

Dell Latitude 5310 2-i-1

Servicehandbok

Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

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

1 Arbeta med datorn.....	5
Säkerhetsanvisningar.....	5
Innan du arbetar inuti datorn.....	5
Säkerhetsföreskrifter.....	6
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	6
Fältservicekit för ESD.....	7
När du har arbetat inuti datorn.....	7
2 Teknik och komponenter.....	9
USB-funktioner.....	9
USB Typ-C.....	10
HDMI 1.4.....	11
Strömbrytare LED-beteende.....	12
3 Huvudkomponenter i systemet.....	14
4 Isärtagning och ihopsättning.....	17
MicroSD-kort.....	17
Ta bort microSD-kortet.....	17
Installera microSD-kortet.....	18
SIM-korthållare.....	19
Ta bort SIM-kortshållaren.....	19
Installera SIM-kortshållare.....	20
Kåpan.....	21
Ta bort baskåpan.....	21
Installera bottenkåpan.....	24
Batteriet.....	27
Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier.....	27
Ta bort batteriet.....	27
Installera batteriet.....	29
WWAN-kortet.....	31
Ta bort WWAN-kortet.....	31
Installera WWAN-kortet.....	32
WLAN-kort.....	33
Ta bort WLAN-kortet.....	33
Installera WLAN-kortet.....	34
Minnesmoduler.....	35
Ta bort minnesmodulen.....	35
Installera minnesmodulen.....	36
Halvledarenhet.....	37
Ta bort M.2 SSD.....	37
Installera M.2-SSD-kortet.....	39
Högtalare.....	41
Ta bort högtalarna.....	41

Installera högtalarna.....	44
Systemfläkt.....	46
Ta bort systemfläkten.....	46
Installera systemfläkten.....	48
Kylfläns.....	50
Ta bort dissipatorn.....	50
Installera dissipatorn.....	51
DC-in-port.....	51
Tar bort DC-in port.....	51
Installerar DC-in porten.....	53
LED-kort.....	55
Ta bort LED-kortet.....	55
Installera LED-kortet.....	58
Pekplatta strömbrytarkort.....	61
Ta bort pekplattans tangentbord.....	61
Installera pekplattans tangentbord.....	62
Moderkort.....	64
Ta bort moderkortet.....	64
Installera moderkortet.....	70
Knappcells batteri.....	77
Ta bort knappcells batteriet.....	77
Installera knappcells batteriet.....	77
Bildskärmsenhet.....	78
Ta bort bildskärmsenheten.....	78
Installera bildskärmsenheten.....	81
Tangentbord.....	84
Ta bort tangentbordet.....	84
Installera tangentbordet.....	87
Smart card-läsarkort.....	90
Ta bort smartcard-läsarkortet.....	90
Installera smartcard-läsarkortet.....	92
Handledsstöd.....	94
Sätta tillbaka handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	94
5 Felsökning.....	96
SupportAssist-diagnostik.....	96
Systemets diagnosindikatorer.....	98
WiFi-cykel.....	99
6 Få hjälp och kontakta Dell.....	100

Arbeta med datorn

Säkerhetsanvisningar

Förutsättningar

Följ dessa säkerhetsföreskrifter för att skydda datorn och dig själv. Om inget annat anges förutsätts i varje procedur i det här dokumentet att följande villkor har uppfyllts:

- Du har läst säkerhetsinformationen som medföljde datorn.
- En komponent kan ersättas eller – om du köper den diskret – monteras i omvänd ordning jämfört med borttagningsproceduren.

Om denna uppgift

 **OBS:** Koppla bort alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar med arbetet inuti datorn sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter till vägguttaget.

 **WARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn. Ytterligare information om beprövade rutiner för datorns säkerhet hittar du på [Regulatory Compliance-webbplatsen](#)

 **CAUTION:** Många reparationer ska endast utföras av certifierade servicetekniker. Du bör endast utföra felsökning och enkla reparationer enligt vad som auktoriserats i din produktdokumentation, eller efter instruktioner från service- och supportteamet online eller per telefon. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Läs och följ de säkerhetsanvisningar som medföljde produkten.

 **CAUTION:** Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör med jämna mellanrum en omålad metallyta samtidigt som du vidrör en kontakt på datorns baksida.

 **CAUTION:** Hantera komponenter och kort varsamt. Rör inte komponenterna eller kontakterna på ett kort. Håll kortet i kanterna eller i metallfästet. Håll alltid en komponent, t.ex. en processor, i kanten och aldrig i stiften.

 **CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i kontakten eller i dess dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsflikar. Tryck i så fall in låsflikarna innan du kopplar ur kabeln. När du drar isär kontaktdon håller du dem korrekt riktade för att undvika att kontaktstiften böjs. Se även till att båda kontakterna är korrekt inriktade innan du kopplar in kabeln.

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

Innan du arbetar inuti datorn

Om denna uppgift

För att undvika att skada datorn ska du utföra följande åtgärder innan du börjar arbeta i den.

Steg

1. Se till att följa säkerhetsföreskrifterna.
2. Se till att arbetsytan är ren och plan så att inte datorkåpan skadas.
3. Stäng av datorn.
4. Koppla bort alla externa kablar från datorn.

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

5. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.

6. Tryck och håll ned strömbrytaren när datorn är urkopplad så att moderkortet jordas.

i OBS: Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör med jämna mellanrum en omålad metallyta samtidigt som du vidrör en kontakt på datorns baksida.

Säkerhetsföreskrifter

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

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

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

Standby ström

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

Genom att koppla ur, trycka på och håll strömbrytaren intryckt i 15 sekunder ska ladda ur återstående ström i moderkortet. Ta bort batteriet från bärbara datorer.

Förbindelse

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

Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)

ESD är ett stort problem när du hanterar elektroniska komponenter, särskilt känsliga komponenter såsom expansionskort, processorer, DIMM-minnen och moderkort. Mycket små belastningar kan skada kretsarna på ett sätt som kanske inte är uppenbart, men som kan ge tillfälliga problem eller en förkortad 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 symptom utåt som är relaterade till skadan. Det kan ta flera veckor eller månader för det försvagade spåret att smälta, och under tiden kan det uppstå försämringar av minnesintegriteten, tillfälliga minnesfel osv.

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

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

- Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Det är inte längre tillåtet att använda trådlösa antistatiska armband eftersom de inte ger ett tillräckligt skydd. Det räcker inte med att röra vid chassit innan du hanterar delar för att få ett garanterat ESD-skydd för delar med ökad ESD-känslighet.
- Hantera alla komponenter som är känsliga för statisk elektricitet på en plats som är skyddad mot elektrostatiske urladdningar. Använd om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.

- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen 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.

Fältservicekit för ESD

Det obevakade fältservicekittet är det vanligaste servicekittet. Varje fältservicekit omfattar tre huvuddelar: antistatisk matta, handledsrem och jordningstråd.

Komponenterna i ett fältservicekit för ESD

Komponenterna i ett fältservicekit för ESD är:

- **Antistatisk matta** - Den antistatiska mattan är dissipativ och delar kan placeras på den under serviceförfaranden. När du använder en antistatisk matta din handledsrem ska sitta åt och jordningstråden ska kopplas till mattan och till någon omålad metall på systemet som du arbetar på. När den har anslutits ordentligt kan reservdelar tas ut från ESD-påsen och placeras direkt på mattan. ESD-känsliga artiklar är säkra i din hand, på ESD-mattan, i systemet eller inne i en påse.
- **Handledsrem och jordningstråd** - Handledsremmen och jordningstråden kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och den omålade metalldelen på maskinvaran om ESD-mattan inte är nödvändig, eller ansluten till den antistatiska mattan för att skydda maskinvaran som tillfälligt har placerats på mattan. Den fysiska anslutningen av handledsremmen och jordningstråden mellan huden, ESD-mattan och maskinvaran kallas för bindning. Använd endast fältservicekittet med en handledsrem, matta och jordningstråd. Använd aldrig trådlösa handledsremmar. Var alltid medveten om att de interna kablarna i handledsremmen i slutänden kommer att skadas av normalt slitage och de måste kontrolleras regelbundet med ett testverktyget för att undvika oavsiktliga ESD-maskinvaruskador. Vi rekommenderar att du testar handledsremmen och jordningstråden minst en gång per vecka.
- **Testverktyg för ESD-handledsremmen** - Ledningarna inuti en ESD-handledsrem kommer att ta skada över tid. När du använder ett oövervakat kit är bästa praxis att regelbundet testa handledsremmen före varje servicebesök och minst en gång per vecka. Ett testverktyg för handledsremmen är den bästa metoden för att göra det här testet. Om du inte har något eget testverktyg för handledsremmen kan du höra med ditt regionala kontor för att ta reda på om de har ett. När du ska utföra testet ansluter du handledsremmens jordningstråd på testverktyget medan det är fastspänt på handleden och trycker på knappen för att testa. En grön LED lyser om testet lyckades, en röd LED tänds och ett larm ljuder om testet misslyckas.
- **Isolatorelement** - Det är viktigt att hålla ESD-känsliga enheter, såsom kylflänsens plathöljen, borta från inre delar som är isolatorer och ofta är laddade.
- **Arbetsmiljö** - Innan du använder ESD-fältservicekittet ska du utvärdera situationen på kundanläggningen. Till exempel, driftsättning av kittet för en servermiljö är annorlunda än för en stationär eller bärbar dator. Servrar är normalt installerade i ett rack inom ett datacenter; stationära eller bärbara datorer är vanligen placerade på kontorsskrivbord eller i bås. Titta alltid efter en stor öppen plan yta som är fritt från föremål och tillräckligt stor för användning av ESD-kittet med ytterligare utrymme för att rymma den typ av system som repareras. Arbetsytan ska också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsytan ska isolatorer som t.ex. frigolit och annan plast ska alltid flyttas minst 12 tum eller 30 cm från känsliga komponenter innan du hanterar eventuella maskinvarukomponenter fysiskt.
- **ESD-förpackning** - Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i antistatiska förpackningar. Metall, statistiskt avskärmat påsar är att föredra. Du bör dock alltid returnera den skadade delen med samma ESD-påse och förpackning som den nya delen levererades i. Påsen ska vikas ihop och tejpas igen och samma skumplastförpackning ska användas i den ursprungliga lådan som den nya delen levererades i. ESD-känsliga enheter bör endast tas ur förpackningen på en ESD-skyddad arbetsyta och delar bör aldrig placeras ovanpå ESD-påsen eftersom att endast påsens insida är avskärmat. Placera alltid delar i din handen, på ESD-mattan, i systemet eller i en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** - När du transporterar ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att placera dessa artiklar i antistatiska påsar för säker transport.

Sammanfattning av ESD-skydd

Vi rekommenderar att alla servicetekniker använder traditionella trådbundna ESD-jordade handledsremmar och en skyddande antistatisk matta hela tiden när de servar Dell-produkter. Dessutom är det mycket viktigt att teknikerna förvarar känsliga delar separat från alla isolatordelar medan de genomför servicen och att de använder antistatiska påsar för transport av känsliga komponenter.

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

När du har utfört utbytesprocedurerna ser du till att ansluta de externa enheterna, korten, kablarna osv. innan du startar datorn.

Steg

1. Anslut eventuella telefon- eller nätverkskablar till datorn.



CAUTION: Anslut alltid nätverkskablar till nätverksenheten först och sedan till datorn.

2. Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
3. Starta datorn.
4. Kontrollera vid behov att datorn fungerar korrekt genom att köra diagnostikverktyget.

Teknik och komponenter

I det här kapitlet beskrivs teknik och komponenter som finns i systemet.

Ämnen:

- USB-funktioner
- USB Typ-C
- HDMI 1.4
- Strömbrytare LED-beteende

USB-funktioner

USB (Universal Serial Bus) lanserades 1996. Det förenklade drastiskt anslutningen mellan värddatorer och kringutrustning, till exempel möss, tangentbord, externa drivrutiner och skrivare.

Tabell 1. Utveckling av USB

Typ	Dataöverföringshastighet	Kategori	Introduktionsår
USB 2.0	480 Mbit/s	Hög hastighet	2000
USB 3.2 Gen 1- (tidigare USB 3.0/USB 3.1 Gen 1)	5 Gbit/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbit/s	SuperSpeed Plus	2013

USB 3.2 Gen 1 (SuperSpeed USB)

I många år har USB 2.0 varit den rådande gränssnittsstandarden i PC-världen med omkring 6 miljarder sålda enheter, men behovet av ännu högre hastighet växer i och med att datorhårdvaran blir allt snabbare och kraven på bandbredd allt större. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 är svaret på konsumenternas krav med en hastighet som i teorin är 10 gånger snabbare än föregångaren. I korthet har USB 3.2 Gen 1 följande egenskaper:

- Högre överföringshastigheter (upp till 20 Gbit/s).
- Ökad multilane-funktion med 10 Gbit/s var.
- Ökad maximal bussprestanda och ett mer effektivt strömutnyttjande för bättre samverkan med energislukande enheter.
- Nya energisparfunktioner.
- Dataöverföring med full duplex och stöd för nya överföringstyper.
- Bakåtkompatibilitet med USB 3.1/3.0 och USB 2.0.
- Nya kontakter och kablar.

I avsnitten som följer behandlas några av de vanligaste frågorna angående USB 3.0/USB 3.2 Gen 1.



Hastighet

För närvarande finns det fem hastighetslägen som definieras av den senaste specifikationen för USB 3.0/USB 3.1 Gen 1. Utifrån USB-dataöverföring kategoriseras de som låg hastighet, full hastighet, hög hastighet (från version 2.0 av specifikationen), SuperSpeed (från version 3.0) och SuperSpeed + (från version 3.1). Det nya SuperSpeed+-läget har en överföringshastighet på 20 Gbit/s. USB 3.2-standarderna är bakåtkompatibla med USB 3.1/3.0 och USB 2.0.

USB 3.2 Gen 1 ger en mycket högre prestanda tack vare följande tekniska förändringar:

- En ytterligare fysisk buss har lagts till parallellt med den befintliga USB 2.0-bussen (se bilden nedan).
- USB 2.0 hade tidigare fyra ledningar (ström, jord och ett ledningspar för differentiella data). Med USB 3.1 Gen 1 tillkommer ytterligare fyra, vilket ger två par för differentialsignaler (för mottagning och sändning) för en kombination av totalt åtta anslutningar i kontakter och kablar.
- USB 3.2 Gen 1 använder ett dubbelriktat datagränssnitt i stället för den lösning med halv duplex som USB 2.0 använder. Detta ger en tiofaldig ökning av den teoretiska bandbredden.

Program

USB 3.1 Gen 1 öppnar upp överföringsbanorna och ger enheterna mer utrymme att leverera bättre övergripande prestanda. I fall där USB-video nätt och jämnt var uthärdligt tidigare (både vad det gällde maximal upplösning, väntetid och videokomprimering) är det enkelt att föreställa sig att en bandbredd som är 5–10 gånger större gör att det fungerar mycket bättre. Single-Link DVI kräver en genomströmning på nästan 2 Gbit/s. I fall där 480 Mbit/s var begränsande är 5 Gbit/s mer än lovande. Med den utlovade hastigheten på 4,8 Gbit/s kommer standarden att passa utmärkt i en del produkter som tidigare inte alls var lämpade för USB, som externa RAID-lagringssystem.

