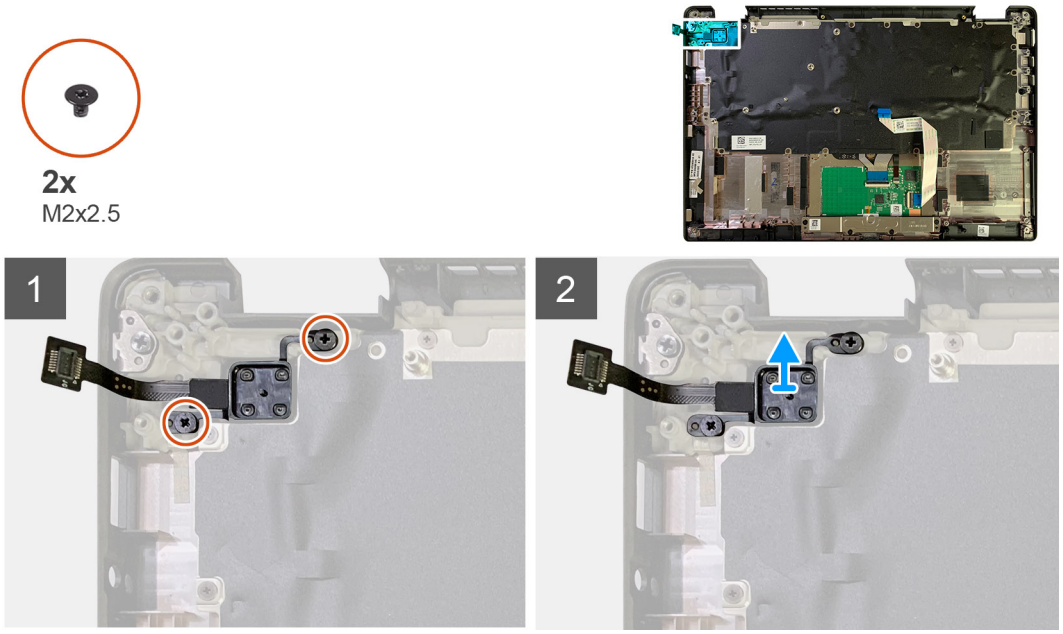
Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort:
   a. Baskåpa
   b. Batteri
   c. WWAN
   d. Termiskt SSD-skydd
   e. Fäste för WLAN-antenn
   f. I/O-kort

Om denna uppgift

Följande bilder anger placeringen av strömbrytaren med fingeravtrycksläsaren och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



Steg

1. Ta bort de två M2x2.5-skruvarna som håller fast strömbrytaren med fingeravtrycksläsare på handledsstödet.
2. Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare från tillhörande plats på handledsstödet.

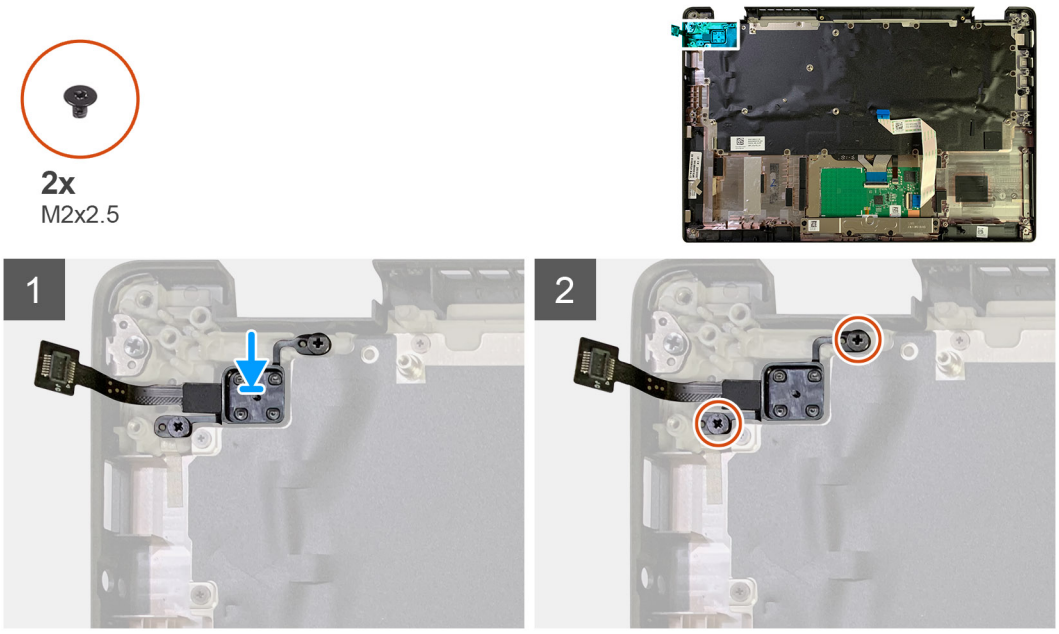
Installera strömbrytaren med fingeravtrycksläsare

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder anger placeringen av strömbrytaren med fingeravtryckläsare och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



Steg

1. Sätt tillbaka strömbrytaren med fingeravtryckläsare i tillhörande plats på handledsstödet.
2. Byt ut de två M2x2.5-skruvarna för att fästa strömbrytaren med fingeravtryckläsaren på handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera:
   a. I/O-kort
   b. Fäste för WLAN-antenn
   c. WWAN-kort
   d. Termiskt SSD-skydd
   e. Batteri
   f. Baskåpa
2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Moderkort

Ta bort moderkortet

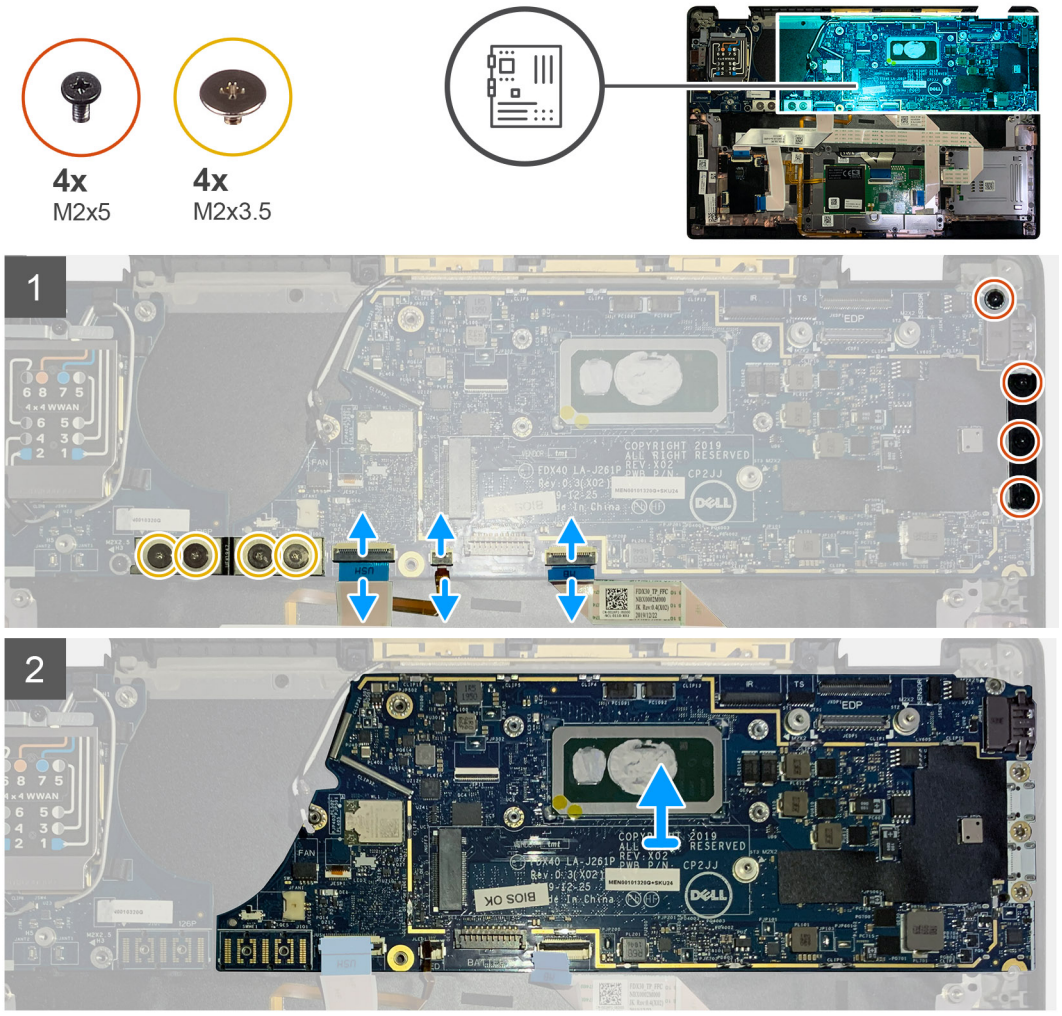
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort:
   a. Baskåpa
   b. Batteri
   c. SSD-disk
   d. Fäste för WLAN-antenn
   e. Kylflänsmontering