I tabellen nedan visas några av de tillgängliga produkterna med SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1:

- Externa USB 3.0/USB 3.2 Gen 1-hårddiskar för stationär dator
- Portabla USB 3.2 Gen 1-hårddiskar
- Dockningsstationer och adaptrar med USB 3.2 Gen 1
- Flashenheter och läsare med USB 3.2 Gen 1
- SSD-diskar med USB 3.2 Gen 1
- RAID-system med USB 3.2 Gen 1
- Optiska medieenheter
- Multimedieenheter
- Nätverkshantering
- Adapterkort och hubbar med USB 3.2 Gen 1

Kompatibilitet

Det som är så bra är att USB 3.2 Gen 1 redan från starten har utformats för att fungera smidigt tillsammans med USB 2.0. Även om USB 3.2 Gen 1 kräver nya fysiska anslutningar och därmed nya kablar för att kunna utnyttja hastigheten i det nya protokollet, behåller själva anslutningen samma rektangulära form med de fyra USB 2.0-kontakterna på exakt samma ställe som tidigare. På USB 3.0/USB 3.2 Gen 1-kablarna finns fem nya kontakter för oberoende mottagning och sändning av data som endast fungerar när de ansluts till en riktig SuperSpeed USB-anslutning.

USB Typ-C

USB typ C är en ny, liten fysisk kontakt. Kontakten kan ge stöd för olika spännande nya USB-standarder, till exempel USB 3.1 och USB power delivery (USB PD).

Alternativt läge

USB typ C är en ny kontaktstandard som är väldigt liten. Den är omkring en tredje av storleken på en gammal USB typ A-kontakt. Det här är en enkel kontaktstandard som varje enhet ska kunna använda. USB typ C-portar har stöd för en mängd olika protokoll med hjälp av "alternativa lägen", vilket gör att du kan ha adaptrar som kan ha utgångar som HDMI, VGA, DisplayPort, eller andra typer av anslutningar från USB-porten

USB-strömleverans

USB-PD-specifikationen är också tätt sammanflätad med USB typ C. För närvarande använder smartphones, surfplattor och andra mobila enheter ofta en USB-anslutning till laddning. En USB 2.0-anslutning ger upp till 2,5 watt ström - som kan ladda din telefon, men inte mer. En bärbar dator kan kräva upp till 60 watt, till exempel. Specifikationen för USB Power Delivery ökar effekten till 100 watt. Den är dubbelriktad, så att en enhet kan antingen skicka eller ta emot ström. Och denna ström kan överföras på samma gång enheten sänder data över anslutningen.

Detta kan betyda slutet för alla proprietära laddkablar för bärbara datorer, när allt kommer att laddas via en standard USB-anslutning. Du kan ladda din bärbara dator från en av dessa bärbara batterier du laddar dina smartphones och andra bärbara enheter från och med idag. Du kan ansluta din bärbara dator till en extern bildskärm är ansluten till en strömkabel, och den externa bildskärmen skulle ladda din bärbara

dator som om du använde till exempel en extern bildskärm - allt via ett liten USB typ C-anslutning. Om du vill använda det här måste enheten och kabeln stödja USB Power Delivery. Att bara ha en USB typ C-anslutning betyder inte nödvändigtvis att de gör det.

USB Typ C och USB 3.1

USB 3.1 är en ny USB-standard. USB 3:s teoretiska bandbredd är 5 Gb/s, medan USB 3.1:s är 10 Gb/s. Det är dubbelt så stor bandbredd, lika snabbt som en första generationens Thunderbolt-kontakt. USB typ C är inte samma sak som USB 3.1. USB-Typ-C är bara en kontaktform och den underliggande tekniken kan vara USB 2 eller USB 3.0. I själva verket använder Nokias N1 Android-platta en USB typ C-kontakt, men under skalet är det bara USB 2.0 - inte ens USB 3.0. Men dessa tekniker är nära relaterade.

Thunderbolt 3 via typ-C-USB

Thunderbolt 3 innebär Thunderbolt via USB typ C med hastigheter upp till 40 Gbit/s, och skapandet av en kompakt port som gör allt - och levererar den snabbaste, mest mångsidiga anslutningen till alla dockor, bildskärmar eller dataenheter, t.ex. en extern hårddisk. Thunderbolt 3 använder USB typ C- kontakt/port för anslutning till kringutrustning som stöds.

1. Thunderbolt 3 använder USB typ C-kontakt och kablar - Den är kompakt och reversibel
2. Thunderbolt 3 hanterar hastigheter på upp till 40 Gbit/s
3. DisplayPort 1.4 – kompatibel med befintliga DisplayPort-bildskärmar, enheter och kablar
4. USB Power Delivery - Upp till 130 W på datorer som stöds

Viktiga funktioner hos Thunderbolt 3 över USB typ C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort och Power on USB typ-C på en enda kabel (funktioner varierar mellan olika produkter)
2. USB typ C-kontakten och kablar som är kompakta och reversibla
3. Stöder Thunderbolt Networking (*varierar mellan olika produkter)
4. Stöd för upp till 4K-bildskärmar
5. Upp till 40 Gbit/s

i | **OBS:** Dataöverföringshastigheten kan variera mellan olika enheter.

Thunderbolt-ikoner

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Figur 1. Thunderbolt Ikonografi variationer

HDMI 1.4

Detta ämne förklarar HDMI 1.4 och dess funktioner tillsammans med fördelarna.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) är ett okomprimerat, helt digitalt ljud-/videogränssnitt som stöds av branschen. HDMI ger ett gränssnitt mellan vilken kompatibel digital ljud-/videokälla som helst, t.ex. en DVD-spelare eller A/V-mottagare, och en kompatibel digital ljud- och/eller bildskärmsenhet, t.ex. en digital TV (DTV). De främsta fördelarna är att mängden kablar minskar och att innehållet skyddas. HDMI stöder standardvideo, förbättrad video eller HD-video plus flerkanaligt digitalt ljud via en och samma kabel.

HDMI 1.4-funktioner

- **HDMI-Ethernetkanal** – Lägger till nätverksfunktion med hög hastighet till en HDMI-länk, vilket gör att användarna kan dra full nytta av enheter som använder IP utan någon separat Ethernet-kabel.
- **Returkanal för ljud** – Gör att en HDMI-ansluten TV med en inbyggd mottagare kan skicka ljuddata "uppströms" till ett surroundljudsystem, vilket eliminerar behovet av en separat ljudkabel.

- **3D** – Definierar indata/utdata-protokoll för de vanligaste 3D-videoformaten, vilket möjliggör spel i äkta 3D och tillämpningar för 3D-hemmabiosystem.
- **Innehållstyp** – Signalering av innehållstyp i realtid mellan skärm och källenheter, vilket gör att en TV kan optimera bildinställningarna baserat på innehållstyp.
- **Additional Color Spaces** (Ytterligare färgrymder) – Läger till stöd för ytterligare färgmodeller som används inom digitalfoto och datorgrafik.
- **Stöd för 4K** – Möjliggör videoupplösningar på betydligt mer än 1080p och har stöd för nästa generation skärmar som tävlar med de Digital Cinema-system som används på många kommersiella biografer.
- **HDMI Micro-kontakt** – En ny, mindre kontakt för mobiltelefoner och andra bärbara enheter som hanterar videoupplösningar på upp till 1080p.
- **Automotive Connection System** – Nya kablar och kontakter för fordonsvideosystem, utformade för att uppfylla de unika kraven som fordonsmiljön ställer samtidigt som de ger äkta HD-kvalitet.

Fördelar med HDMI:

- HDMI med hög kvalitet överför okomprimerat digitalt ljud och video för den bästa och skarpaste bildkvaliteten
- HDMI till låg kostnad ger kvaliteten och funktionaliteten hos ett digitalt gränssnitt samtidigt som det stöder okomprimerade videoformat på ett enkelt och kostnadseffektivt sätt.
- Audio HDMI stöder flera ljudformat från standardstereo- till flerkanaligt surroundljud.
- HDMI kombinerar video och flerkanalsljud i en enda kabel, vilket gör att du undviker de kostnader, den komplexitet och den risk för sammanblandning som förknippas med mängden kablar som för närvarande används i A/V-system.
- HDMI stöder kommunikation mellan videokällan (exempelvis en DVD-spelare) och DTV, vilket möjliggör nya funktioner.

Strömbrytare LED-beteende

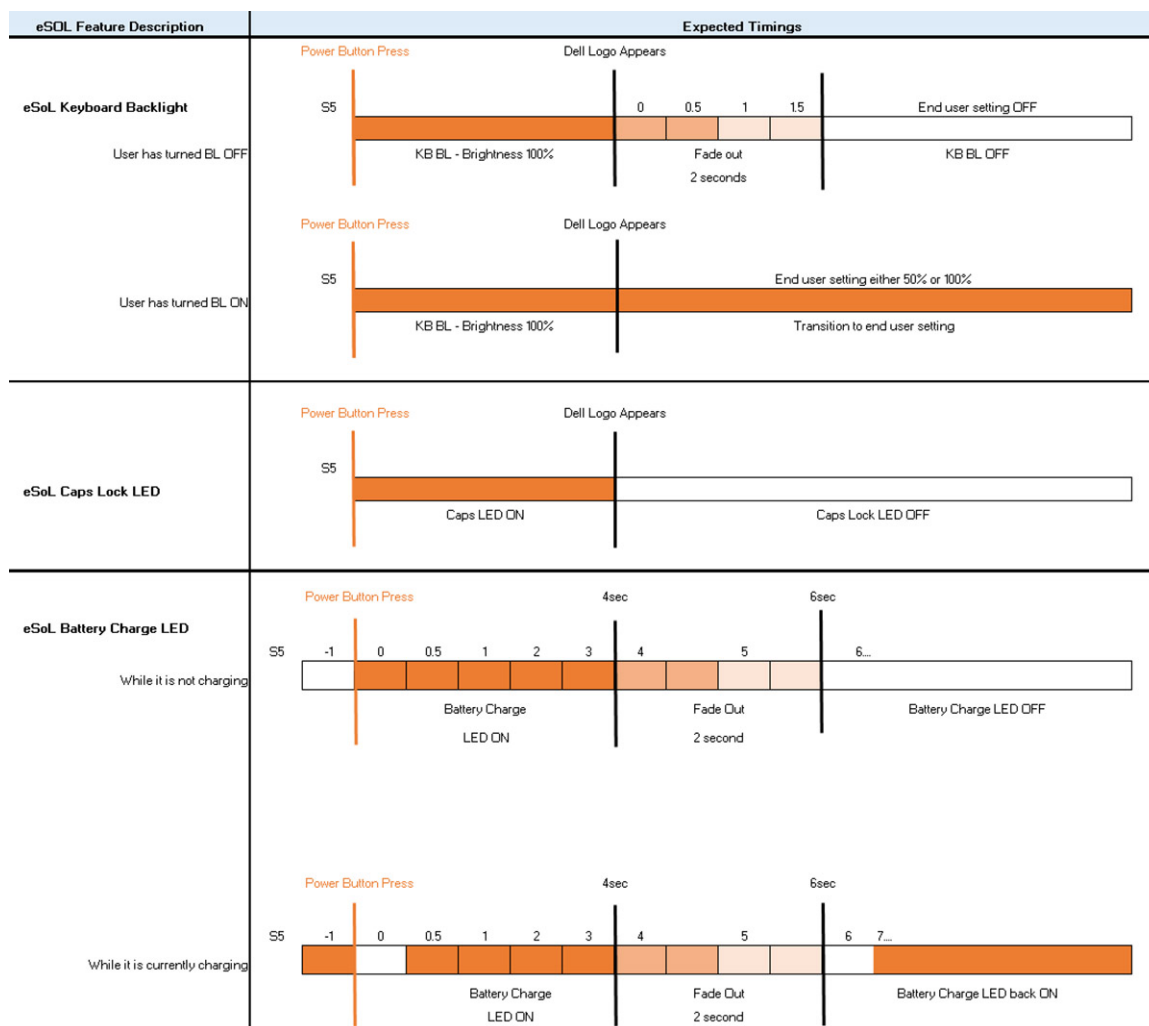
På vissa Dell Latitude-system används strömbrytar-LED för att ge en indikation på systemstatusen och som ett resultat tänds strömbrytaren när den trycks in. Systemen med den valbara strömbrytaren/fingeravtrycksläsaren har ingen LED under strömbrytaren och kommer följaktligen att använda lediga LED:s i systemet för att ge en indikation på systemstatusen.

Strömbrytare-LED beteende utan fingeravtrycksläsare

- Systemet är PÅ (S0) = LED lyser konstant vit.
- Systemet i strömsparläge/vänteläge (S3, SOix) = LED är släckt
- Systemet är Av/hibernation (S4 / S5) = LED är släckt

Ström på och LED-beteende med fingeravtrycksläsare

- Om man trycker på strömbrytaren under mellan 50 msec och 2 sek tänds enheten.
- Strömbrytaren registrerar inte ytterligare pressar tills SOL (Sign-Of-Life) har levererats till användaren.
- System-LED lyser när man trycker på strömbrytaren.
- Alla tillgängliga LED-lampor (tangentbordets bakgrundsbelysning/tangentbordsläs LED/batteriladdnings LED) tänds och visar specificerat beteende.
- Den auditiva tonen är avstängd som standard. Det kan aktiveras i BIOS-inställningarna.
- Skyddsåtgärder försvinner inte om enheten hänger under inloggningsprocessen.
- Dell-logotyp: Slår på inom 2 sekunder efter att du tryckt på strömbrytaren.
- Full start: Inom 22 sekunder efter att du tryckt på strömbrytaren.
- Nedanstående är exempeltidslinjer:



Strömbrytare med fingeravtrycksläsare kommer inte att ha någon LED och kommer att utnyttja de lediga LED i systemet för att visa systemstatusen

- **Nätadapter LED:**

- LED på nätadaptern lyser vit när strömmen levereras från eluttaget.

- **Batteriindikator LED:**

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

1. Fast vitt sken - batteriet laddas. När laddningen är färdig släcks LED.

- Om datorn körs på ett batteri fungerar batterilampan enligt följande:

1. Av - batteriet är tillräckligt laddat eller så är datorn avstängd).

2. Fast gult - batteriladdningen är kritiskt låg. Ett lågt batteriläge är cirka 30 minuter eller mindre av återstående batterilivslängd.