   OBS: Moderkortet kan demonteras utan att du behöver ta bort kylflänsmonteringen.

Om denna uppgift

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



Steg

1. Ta bort de fyra M2x3.5-skruvarna som håller fast F-Beam FPC och ta sedan bort den från I/O-kortet.
2. Koppla bort kablarna för den trådlösa antennen.
3. Ta bort de två M2x2-skruvarna på eDP-fästet och ta sedan bort det från moderkortet.
4. Koppla bort följande kablar från moderkortet:
   - IR-kamerakabel (för system som levereras med IR-kamera)
   - Pekskärmens kabel (för system som levereras med pekskärm)
   - Bildskärmskabel
   - Sensorns dotterkortkabel
   - Pekplatta FFC
   - Batteriindikator FPC
   - USH-dotterkort FFC
5. Ta bort de två M2x5-skruvarna som håller fast Type-C USB-fästet på moderkortet.
6. Ta bort USB Type-C-fästet från moderkortet.
7. Ta bort M2x2.5-skruven som håller fast moderkortet på handledsstödet.
8. Ta bort moderkortet från systemet.

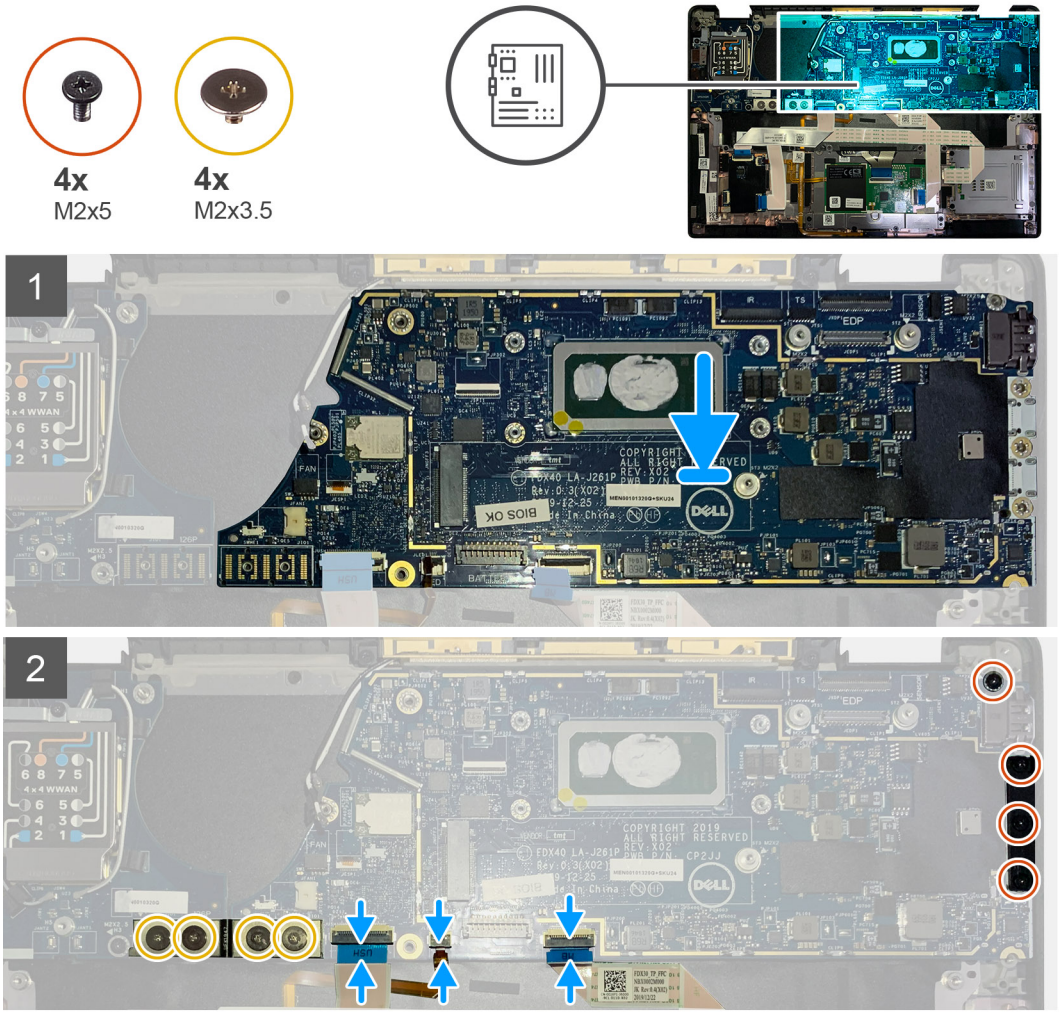
Installera moderkortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Justera och placera moderkortet på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka M2x2.5-skruven som håller fast moderkortet på handledsstödet.
3. Sätt tillbaka USB Type-C-fästet på moderkortet och säkra det med de tre M2x5-skruvarna.
4. Anslut följande kablar:
   - IR-kamerakabel (för system som levereras med IR-kamera)
   - Pekskärmens kabel (för system som levereras med pekskärm)
   - Bildskärmskabel
   - Sensorns dotterkortkabel
   - Pekplatta FFC
   - Batteriindikator FPC
   - USH-dotterkort FFC
5. Sätt tillbaka eDP-fästet på bildskärmskabelns kontakt på moderkortet och sätt tillbaka de två M2x2-skruvarna som håller fast den på moderkortet.