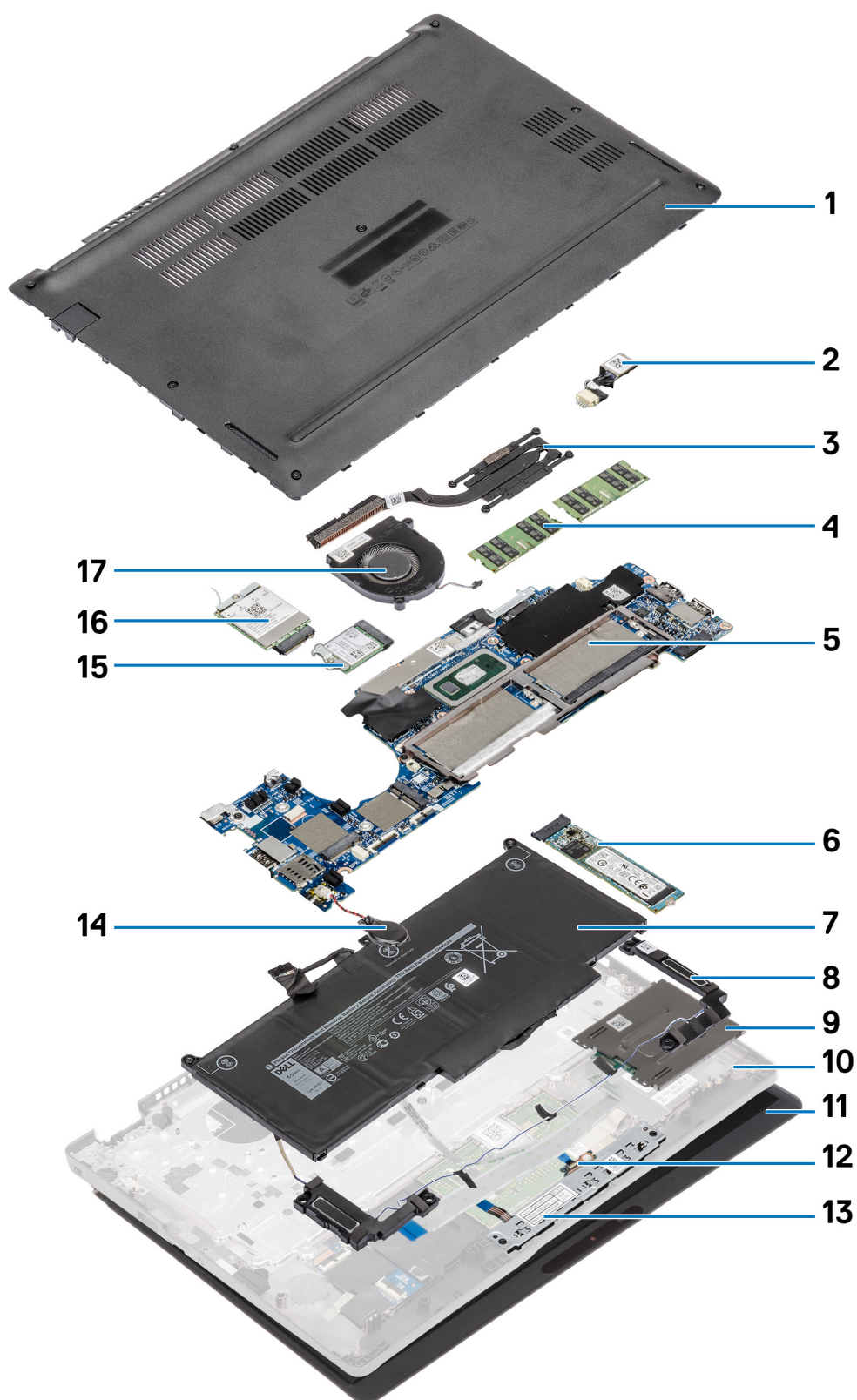
- **Kamera LED**

- Vit LED aktiveras när kameran är påslagen.

- **Mic Mute LED:**

- När den är aktiverad (ljud avstängt), ska mikrofonens ljud avstängt LED på F4-tangenten lysa VIT.

Huvudkomponenter i systemet



1. Baskåpa
2. DC-in-port
3. Kylfläns
4. Minnesmoduler
5. Moderkort
6. Halvledarenhet
7. Batteri
8. Högtalare
9. Smartkortläsare
10. Handledsstöd
11. Bildskärmsenhet
12. LED-kort
13. Pekplatta strömbrytarkort
14. Knappcells batteri
15. WLAN-kort
16. WWAN-kort
17. Systemfläkt

i **OBS:** Dell innehåller en lista över komponenter och tillhörande artikelnummer för den ursprungliga systemkonfigurationen som köpts. Dessa delar är tillgängliga enligt garantitäckningar som kunden har köpt. Kontakta din Dell-säljrepresentant för köpalternativ.

Isärtagning och ihopsättning

i **OBS:** Vissa av de bilder som används i den här handboken har tagits från den föregående modellen i illustrationsändamål och kan variera något från det faktiska systemet. Bilderna är fortfarande tillämpliga för att korrekt förmedla serviceprocedurerna.

Ämnen:

- MicroSD-kort
- SIM-korthållare
- Kåpan
- Batteriet
- WWAN-kortet
- WLAN-kort
- Minnesmoduler
- Halvledarenhet
- Högtalare
- Systemfläkt
- Kylfläns
- DC-in-port
- LED-kort
- Pekplatta strömbrytarkort
- Moderkort
- Knappcellsbatteri
- Bildskärmsenhet
- Tangentbord
- Smart card-läsarkort
- Handledsstöd

MicroSD-kort

Ta bort microSD-kortet

Förutsättningar

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

Steg

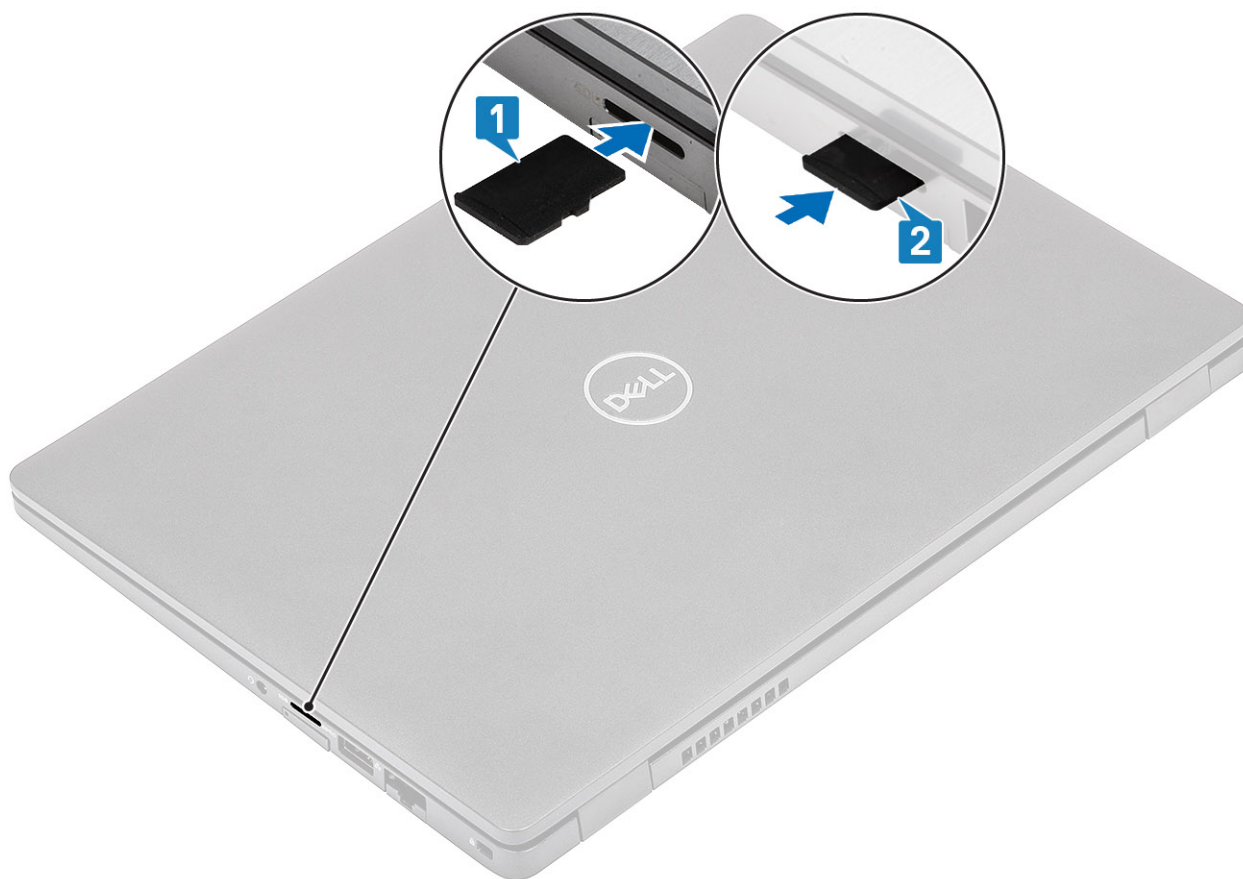
1. Tryck på microSD-kortet för att släppa det från datorn [1].
2. Skjut ut microSD-kortet ur datorn[2].



Installerar microSD-kortet

Steg

1. Justera microSD-kortet i dess kortplats på datorn [1].
2. Skjut in microSD-kortet i kortplatsen tills det klickar på plats [2].



Nästa Steg

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

SIM-korthållare

Ta bort SIM-kortshållaren

Förutsättningar

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

Steg

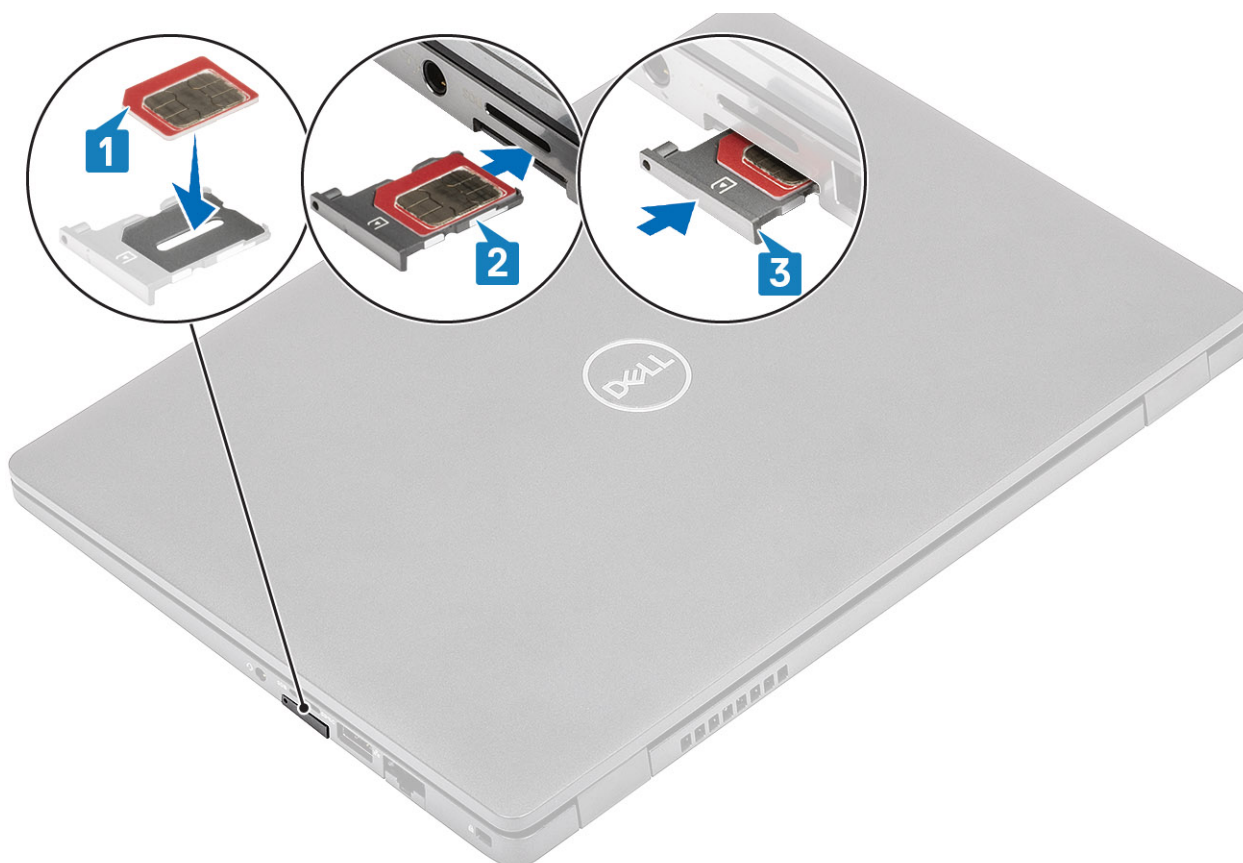
1. Sätt in ett stift i hålet i SIM-kortfacket och tryck inåt tills facket släpps [1, 2].
2. Skjut ut SIM-kortshållaren från datorn [3].



Installera SIM-kortshållare

Steg

1. Placera SIM-kortet i SIM-kortfacket med metallkontakten uppåt [1].
2. Rikta in SIM-kortfacket med kortplatsen på datorn och dra försiktigt in den [2].
3. Skjut in SIM-kortshållaren i facket tills den klickar på plats [3].