6. Dra om antennkabeln på moderkortet.
7. Ta bort de fyra M2x3.5-skruvarna som håller fast F-Beam FPC på I/O-kortet.

Nästa Steg

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

1. Installera:
   a. Kylflänsmontering
   b. Fäste för WLAN-antenn
   c. SSD-disk
   d. Batteri
   e. Baskåpa
2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Tangentbord

Ta bort tangentbordet

Förutsättningar

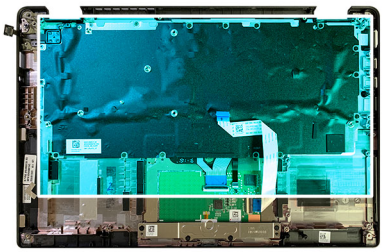
1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort:
   a. Baskåpa
   b. Batteri
   c. Fäste för WLAN-antenn
   d. Kylflänsmontering
   e. I/O-kort
   f. Moderkort

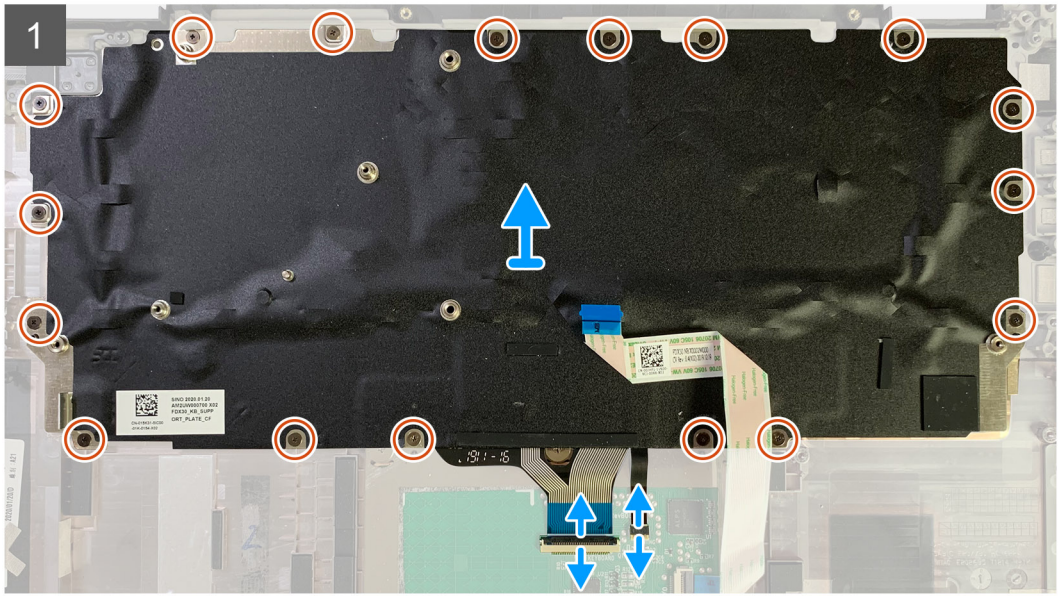
   OBS: Moderkortet kan demonteras utan att du behöver ta bort kylflänsmonteringen.
3. Lossa och ta bort M2x2-skruven på det termiska SSD-skyddet och ta bort moderkortets skydd.

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av tangentbordet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.

17x
M2X2.5





2x
M2X2

Steg

1. Ta bort alla M1.6x2-skruvar som håller fast tangentbordet på handledsstödet.

   Beroende på konfiguration varierar antalet skruvar:
   - Handledsstöd i aluminium: 26
   - Handledsstöd i kolfiber: 19

2. Koppla ur kabeln för tangentbordet och bakgrundsbelysningen från pekplattemodulen.
3. Ta bort de två M2x2-skruvarna som håller fast tangentbordet på tangentbordsfästet.

   OBS: Skruvarna sitter under kolon- och semikolontangenten och mellan CapsLock, A och Shift-tangenterna.

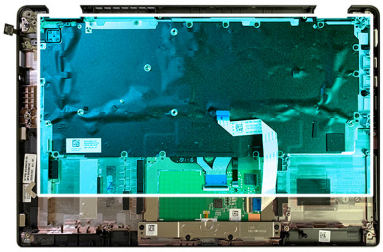
Installera tangentbordet

Förutsättningar

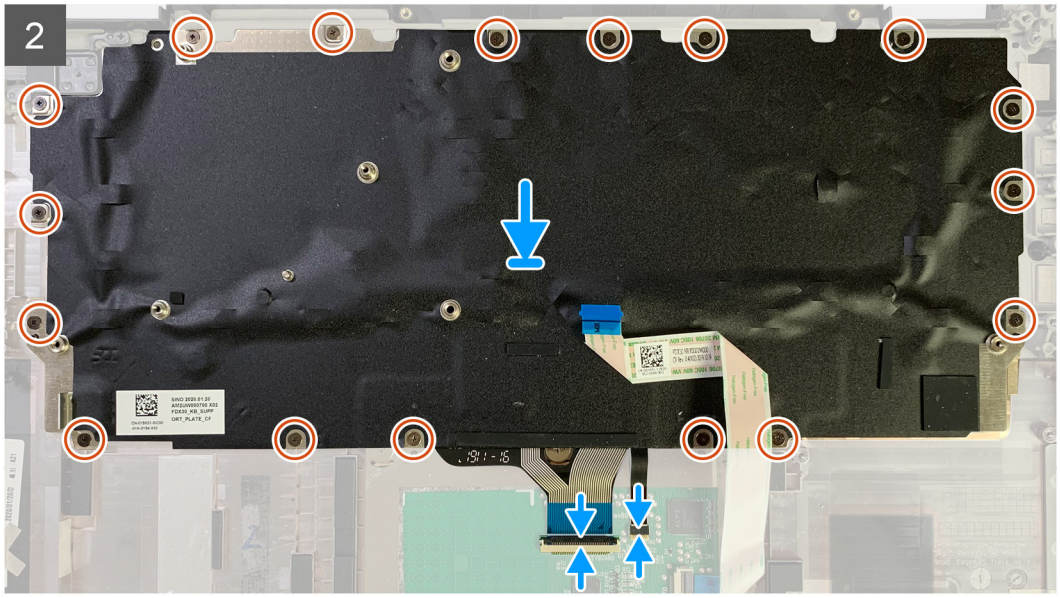
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



17x
M2X2.5



Steg

1. Rikta in skruvhålen på stödfästet för tangentbordet efter skruvhålen på tangentbordet och sätt tillbaka de två M2x2-skruvarna.
2. Rikta in och placera tangentbordet i tillhörande plats på handledsstödet.
3. Sätt tillbaka alla M1.6x2-skruvarna som håller fast tangentbordet i handledsstödet.

   Beroende på konfiguration varierar antalet skruvar:
   - Handledsstöd i aluminium: 26
   - Handledsstöd i kolfiber: 19

Nästa Steg

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

1. Installera:
   a. Moderkort
   b. I/O-kort
   c. Kylflänsmontering
   d. Fäste för WLAN-antenn
   e. Batteri
   f. Baskåpa
2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

Handledsstöd

Ta bort handledsstödsenheten

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort:
   a. Baskåpa
   b. Batteri
   c. SSD-disk
   d. WWAN-kort
   e. Fäste för WLAN-antenn
   f. Handledsstödsantenn (tillval)
   g. Kylflänsmontering
   h. Bildskärmsenhet
   i. Högtalare
   j. Smartkortläsare
   k. I/O-kort
   l. Strömbrytare med fingeravtrycksläsare
   m. Moderkort

      OBS: Moderkortet kan demonteras utan att du behöver ta bort kylflänsmonteringen.
   n. Tangentbord

Om denna uppgift

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

Steg

När alla underliggande komponenter har tagits bort återstår handledsstödet.

Installera handledsstödet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

Steg

1. Placera handledsstödet på en plan yta.
2. Överför komponenter till det nya handledsstödet.

Nästa Steg

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

1. Installera:
   a. Tangentbord
   b. Moderkort
   c. Strömbrytare med fingeravtryckläsare
   d. I/O-kort
   e. Smartkortläsare
   f. Högtalare
   g. Bildskärmsenhet
   h. Kylflänsmontering
   i. Handledsstödsantenn (tillval)
   j. Fäste för WLAN-antenn
   k. WWAN-kort
   l. SSD-disk
   m. Batteri
   n. Baskåpa
2. Följ anvisningarna i När du har arbetat inuti datorn.

3

Felsökning

Hantera svullna litiumjonbatterier

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

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

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

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

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

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

Återställ operativsystemet

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

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

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

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

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

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

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

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

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

Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start

Steg

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

Valideringsverktyg

Det här avsnittet innehåller information om hur du validerar felkoder för SupportAssist ePSA, ePSA eller PSA.

Felkodsverifieringen kan göras med hjälp av två metoder:

- Online förbättrade Preboot System Assessment-verifieringsverktyg.
- QR-skanning med hjälp QR-APP på Smart Phone.

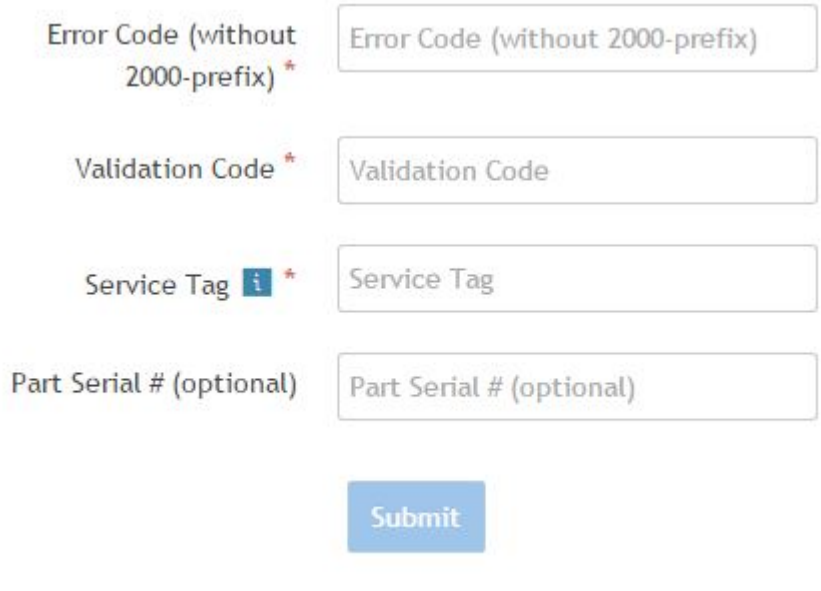
Onlineverifieringsverktyg för SupportAssist-, ePSA- eller PSA-felkoder

Användarguide

Steg

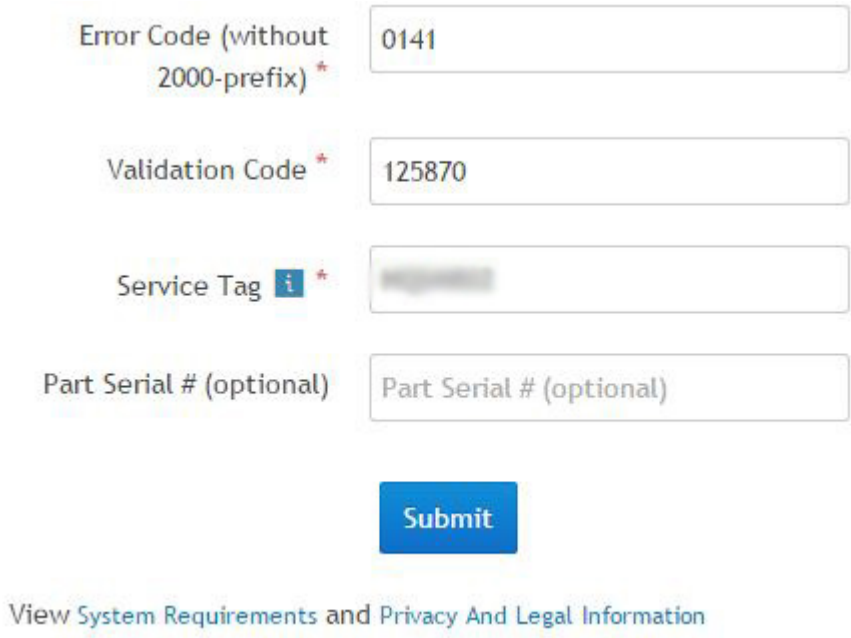
1. Användare för att få information från SupportAssist-felfönstren.

2. Gå till https://www.dell.com/support/diagnose/Pre-boot-Analysis.
3. Ange felkoden, validering och servicetagg. Delserienummer är valfritt.



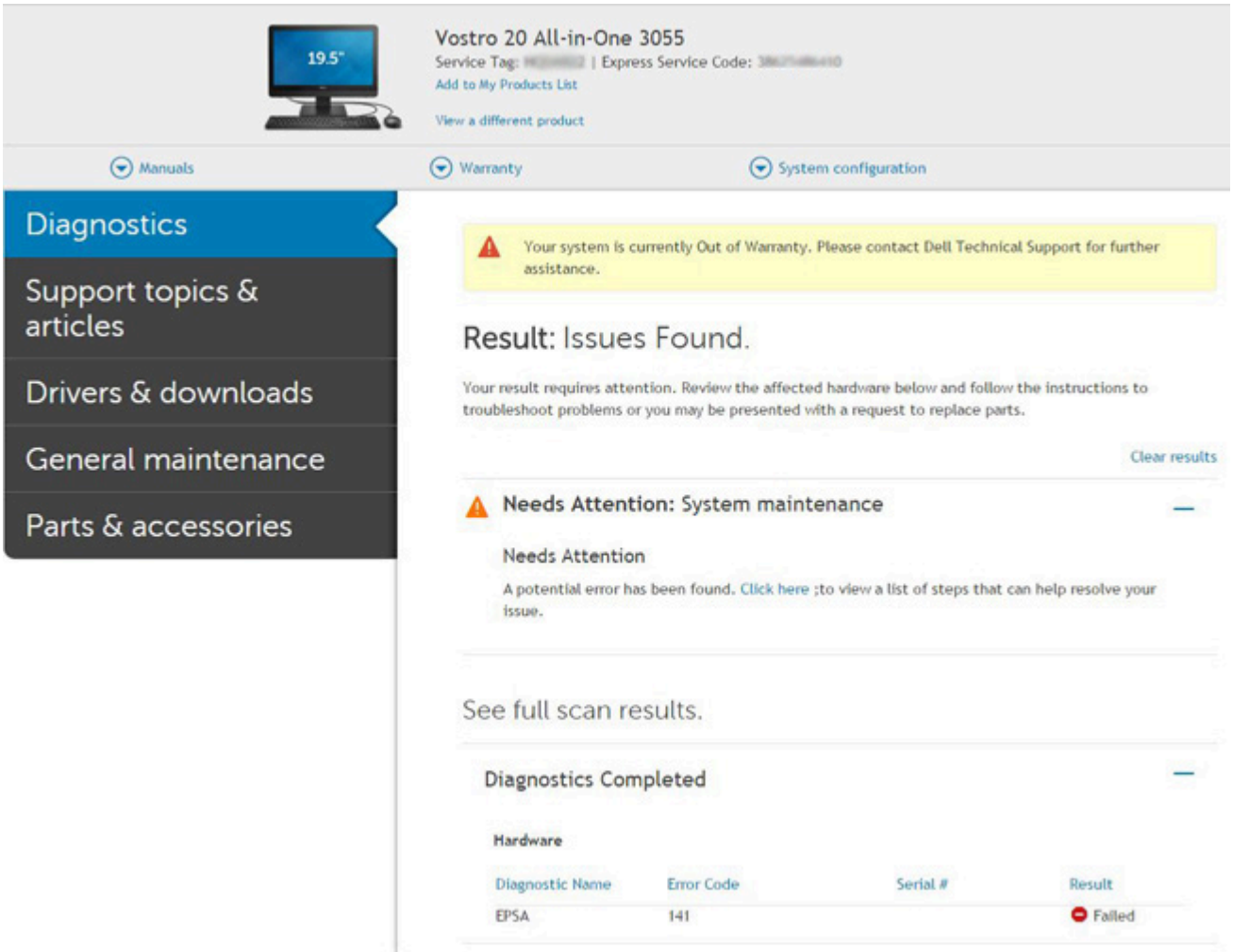
OBS: För felkod, använd endast de sista 3 eller 4 siffrorna i koden. (användaren kan ange 0142 eller 142 istället för 2000-0142.)