Nästa Steg

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

Kåpan

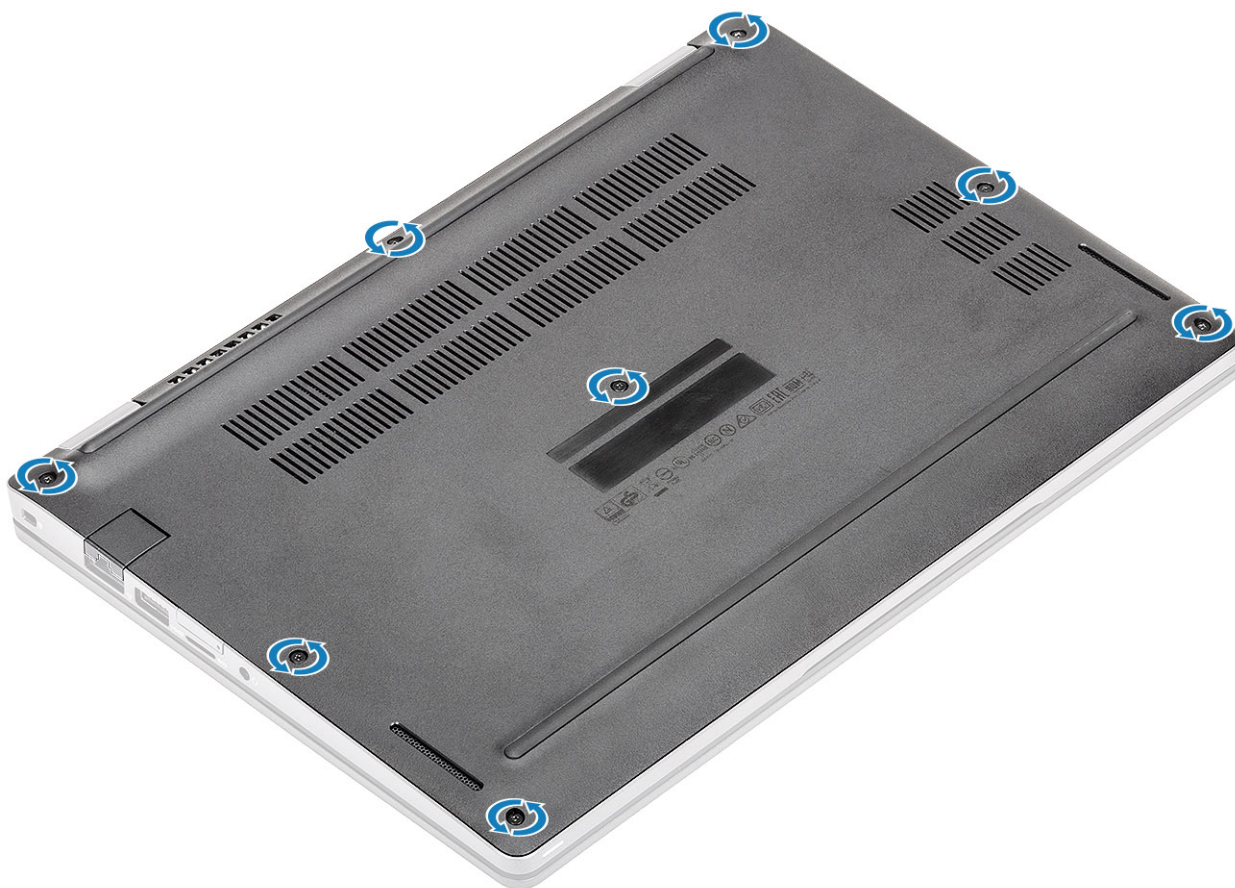
Ta bort baskåpan

Förutsättningar

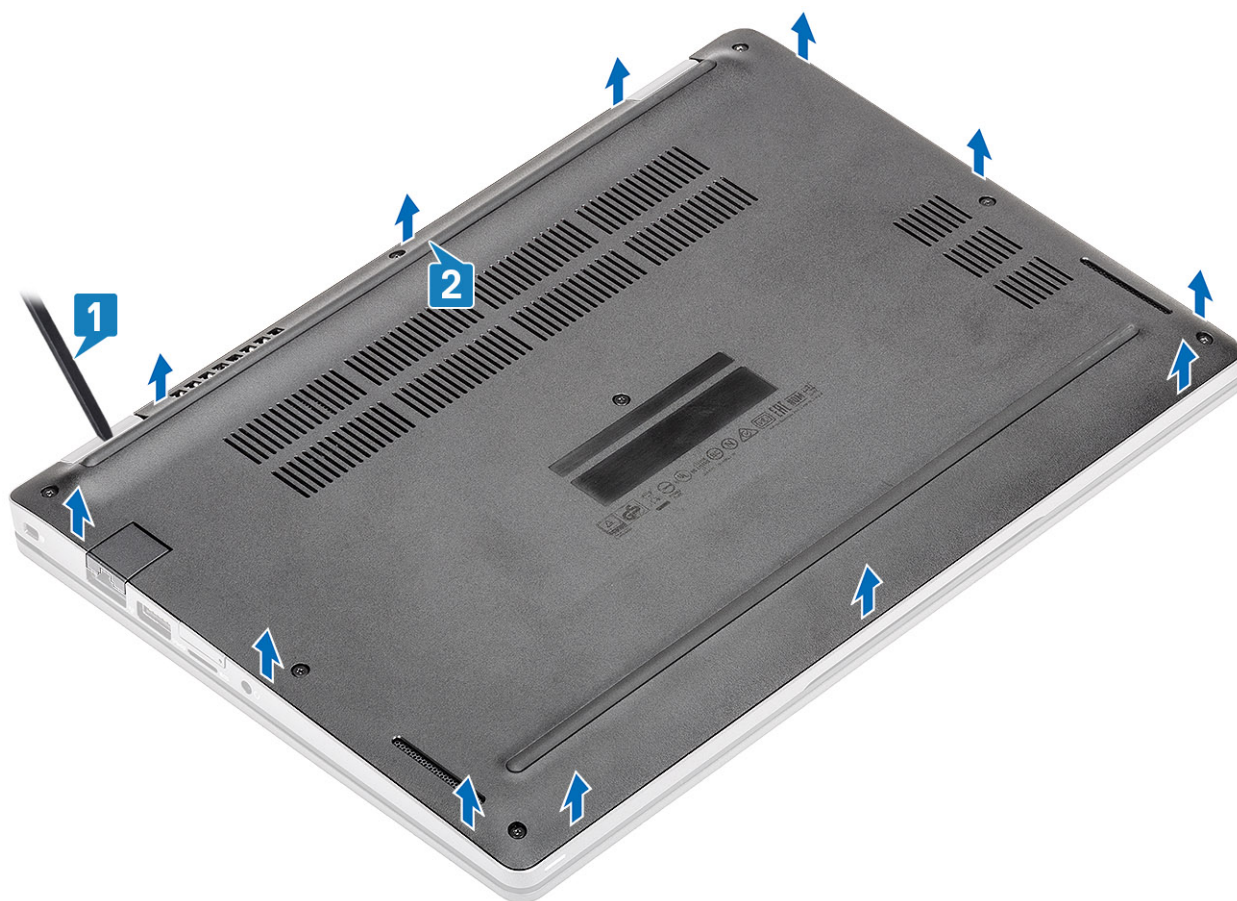
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).

Steg

1. Lossa de åtta fästskruvarna som håller fast kåpan på datorn.



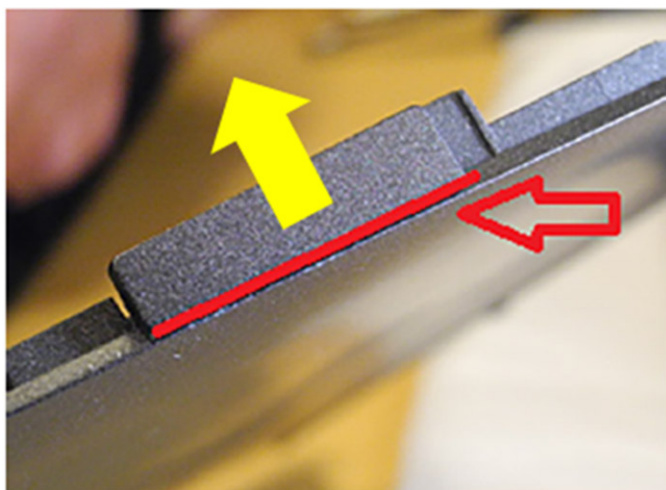
2. Använd en plastrits [1] genom att fälla upp baslocket från det övre vänstra hörnet och fortsätt att arbeta på sidorna för att öppna baslocket [2].



3. Lyft och ta bort kåpan från datorn.



4. Ta bort SIM-luckan när du har tagit bort baskåpan. Ta bort SIM-luckan genom att bända SIM-atrappkortet uppåt från den nedsänkt punkt som är området mellan SIM-atrappkortet och systemets chassi.



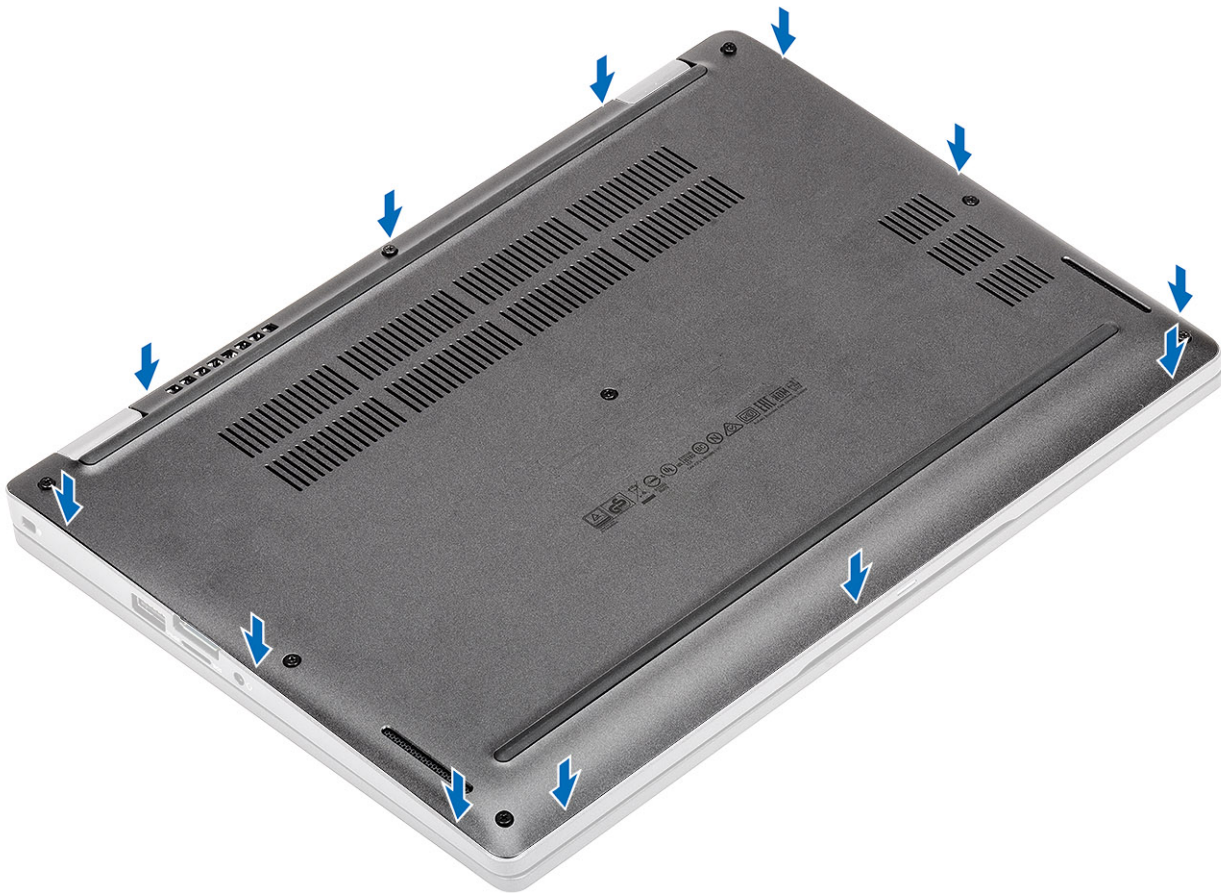
Installera bottenkåpan

Steg

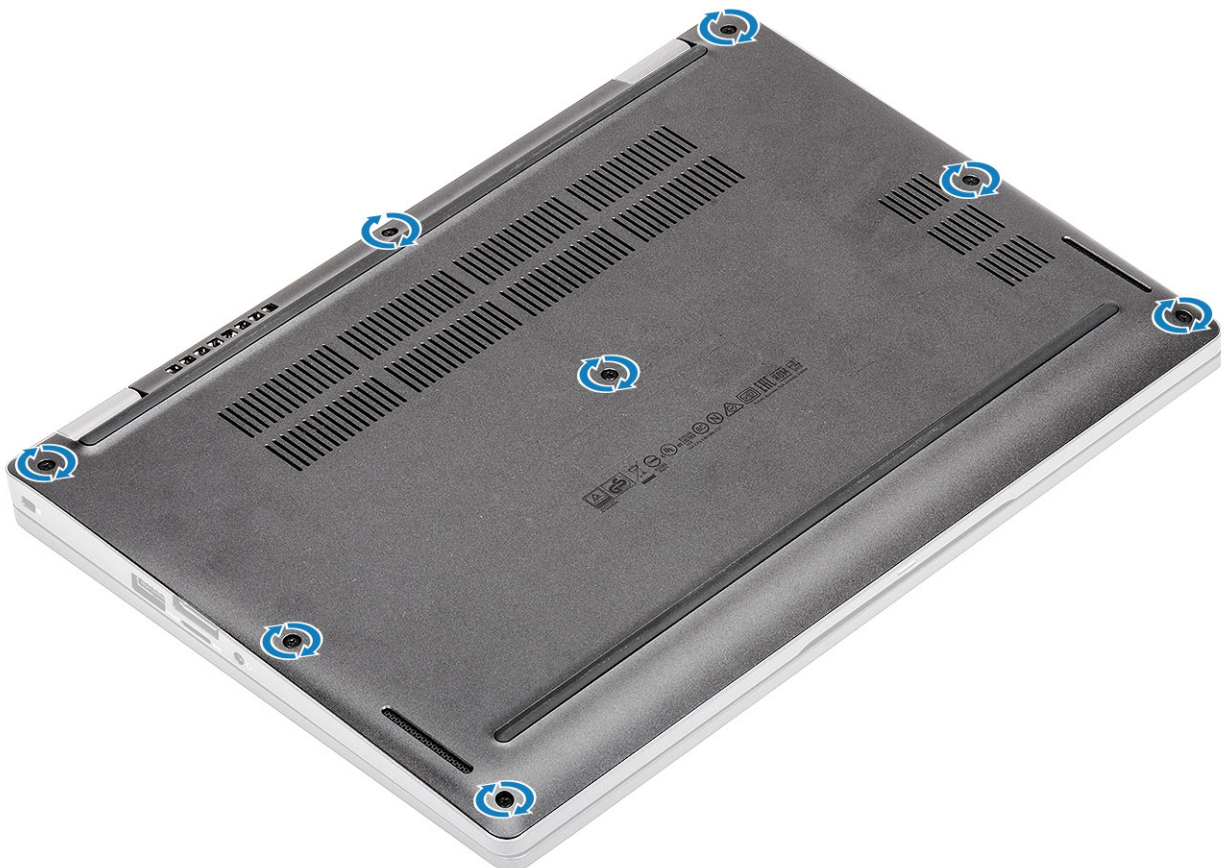
1. Flytta SIM-luckan till den nya baskåpan.
2. Justera och placera kåpan på datorn.



3. Tryck på kanterna och sidorna av kåpan tills den knäpps fast på plats



4. Dra åt de åtta fästskruvarna som håller fast kåpan i datorn.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
2. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Batteriet

Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier



CAUTION:

- Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.
- Ladda ur batteriet så mycket som möjligt innan du tar bort det från datorn. Detta kan göras genom att koppla bort nätadaptern från systemet för att låta batteriet laddas ur.
- 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.