4. Klicka på **Skicka** när all nödvändig information är angiven.



Resultat

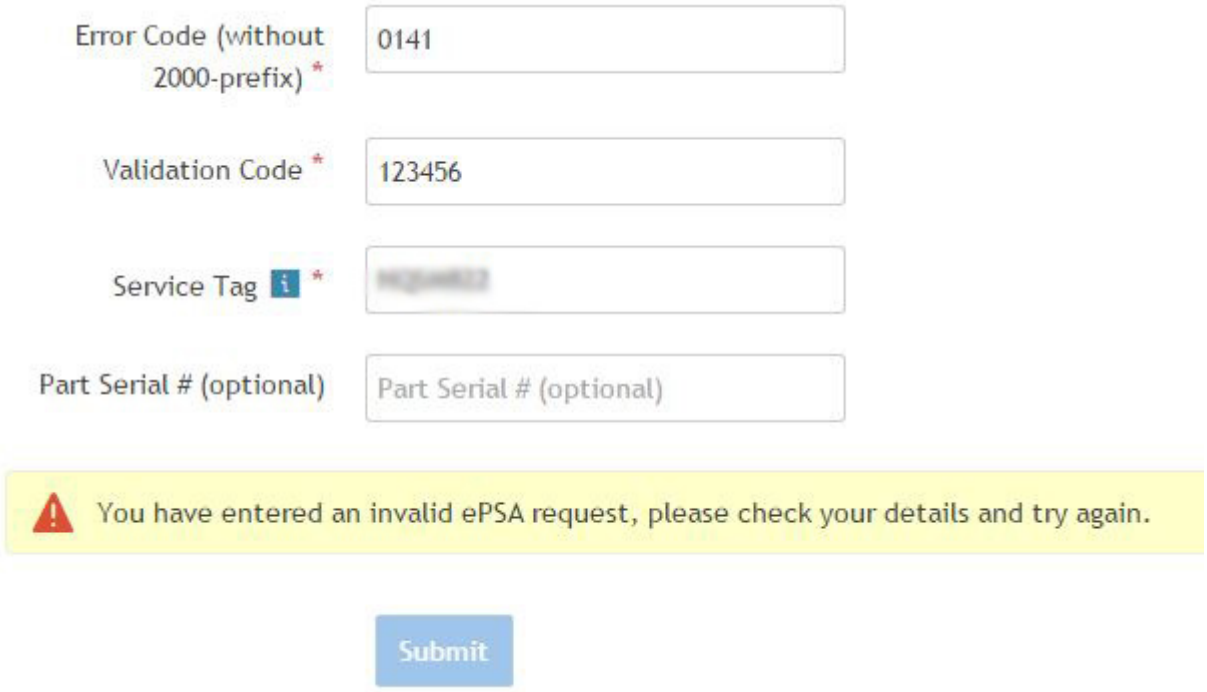
Giltiga exempel på felkod



Efter att ha fyllt i rätt information kommer onlineverktygen att leda användaren till ovanstående skärm som innehåller information om:

- Bekräftelse av felkoden och resultatet
- Föreslaget delbyte
- Om kunden fortfarande omfattas av Dells garanti
- Ärendereferensnummer om det finns ett öppet ärende under servicetaggen

Felaktig exempel på felkod



QR APP verifieringsverktyg

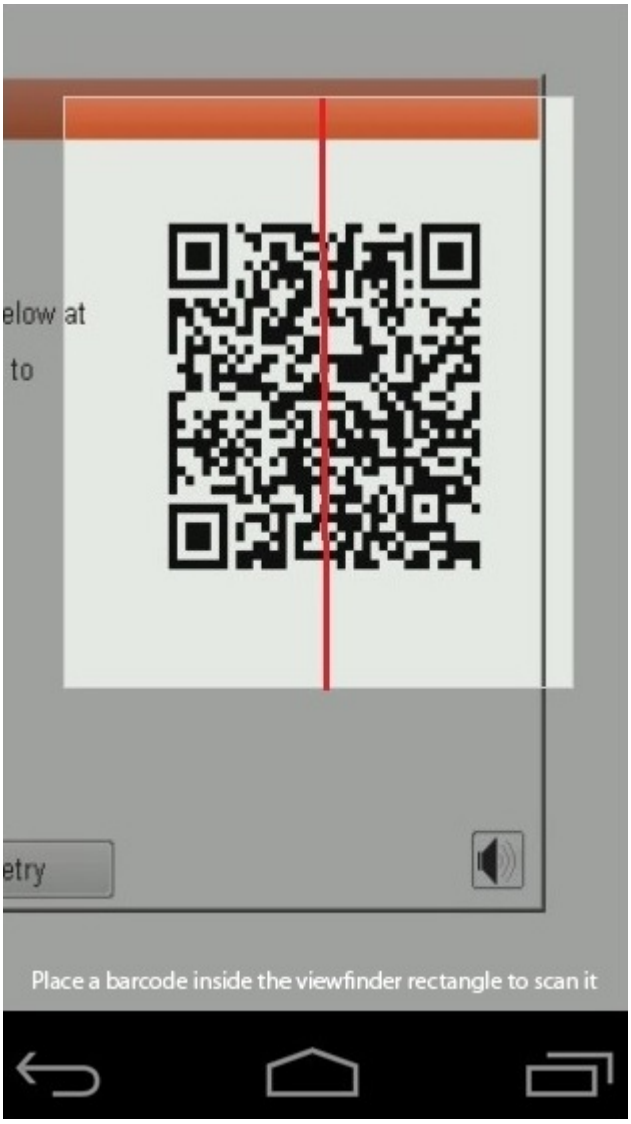
Om denna uppgift

Förutom att använda onlineverktyget kan kunder också validera felkoden genom att skanna QR-koden med en QR-app på en smartphone.