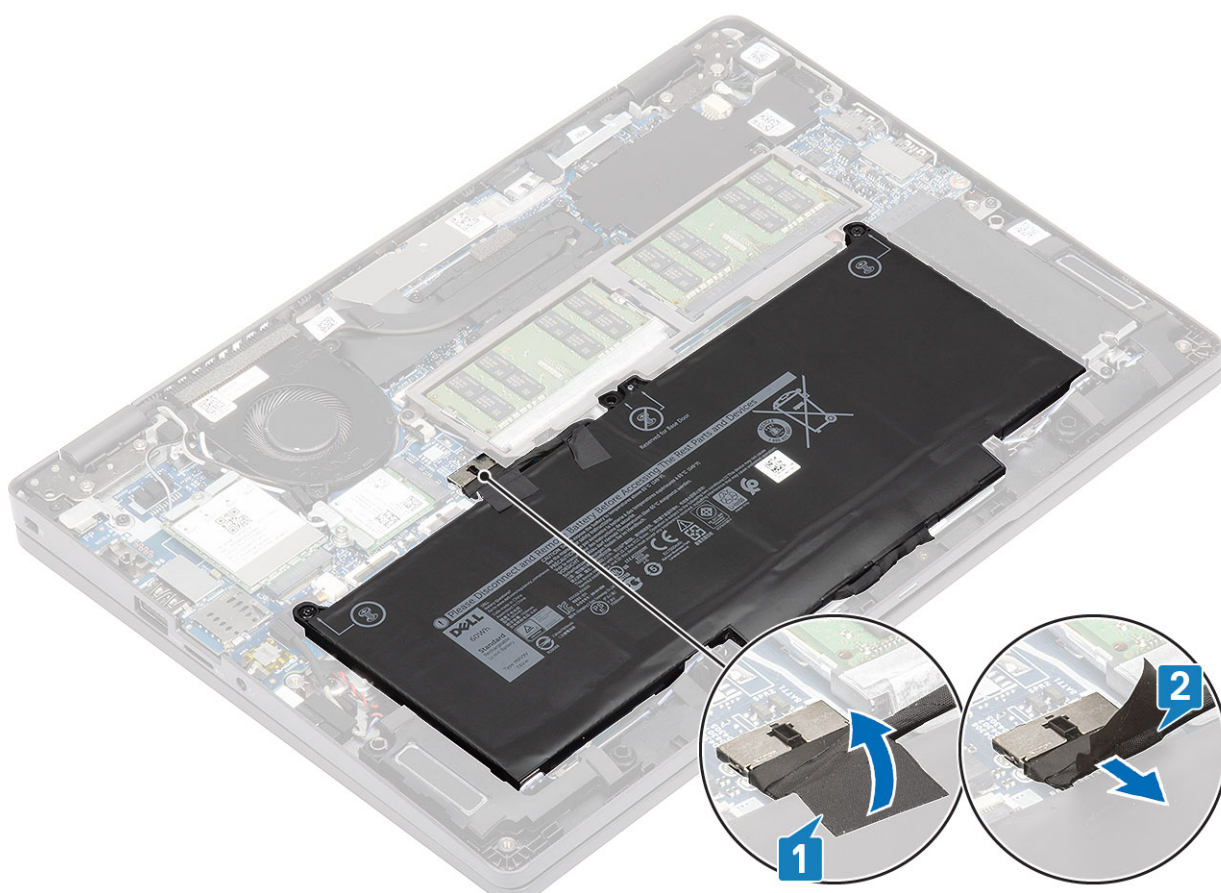
Ta bort batteriet

Förutsättningar

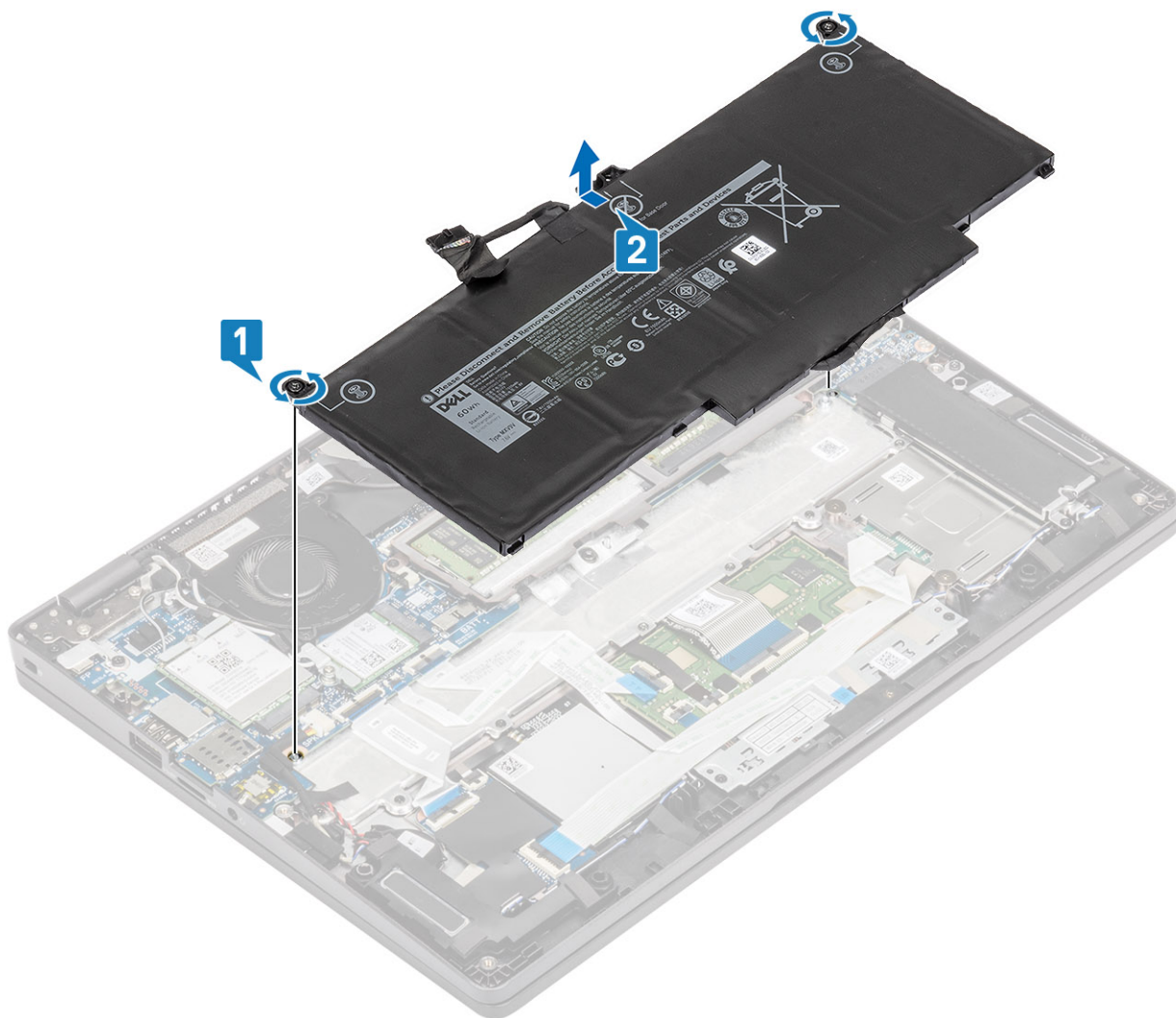
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).

Steg

1. Dra bort den självhäftande tejen från batteriet [1].
2. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet [2].



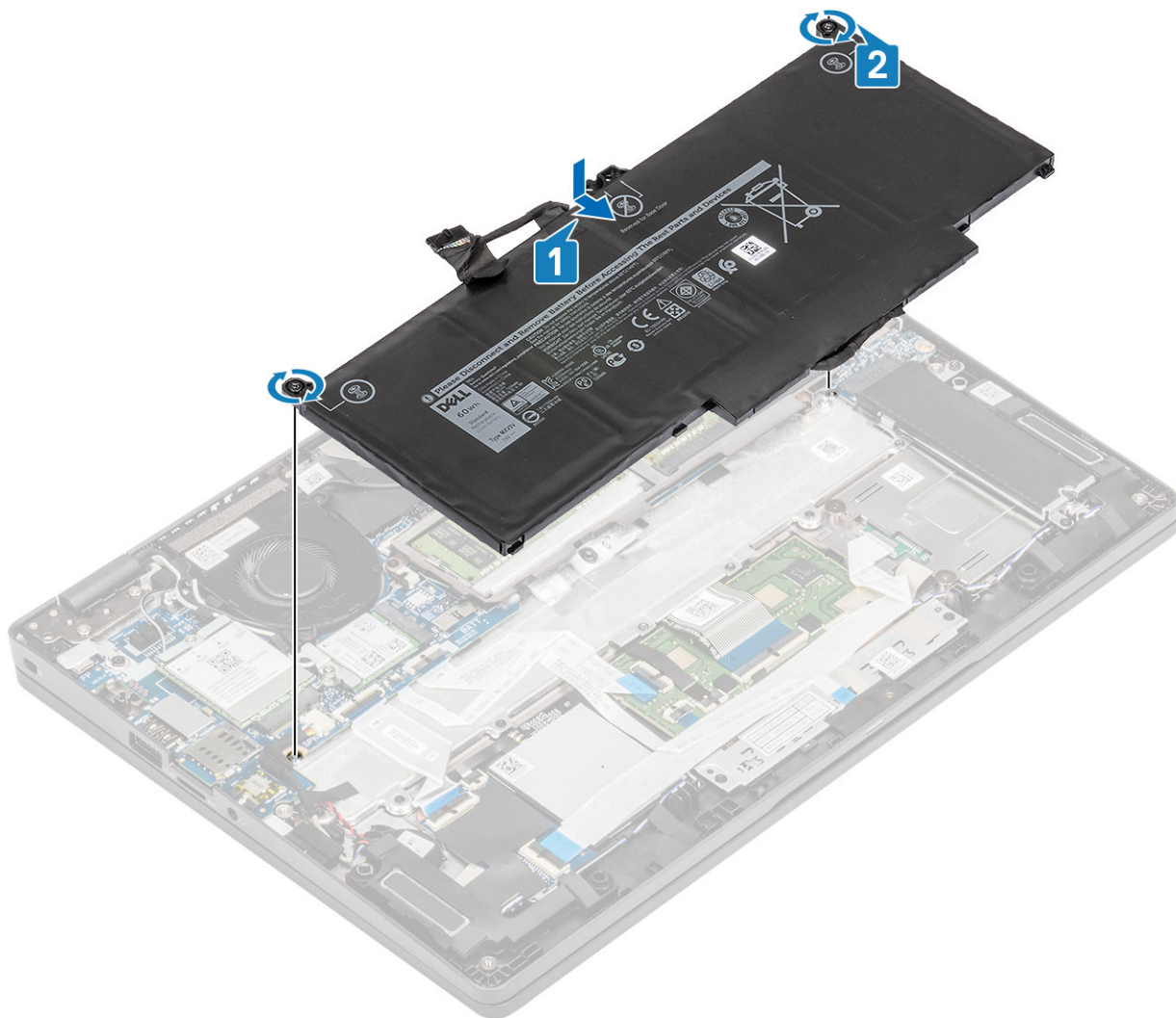
3. Lossa de två fästskruvarna som håller fast kåpan i handledsstödet [1].
4. Lyft och skjut bort batteriet från handledsstödet. [2].



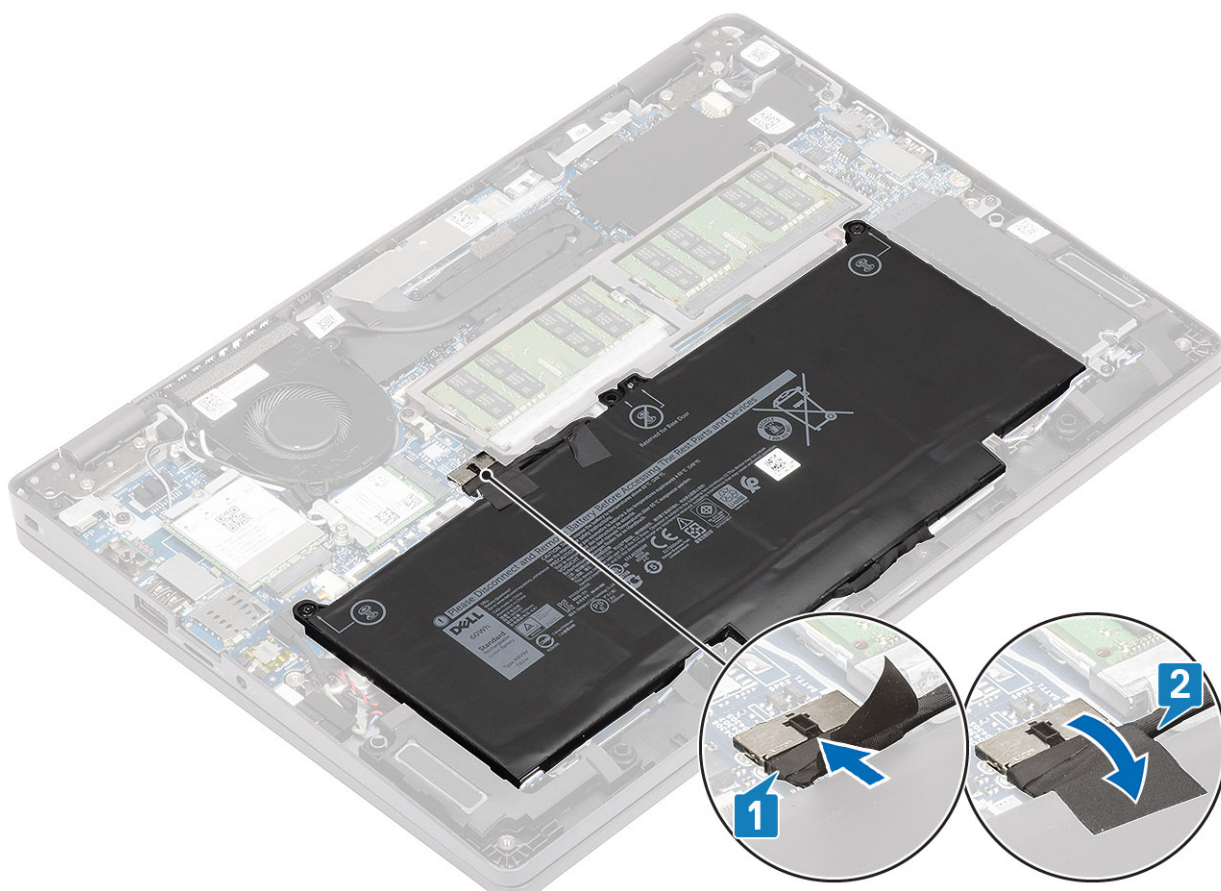
Installera batteriet

Steg

1. Rikta in flikarna på batteriet med urtagen på handledsstödet [1].
2. Placera batteriet i batterifacket.
3. Dra åt de två fästskruvarna som håller fast batteriet på handledsstödet [2].



4. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet [1].
5. Sätt fast tejpén på batteriet [2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [kåpan](#).
2. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#)

WWAN-kortet

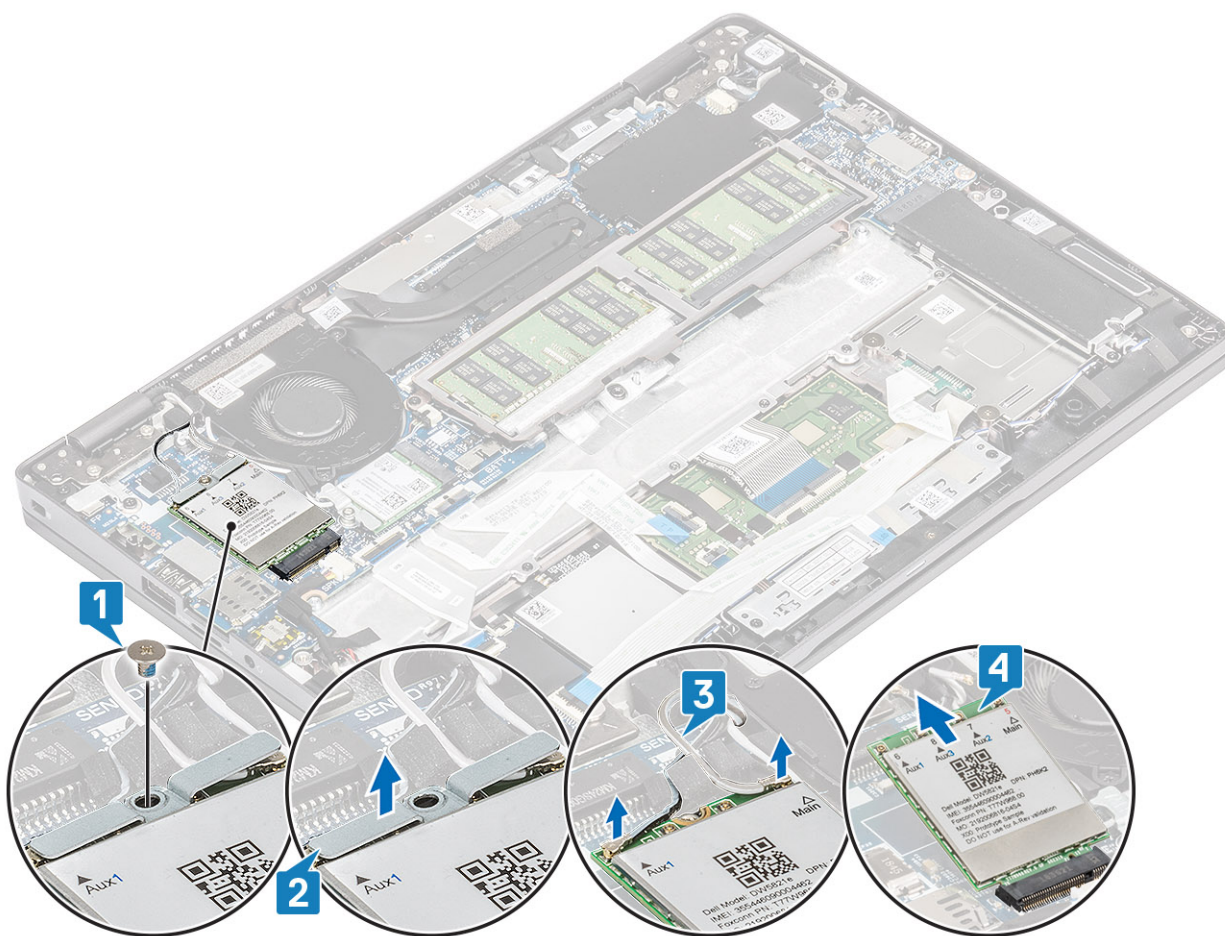
Ta bort WWAN-kortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Koppla bort [batterikabeln](#).