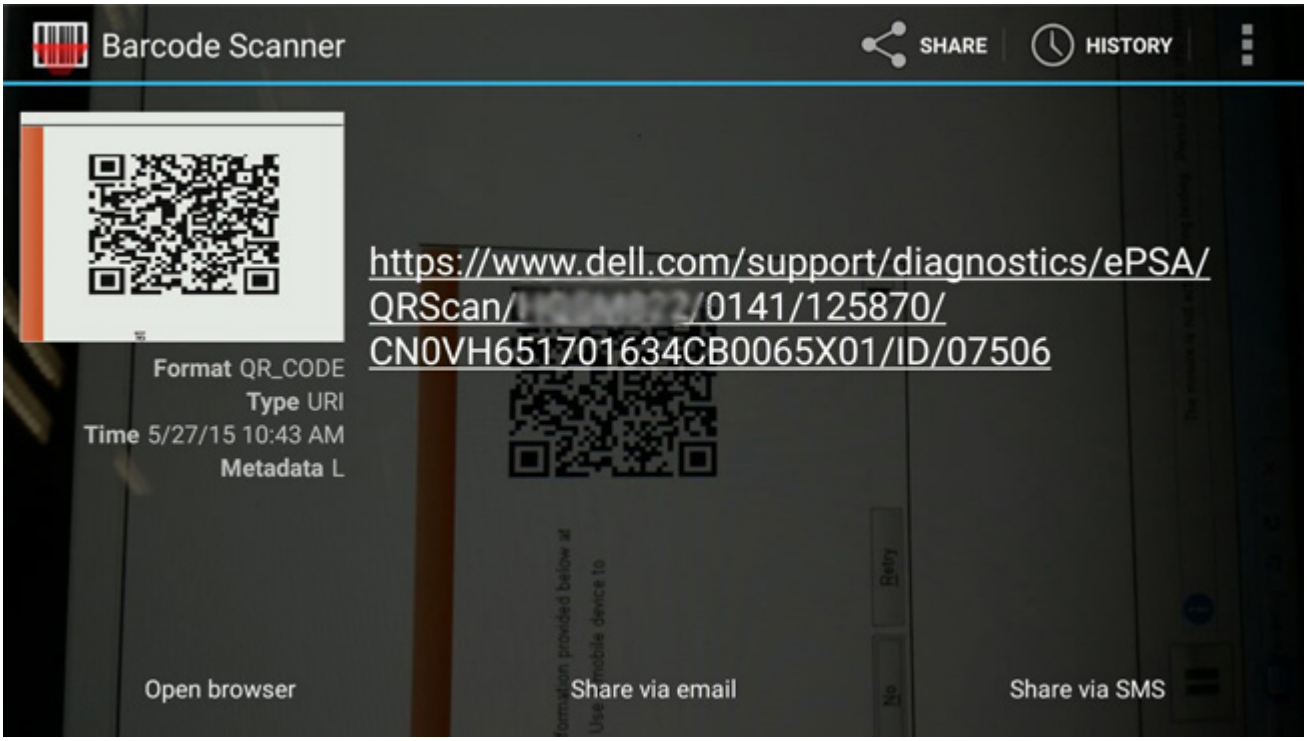
Steg

1. Användare får QR-koden från felskärmen i SupportAssists inbyggda diagnostik.

2. Användaren kan använda en QR-kodskanningsapp på sin smartphone för att skanna QR-koden.



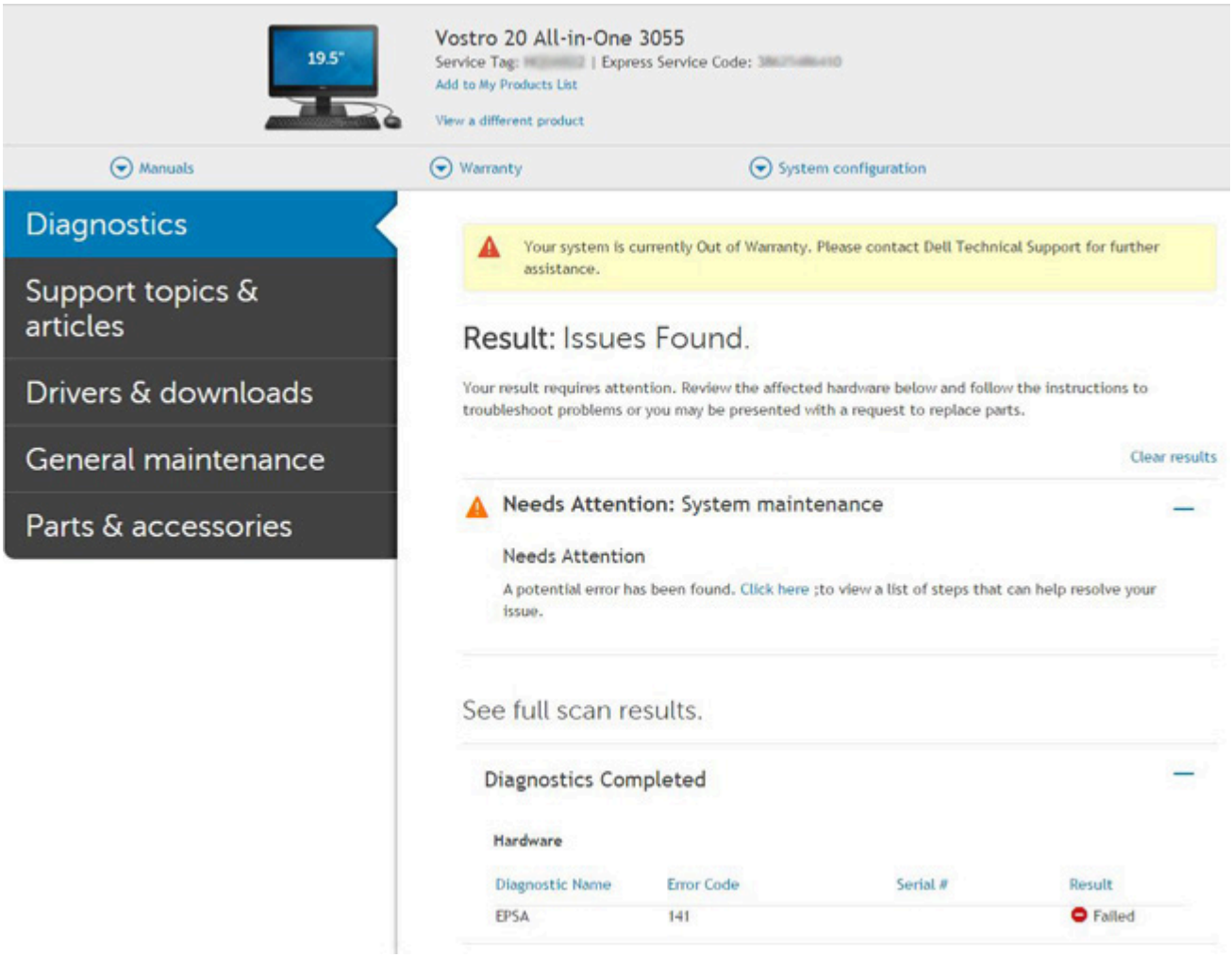
3. QR-kodskanningsappen skannar koden och genererar automatiskt en länk. Klicka på länken för att fortsätta.



Resultat

Länken som genereras navigerar kunden till Dells supportwebbplats, som innehåller information om:

- Bekräftelse av felkoden och resultatet
- Föreslaget delbyte
- Om kunden fortfarande omfattas av Dells garanti
- Ärendereferensnummer om det finns ett öppet ärende under servicetaggen



Systemets diagnosindikatorer

Statuslampa för batteri

Indikerar status för ström och batteriladdning.

Fast vitt sken — Nätaggregatet är anslutet och batteriet har mer än 5 procent laddning.

Gult sken — Datorn drivs med batteriet och batteriet har mindre än 5 procent laddning.

Släckt

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

Ström- och statuslampa för batteri blinkar orange tillsammans med pipkoder som indikerar ett fel.

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

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

Tabell 4. LED-koder

Diagnostikindikatorkoder	Problembeskrivning	Rekommenderad lösning
1,1	Fel vid TPM-avkänning	Byt ut moderkortet
1,2	SPI-flashfel: sätt tillbaka moderkortet	Byt ut moderkortet

Tabell 4. LED-koder (fortsättning)

Diagnostikindikatorkoder	Problembeskrivning	Rekommenderad lösning
1,5	i-Fuse-fel	Byt ut moderkortet
1,6	Fel på den inbäddade styrenheten	Koppla bort alla strömkällor (nätström, batteri, knappcell) och dränera kvarvarande ström genom att trycka på och hålla ned strömbrytaren.
2,1	CPU-processorfel	Kör Intel CPU Diagnostics-verktygen, byt ut moderkortet om problemet kvarstår.
2,2	Moderkort: Fel på BIOS eller ROM (Read-Only Memory)	Uppdatera till senaste BIOS-versionen. Om problemet inte åtgärdas byter du ut moderkortet
2,3	Inget minne eller RAM (Hårddiskminne) har hittats	Bekräfta att minnesmodulen är korrekt isatt. Om problemet kvarstår byter du ut minnesmodulen
2,4	Fel på Minne eller RAM (Hårddiskminne)	Återställ minnesmodulen. Om problemet kvarstår byter du ut minnesmodulen
2,5	Ogiltigt installerat minne	Återställ minnesmodulen. Om problemet kvarstår byter du ut minnesmodulen
2,6	Fel på moderkort eller kretsuppsättning	Uppdatera till senaste BIOS-versionen. Om problemet inte åtgärdas byter du ut moderkortet
2,7	Bildskärmsfel	Uppdatera till senaste BIOS-versionen. Om problemet kvarstår byter du ut LCD-modulen.
2,8	LCD-strömskenefel. Byt ut moderkortet	Sätt tillbaka moderkortet
3,1	Utan knappcell	Huvudbatteri och adapterkontakt
3,2	Fel på PCI/grafikkort/krets	Sätt tillbaka moderkortet
3,3	Återställningsbild hittades inte	Uppdatera till senaste BIOS-versionen. Om problemet inte åtgärdas byter du ut moderkortet
3,4	Återställningsbild hittades men ogiltig	Uppdatera till senaste BIOS-versionen. Om problemet inte åtgärdas byter du ut moderkortet
3,5	Strömskenefel	Sätt tillbaka moderkortet
3,6	System-BIOS Flash ofullständig	Sätt tillbaka moderkortet
3,7	Fel på Management Engine (ME)	Sätt tillbaka moderkortet

Kamerastatuslampa: Anger om kameran används.

- Fast vitt sken - Kameran används.
- Av - Kameran används inte.

Caps Lock-lampan: Anger om Caps Lock är aktiverat eller inaktiverat.

- Fast vitt sken - Caps Lock aktiverat.
- Av - Caps Lock inaktiverat.

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Steg

1. Följ proceduren från steg 1 till steg 6 i ”Uppdatera BIOS i Windows” om du vill hämta senaste BIOSinstallationsfilen.
2. Skapa ett startbart USB-minne. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.
3. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
4. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
5. Starta om datorn och tryck på **F12** .

6. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
7. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**.
   BIOS-uppdateringsverktyget visas.
8. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

Uppdatera BIOS i Windows

Steg

1. Gå till www.dell.com/support.
2. Klicka på **Produktsupport**. I rutan **Sök support** anger du servicetagg för din dator och klickar sedan på **Sök**.

   OBS: Om du inte har servicetaggen använder du SupportAssist-funktionen för automatisk identifiering av datorn. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**. Expandera **Hitta drivrutiner**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Bläddra till mappen där du sparade filen med BIOS-uppdateringen när hämtningen är klar.
8. Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.

   Om du vill ha mer information om hur man uppdaterar systemets BIOS kan du söka i kunskapsdatabasresursen på www.dell.com/support.

Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

Vi rekommenderar att du skapar en återställningsenhet för att felsöka och lösa problem som kan uppstå i Windows. Dell föreslår flera alternativ för att återställa Windows-operativsystemet på din Dell-dator. För mer information. se Dell Windows Säkerhetskopierings-Media- och Återställningsalternativ.

WiFi-strömcykel

Om denna uppgift

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

OBS: Vissa internetleverantörer tillhandahåller en modem-/routerkombinationsenhet.

Steg

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

LCD inbyggda självtestet (BIST)

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

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

Hur man öppnar LCD-självtest

1. Stäng av den bärbara Dell-datorn.
2. Koppla bort eventuell kringutrustning som är ansluten till den bärbara datorn. Anslut endast nätadaptern (laddaren) till den bärbara datorn.
3. Se till att LCD-skärmen är ren (inga dammpartiklar får finnas på skärmens yta).
4. Tryck på och håll in knappen **D** och **Power on** på den bärbara datorn för att gå in i det inbyggda LCD-självtest (BIST)-läget. Fortsätt att hålla D-tangenten tills du ser färgstänger på LCD-skärmen.
5. Skärmen kommer att visa flera färgfält och ändra färger på hela skärmen till rött, grönt och blått.
6. Kontrollera försiktigt skärmen för avvikelser.
7. Tryck på **Esc**-tangenten för att avsluta.

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

BIOS-återställning

BIOS-återställningen är utformad för att fixa huvud BIOS, och kan inte fungera om booten är skadad. BIOS-återställningen fungerar inte i händelse av EG-korruption, ME-korruption eller en maskinvarubelaterad fråga. BIOS-återställningsbilden ska vara tillgänglig på den okrypterade partitionen på enheten för BIOS-återställningsfunktionen.

Återställ BIOS-funktionen

Två versioner av BIOS-återställningsbilden sparas på hårddisken:

- Aktuell körd BIOS (gammal)
- Som ska uppdateras BIOS (ny)

Den gamla versionen är redan lagrad på hårddisken. BIOS lägger till en ny version på hårddisken, behåller den gamla versionen och raderar andra befintliga versioner. Till exempel, A00 och A02 versioner finns redan på hårddisken, A02 är BIOS. BIOS lägger till A04, upprätthåller A02 och raderar A00. Med två BIOS-versioner kan du återskapa BIOS-funktionen.

Om återställningsfilen inte kan lagras (hårddisken är tom), ställer BIOS in en flagga för att indikera detta tillstånd. Flaggan återställs om det senare blir möjligt att lagra återställningsfilen. BIOS meddelar användaren under POST och i BIOS Setup, försämras BIOS-återställningen. BIOS-återställning via hårddisk kan inte vara möjlig, men BIOS-återställning via USB-flash-enhet är fortfarande möjlig.

För USB-nyckel: rotkatalogen eller "\"

BIOS_IMG.rcv: återställningsbilden lagrad på USB-nyckeln.

BIOS-återställning med hårddisk

Om denna uppgift

OBS: Se till att du har den tidigare versionen och den senaste versionen av BIOS från Dells supportwebbplats som är tillgänglig för användning.

OBS: Se till att du har filtypstilläggen synliga i operativsystemet (OS).

Steg

1. Bläddra till platsen för BIOS-uppdateringsexekverbara (.exe) -filer.
2. Byt namn på BIOS-körbara filer till **BIOS_PRE.rcv** för den tidigare versionen av BIOS och **BIOS_CUR.rcv** för den senaste versionen av BIOS.
   Till exempel om den senaste versionens filnamn är **PowerEdge_T30_1.0.0.exe**, döp om den till **BIOS_CUR.rcv** och om den föregående versionens filnamn är **PowerEdge_T30_0.0.9.exe**, döp om den till **BIOS_PRE.rcv**

OBS:

a. Om hårddisken är ny kommer det inte finnas något operativsystem installerat.

b. Om hårddisken har delats upp på Dell-fabriken kommer det att finnas en **Recovery Partition** tillgänglig.