Steg

1. Ta bort den enda skruv (M2x3) som fäster WWAN-kortfästet på WWAN-kortet [1].
2. Ta bort WWAN-kortfästet från WWAN-kortet [2].
3. Koppla bort antennkablarna från WWAN-kortet [3].
4. Skjut ut WWAN-kortet och avlägsna det från platsen för WWAN-kortets kortplats. [4].



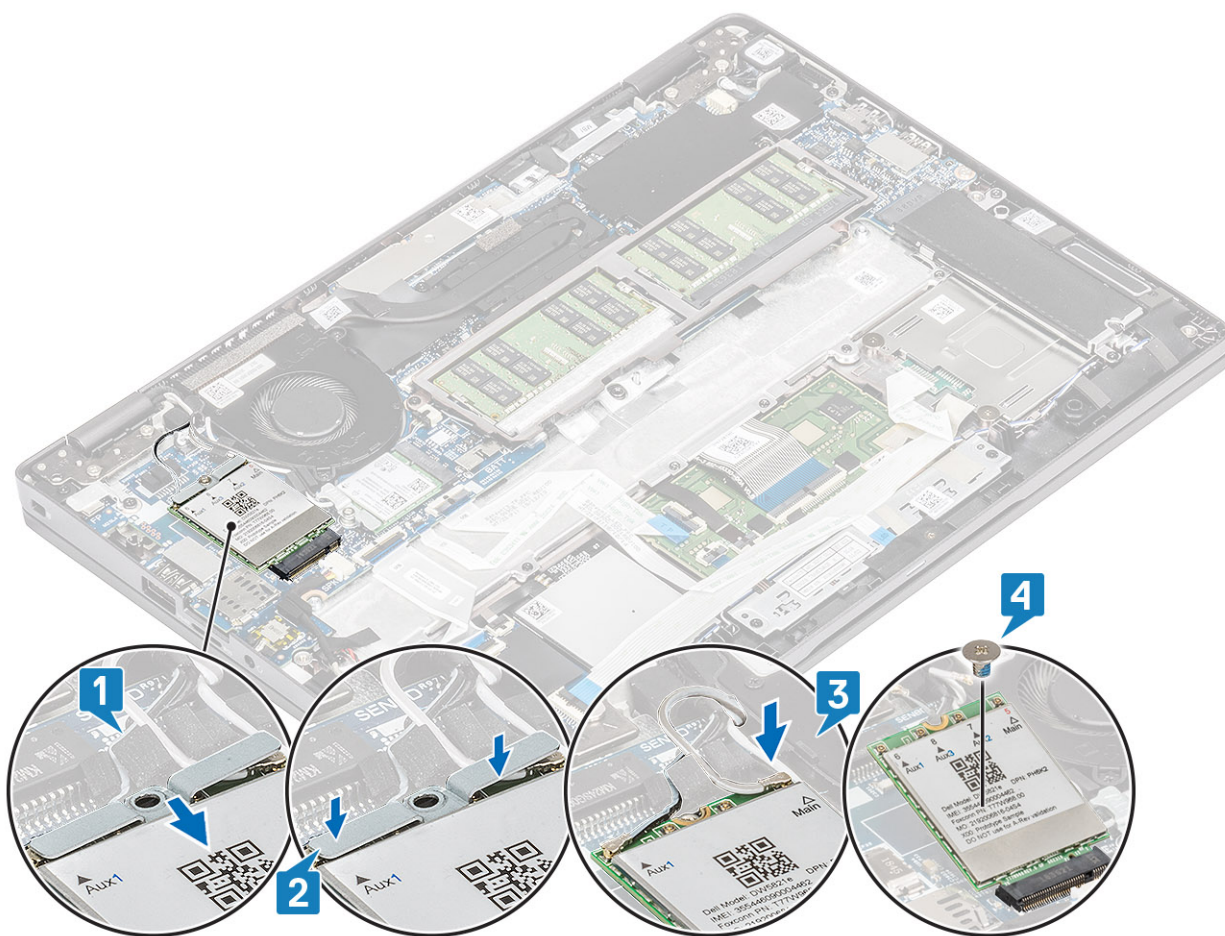
Installera WWAN-kortet

Om denna uppgift

CAUTION: Undvik att skada WWAN-kortet genom att se till att inte några kablar placeras under kortet.

Steg

1. Rikta in skåran på WWAN-kortet med fliken på WWAN-kortplatsen och sätt in WWAN-kortet i en vinkel i WWAN-kortplatsen [1].
2. Anslut antennkablar till WWAN-kortet [2].
3. Placera WWAN-kortfästet på WWAN-kortet [3].
4. Sätt tillbaka den enda skruven (M2x3) som håller fast WWAN-kortfästet i WWAN-kortet [4].



Nästa Steg

1. Anslut [batterikabeln](#).
2. Sätt tillbaka [kåpan](#).
3. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

WLAN-kort

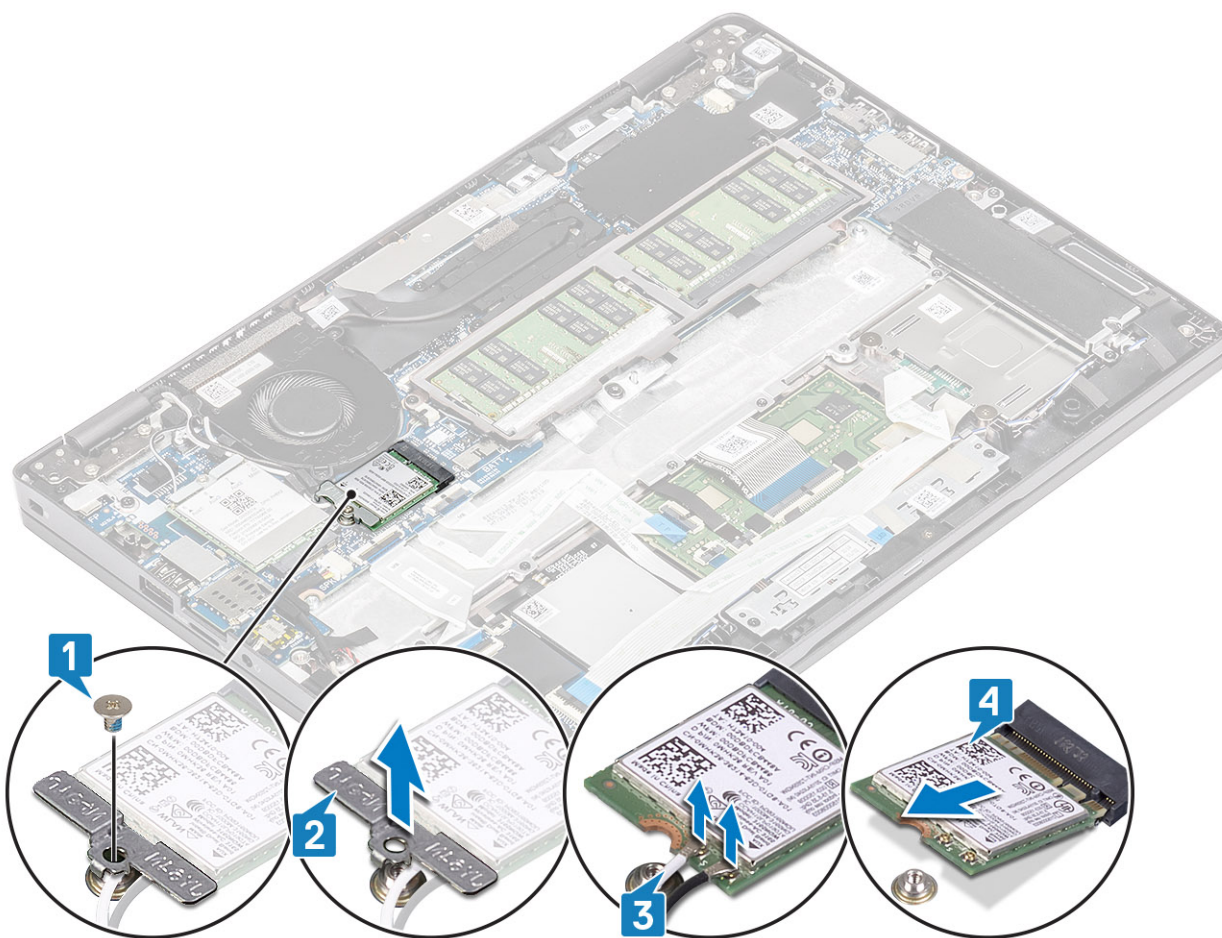
Ta bort WLAN-kortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Koppla bort [batterikabeln](#).

Steg

1. Ta bort den enda (M2x2) skruven som håller fast WLAN-kortets fäste i moderkortet [1].
2. Ta bort WLAN-kortfästet som håller fast WLAN-antennkablarna [2].
3. Koppla ur WLAN-antennkablarna från kontakterna på WLAN-kortet [3].
4. Skjut och lyft WLAN-kortet bort från kontakten på moderkortet [4].



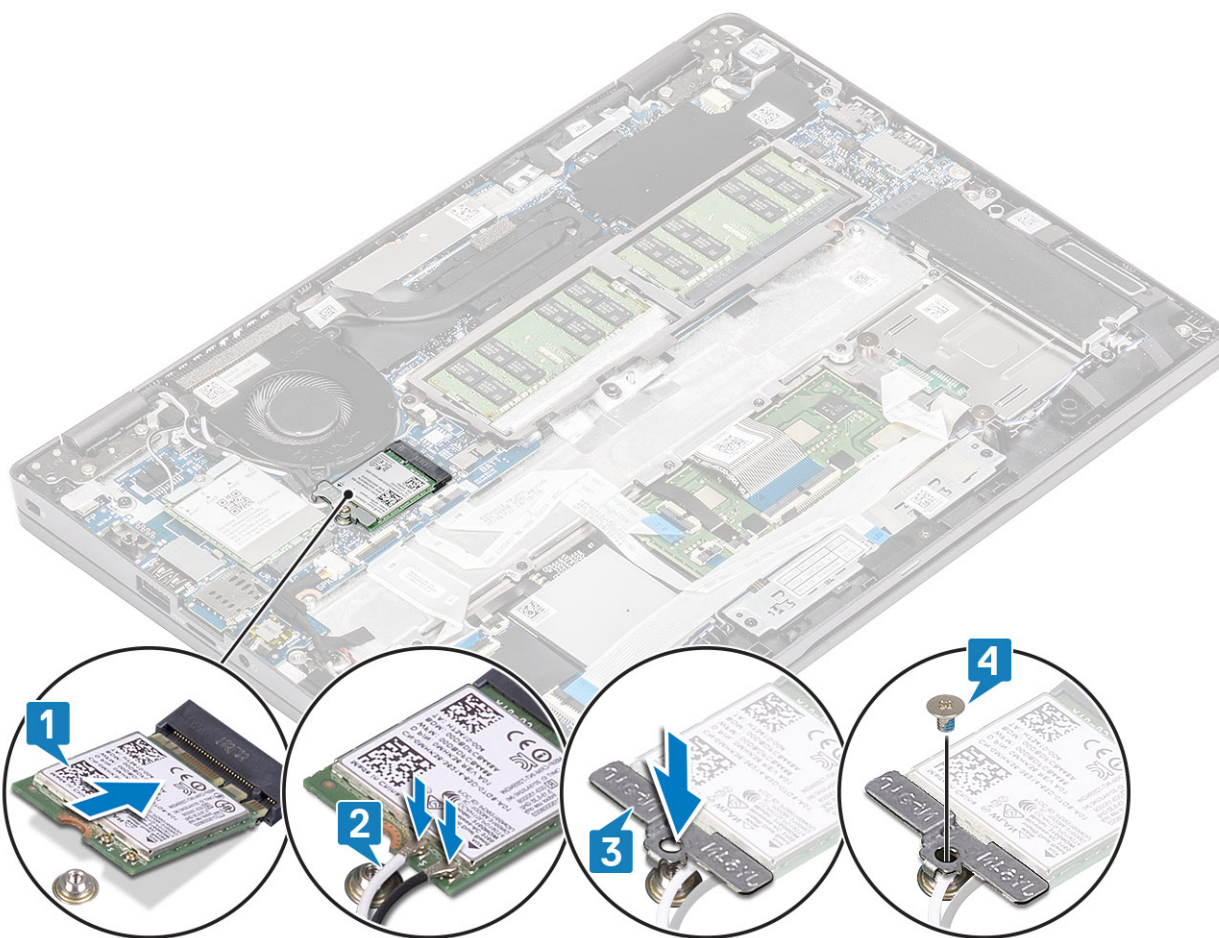
Installera WLAN-kortet

Om denna uppgift

CAUTION: Undvik att skada WLAN-kortet genom att se till att inte några kablar placeras under kortet.

Steg

1. Sätt i WLAN-kortet i kontakten på moderkortet [1].
2. Anslut WLAN-antennkablar till kontakterna på WLAN-kortet [2].
3. Sätt i WLAN-kortfästet för att fästa WLAN-kablarna till WLAN-kortet [3].
4. Sätt tillbaka den enda skruven (M2x3) som håller fast WLAN-kortfästet i WLAN-kortet [4].



Nästa Steg

1. Anslut [batterikabeln](#).
2. Sätt tillbaka [kåpan](#).
3. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmoduler

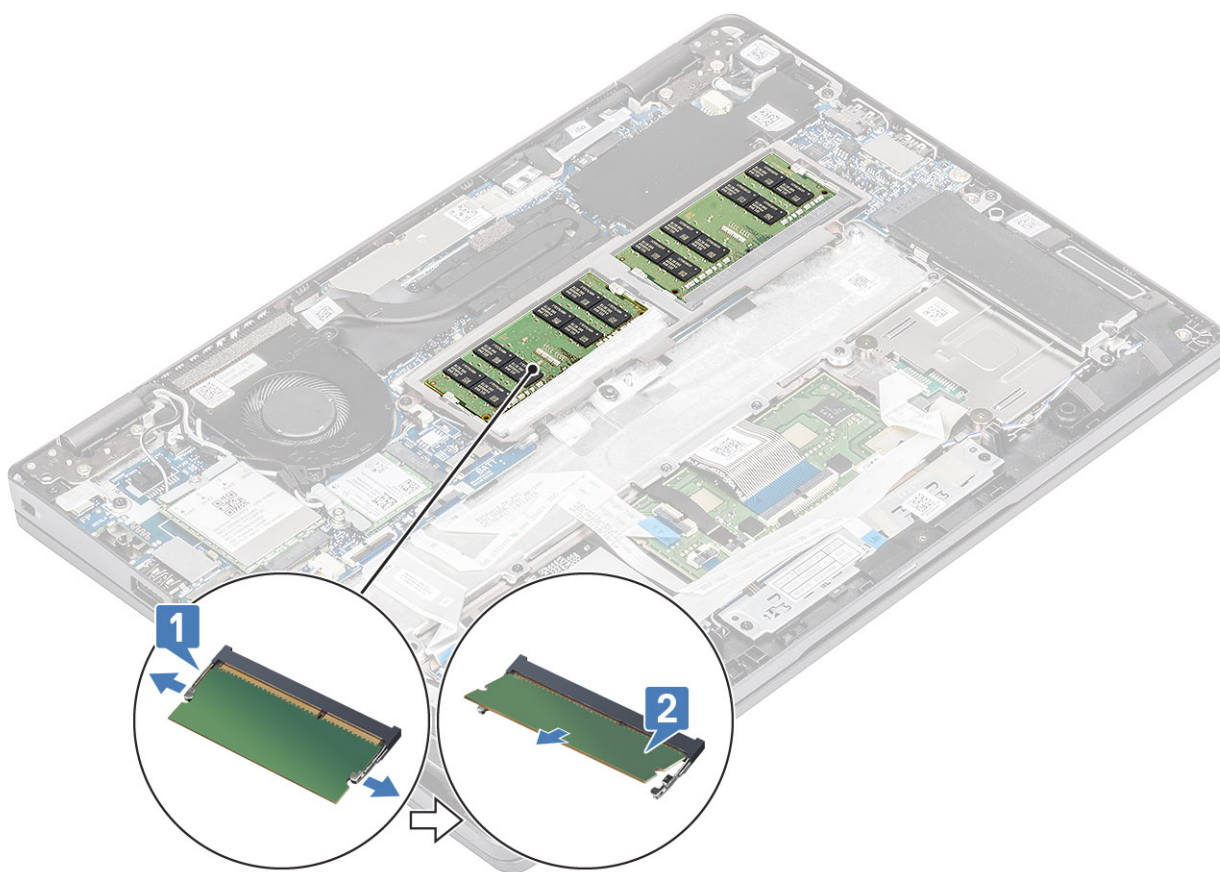
Ta bort minnesmodulen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Koppla bort [batterikabeln](#).

Steg

1. Bänd i kvarhållningsklämmorna som håller fast minnesmodulen tills minnesmodulen hoppar upp [1].
2. Ta bort minnesmodulen från minnesmodulkortplatsen [2].

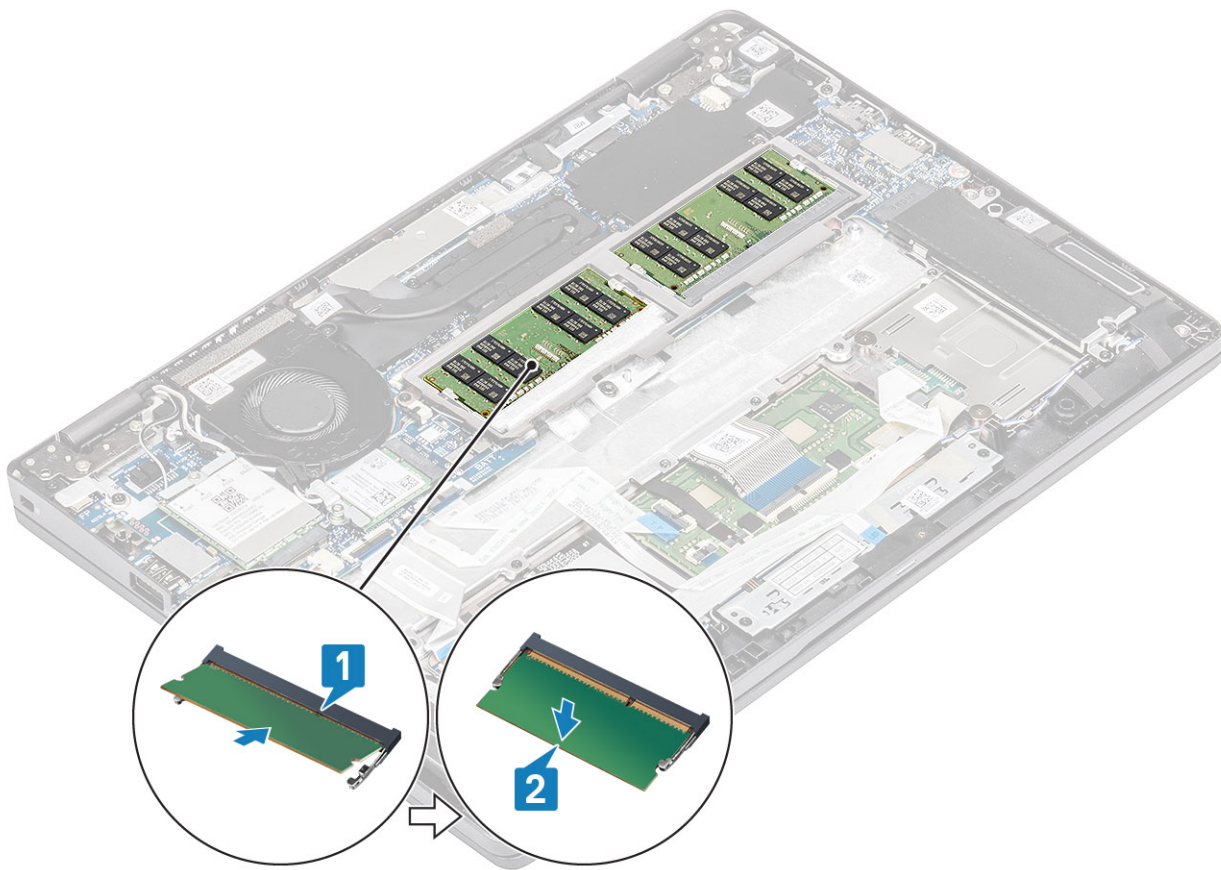


Installera minnesmodulen

Steg

1. Rikta in skåran på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen.
2. För in minnesmodulen ordentligt i kortplatsen i en vinkel [1].
3. Tryck sedan minnesmodulen nedåt tills klämmorna håller fast den [2].

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



Nästa Steg

1. Anslut [batterikabeln](#).
2. Sätt tillbaka [kåpan](#).
3. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Halvledarenhet

Ta bort M.2 SSD

Förutsättningar

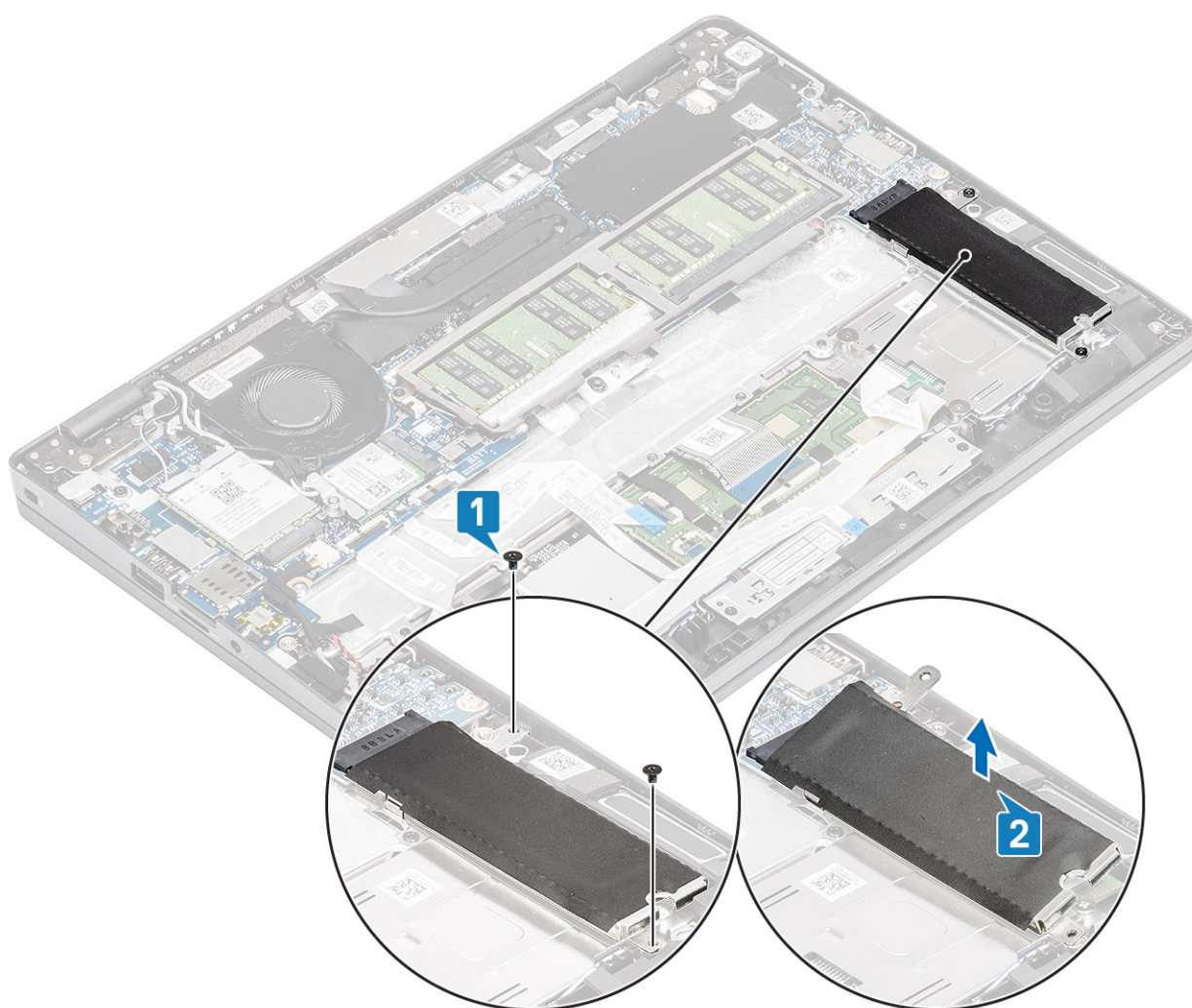
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Koppla bort [batterikabeln](#).

Om denna uppgift

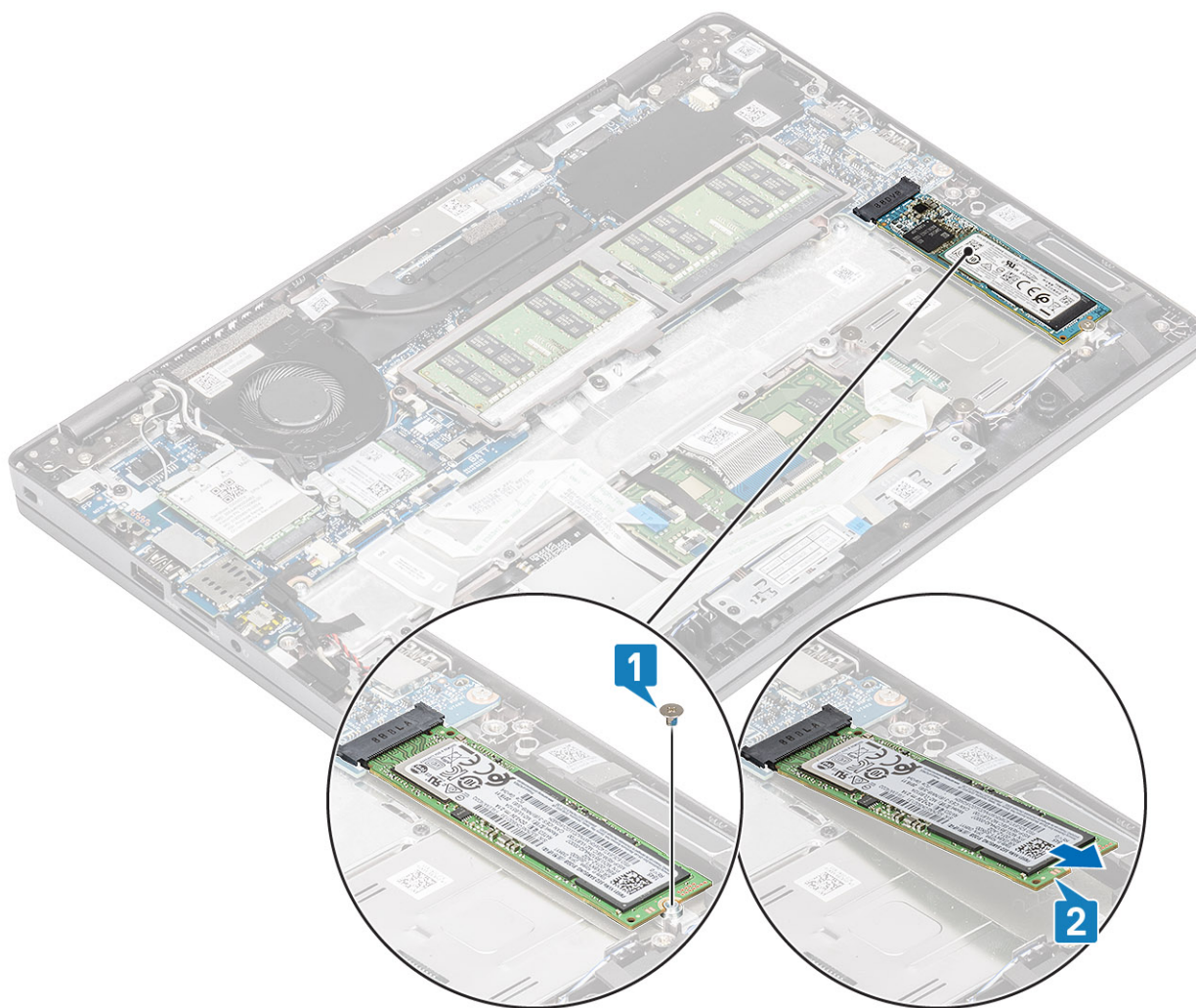
i **OBS:** Datorn stöder en M.2 2230 SSD-enhet eller en M.2 2280 SSD-enhet åt gången. Följande anvisningar visar hur du tar bort ett M.2 SSD-kort eftersom båda korten använder samma kortplats.

Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast M.2 SSD supportfästet på handledsstödet [1].
2. Vrid försiktigt och ta bort SSD-stödfästet från M.2 SSD-kortplatsen [2].



3. Ta bort den enda (M2x2) skruven som håller fast M.2 SSD-enheten i handelsstödet [1].
4. Lyft bort M.2-SSD från datorn [2].