3. Koppla från hårddisken och installera hårddisken till ett annat system som har ett fullt fungerande operativsystem.
4. Starta upp systemet och följ dessa steg i Windows-operativsystemet för att kopiera BIOS-återställningsfilen till **Recovery Partition**.
   a. Öppna ett Windows Command Prompt-fönster.
   b. Vid prompten, skriv **diskpart** för att starta **Microsoft DiskPart**.
   c. Vid prompten, skriv **list disk** att lista de tillgängliga hårddiskarna.
   Välj den hårddisk som installerades i steg 3.
   d. Vid prompten, skriv **listan partition** för att visa tillgängliga partitioner på hårddisken.
   e. Välj **Partition 1** som är **Recovery Partition**. Storleken på partitionen kommer att vara 39 MB.
   f. Vid prompten, skriv **set id=07** för att ange partitionsstorlek ID.

      OBS: Partitionen kommer att vara synlig för operativsystemet som **Lokal disk (E)** för att läsa och skriva data.

   g. Skapa följande mappar i **Local Disk (E)**, **E:\EFI\Dell\BIOS\Recovery**.
   h. Kopiera båda BIOS filerna **BIOS_CUR.rcv** och **BIOS_PRE.rcv** till återställningsmappen på **Local Disk (E)**.
   i. I **Command Prompt** fönstret, på **DISKPART** prompten, skriv **set id=DE**.
   Efter utförandet av detta kommando, kommer partitionen **Local Disk (E)** inte att bli tillgänglig för OS.
5. Stäng av systemet, ta bort hårddisken och installera hårddisken i originalsystemet.
6. Starta systemet och starta till System Setup, i **Maintenance** sektionen se till att **BIOS Recovery from Hard Drive** är tillgängligt i **BIOS Recovery** avsnittet av inställningen.
7. Tryck på strömbrytaren för att stänga av systemet.
8. Håll **Ctrl and Esc** knapparna, tryck på strömbrytaren för att starta systemet. Fortsätt att hålla in **Ctrl and Esc** knapparna tills **BIOS Recovery Menu** visas.
   Se till att **Recover BIOS**-alternativknappen är vald och klicka på **Continue** för att starta BIOS återställning.

BIOS-återställning med USB-enhet

Om denna uppgift

OBS: Se till att du har filtypstilläggen synliga i operativsystemet.

OBS: Se till att du har laddat ner de senaste BIOS från Dells supportwebbplats och spara den på ditt system.

Steg

1. Bläddra till platsen för den hämtade BIOS-uppdateringsexekverbara filen (.exe).
2. Döp om filen till BIOS_IMG.rcv.
   Till exempel, om filnamnet är PowerEdge_T30_0.0.5.exe, döp om den till BIOS_IMG.rcv
3. Kopiera BIOS_IMG.rcv filen till rotkatalogen på USB-minnet.
4. Om inte ansluten: Anslut USB-enheten, starta om systemet, tryck på F2 för att gå till System Setup och tryck sedan på strömbrytaren för att stänga av systemet.
5. Systemet startas om.
6. Medan systemet startas trycker du på tangenterna **Ctrl+Esc** samtidigt som du håller in strömbrytaren tills dialogrutan **BIOS Recovery Menu** visas.
7. Klicka på **Continue** för att starta BIOS återställningsprocessen.

   OBS: Kontrollera att **Recovery BIOS** är valt i **BIOS ecovery Menu** dialogrutan.

8. Välj en sökväg på USB-lagringsenheten där återställningsverktyg för BIOS-filen är lagrad (i rotkatalogen eller "\") och följ anvisningarna på skärmen.

M-BIST

Diagnostikverktyget M-BIST(Built In Self-Test), med förbättrad noggrannhet i moderkortsfel.

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

Hur man kör M-BIST

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

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

RTC-återställning och frisläppning av kvarvarande ström

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 kopplats bort från moderkortet. Följande förfarande innehåller instruktioner om hur du frisläpper kvarvarande ström:

Steg

1. Stäng av datorn.
2. Ta bort baskåpan.

   OBS: Batteriet måste vara frånkopplat från moderkortet (se steg 2 i Ta bort SSD-disken).

3. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 15 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.
4. Installera baskåpan.
5. Starta datorn.

   OBS: När du utför en frisläppning av kvarvarande-ström återställs även systemets RTC. Uppdatera systemets tid och datum vid första starten.

4

Få hjälp och kontakta Dell

Resurser för självhjälp

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

Tabell 5. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dells produkter och tjänster	https://www.dell.com/
Dell Support	
Tips	
Kontakta support	I Windows-sökningen skriver du `Contact Support` och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	• Windows: https://www.dell.com/support/windows • Linux: https://www.dell.com/support/linux
Felsökningsinformation, användarhandböcker, installationsanvisningar, produktspecifikationer, tekniska hjälpbloggar, programuppdateringar osv.	https://www.dell.com/support/home/
Artiklarna i Dells kunskapsbas innehåller information om en rad olika systemproblem:	1. Gå vidare till https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. 2. Ange ämnet eller nyckelordet i rutan **Search (Sök)**. 3. Klicka på **Search (Sök)** för att hämta relaterade artiklar.
Ta reda på mer om din produkt: • Produktspecifikationer • Operativsystem • Ställa in och använda produkten • Säkerhetskopiering av data • Felsökning och diagnostik • Fabriks- och systemåterställning • BIOS-information	Dell erbjuder flera alternativ för support och service online och på telefon. Om du inte har en aktiv internetanslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, packsedeln, fakturan eller i Dells produktkatalog. • Välj **Detect Product** (identifiera produkt). • Hitta din produkt via listrutan under **View Products (Visa produkter)**. • Ange **Service Tag Number (service id-nummer)** eller **Product ID (produkt-ID)** i sökfältet. • På sidan produktsupport bläddrar du ned till avsnittet för handböcker och dokument för att förhandsgranska alla handböcker, dokument och annan information för din produkt.

Kontakta Dell

Dell erbjuder flera alternativ för support och service online och på telefon. Om du inte har en aktiv internetanslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, packsedeln, fakturan eller i Dells produktkatalog. Tillgängligheten varierar beroende på land/område och produkt och vissa tjänster kanske inte finns i ditt område. Gör så här för att kontakta Dell för försäljningsärenden, teknisk support eller kundtjänst:

1. Gå vidare till https://www.dell.com/support/.
2. Välj land/region från den nedrullningsbara menyn i det nedre högra hörnet av sidan.
3. För **anpassad support:**
   a. Ange ditt systems service tag i fältet **Enter your Service Tag (Ange servicenummer)**.
   b. Klicka på **submit (skicka)**.
      - Supportsidan som innehåller de olika supportkategorierna visas.
4. För **allmän support:**
   a. Välj din produktkategori.
   b. Välj ditt produktsegment.
   c. Välj din produkt.
      - Supportsidan som innehåller de olika supportkategorierna visas.
5. Information om hur du kontaktar Dells globala tekniska support finns på https://www.dell.com/contactdell.

   OBS: Sidan för att kontakta teknisk support visas med uppgifter för att ringa, chatta med eller skicka e-post till Dells globala supportteam.

OBS: Tillgängligheten varierar beroende på land/område och produkt och vissa tjänster kanske inte finns i ditt område.