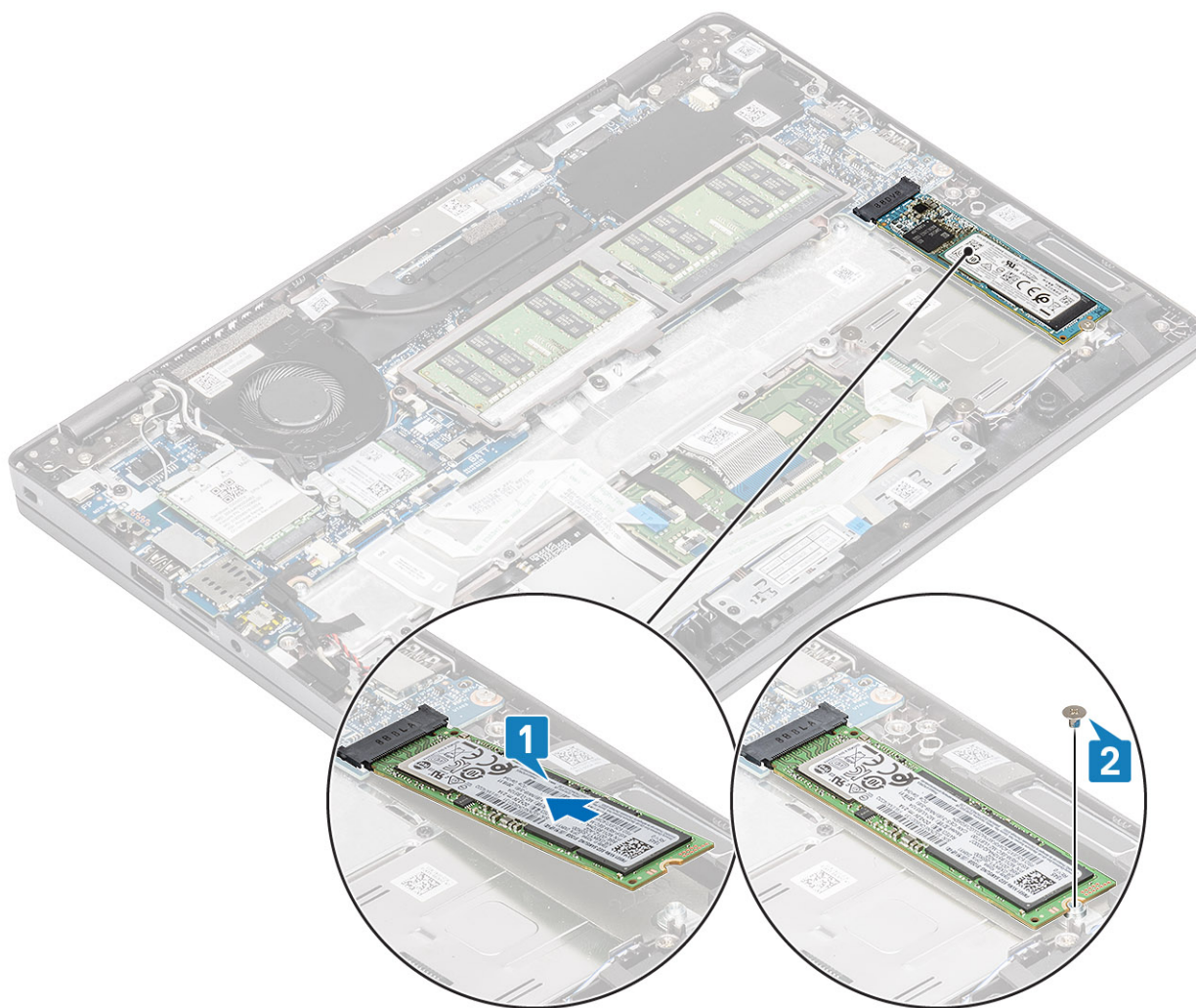
Installera M.2-SSD-kortet

Om denna uppgift

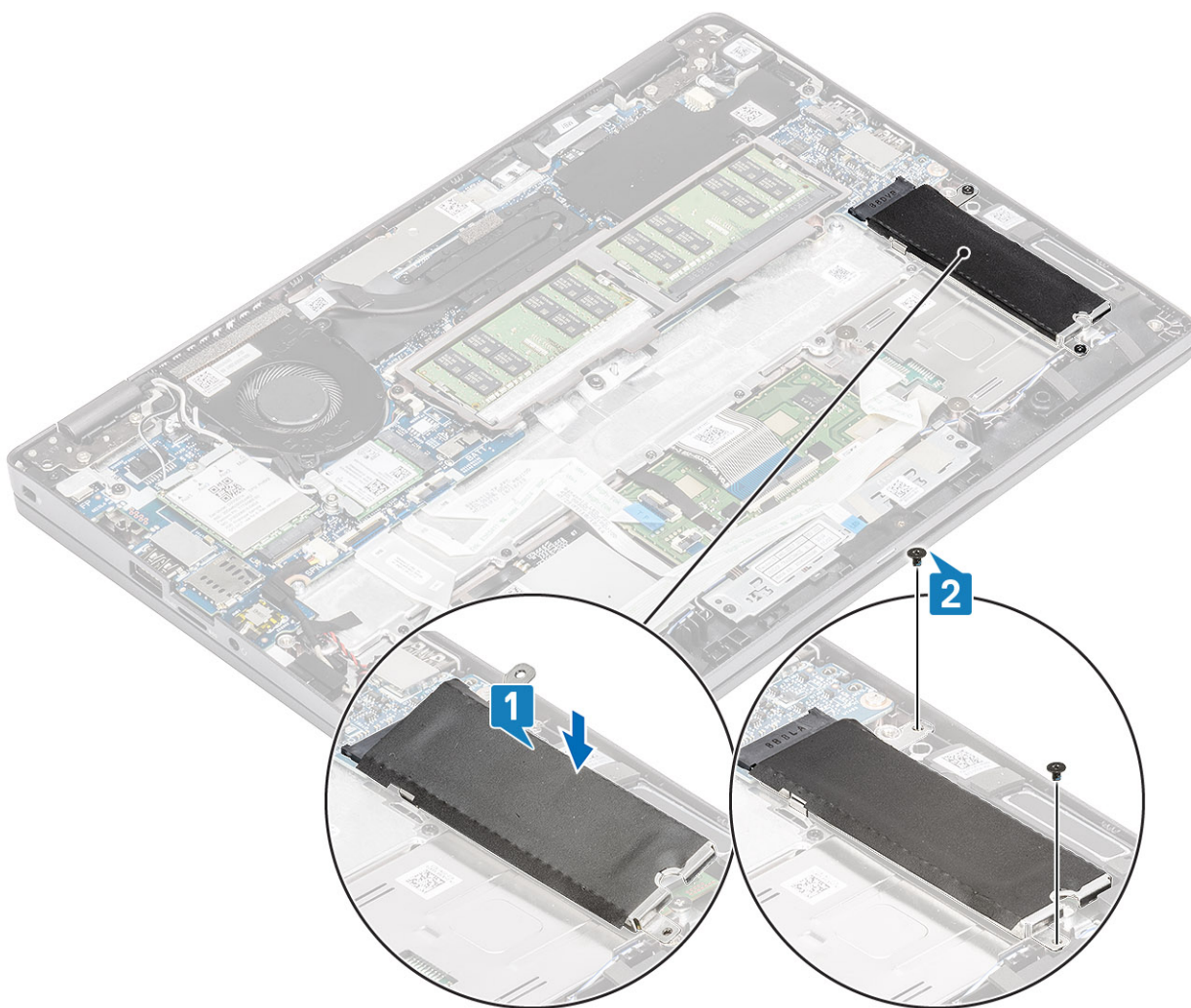
i **OBS:** Datorn stöder en M.2 2230 SSD-enhet eller en M.2 2280 SSD-enhet åt gången. Följande anvisningar visar hur du ska installera ett M.2 SSD-kort eftersom båda korten använder samma kortplats.

Steg

1. Placera M.2 SSD-kortet i kortplatsen på handledsstödet [1].
2. Sätt tillbaka den enda (M2x2) skruven för att fästa M.2 SSD-kortet på handledsstödet [2].



3. Justera och placera SSD-stödfästet ovanför M.2 SSD-kortet [1].
4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) för att fästa SSD-stödfästet på handledsstödet [2].



Nästa Steg

1. Anslut [batterikabeln](#).
2. Sätt tillbaka [kåpan](#).
3. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Högtalare

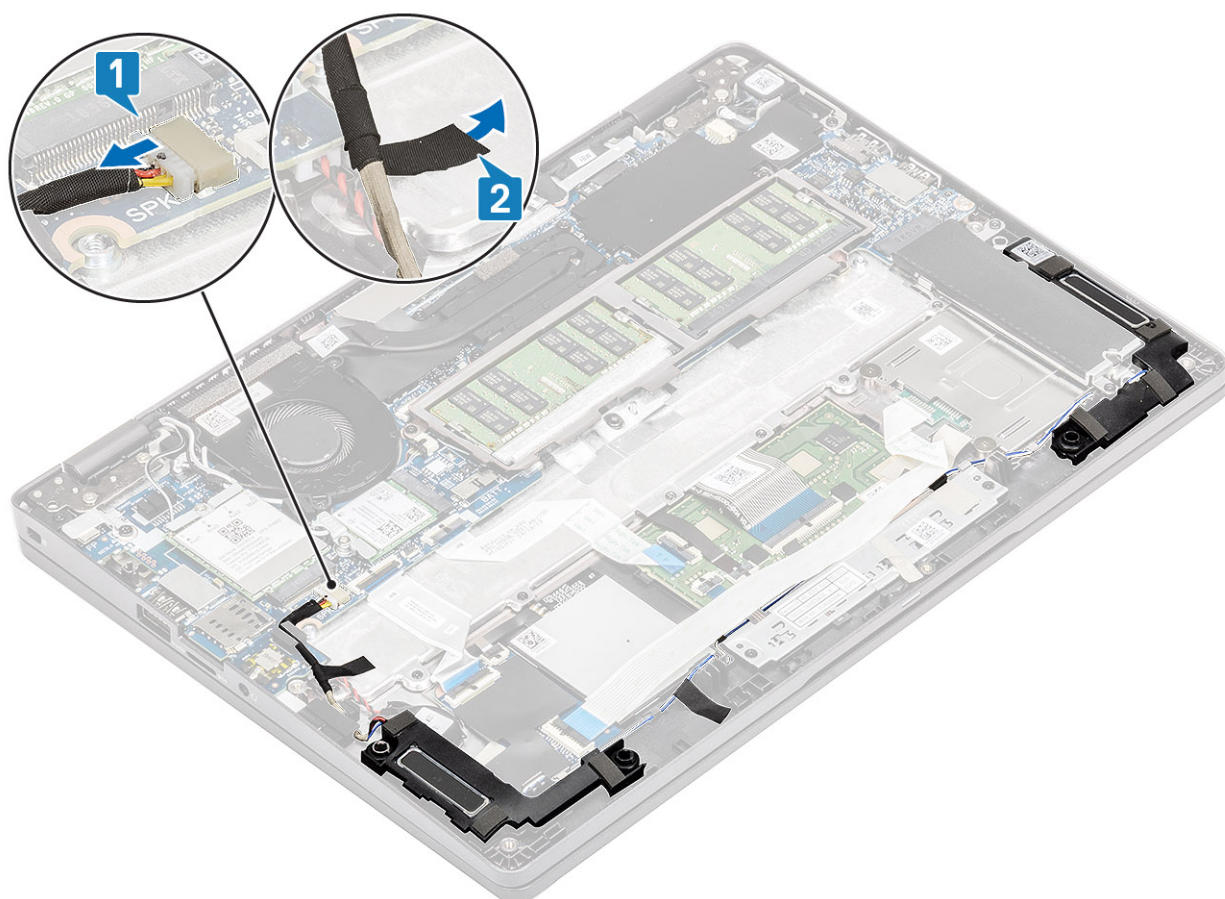
Ta bort högtalarna

Förutsättningar

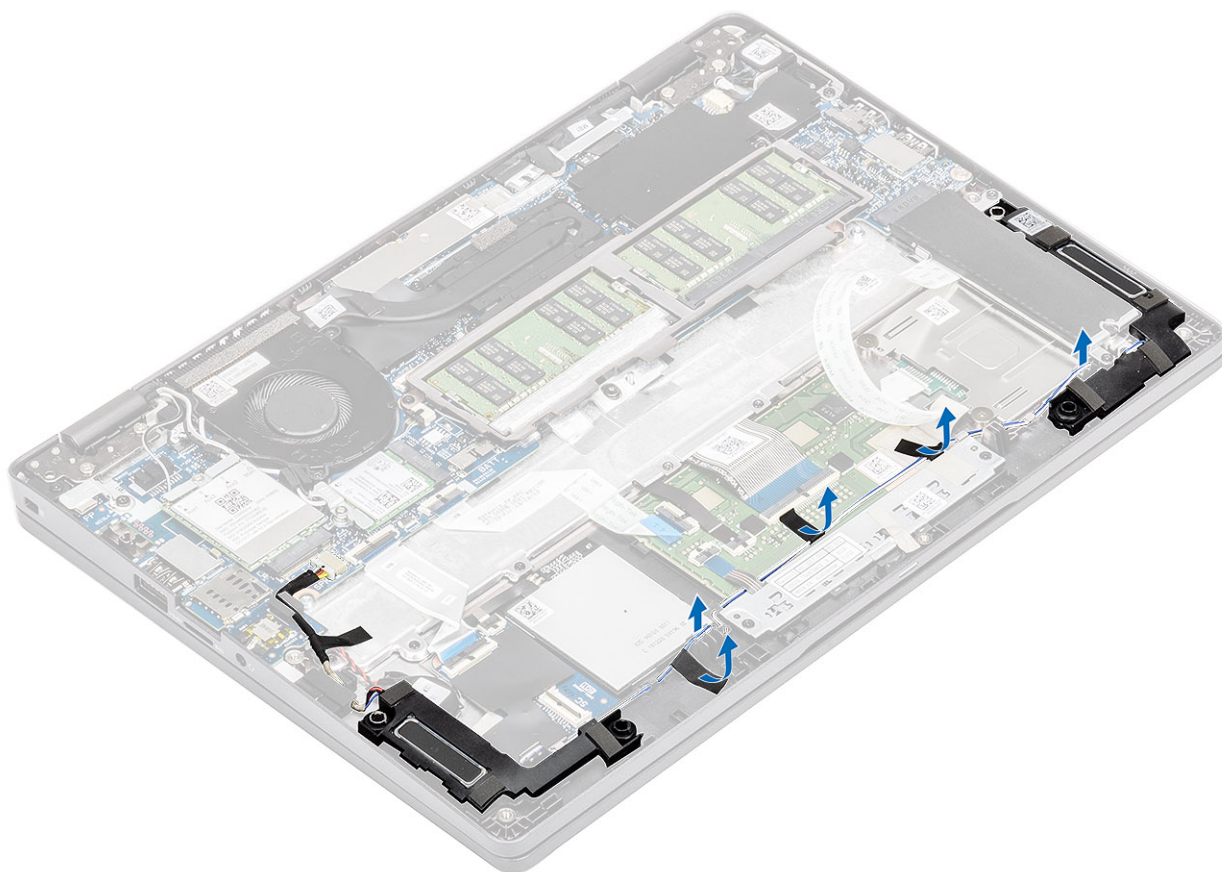
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).

Steg

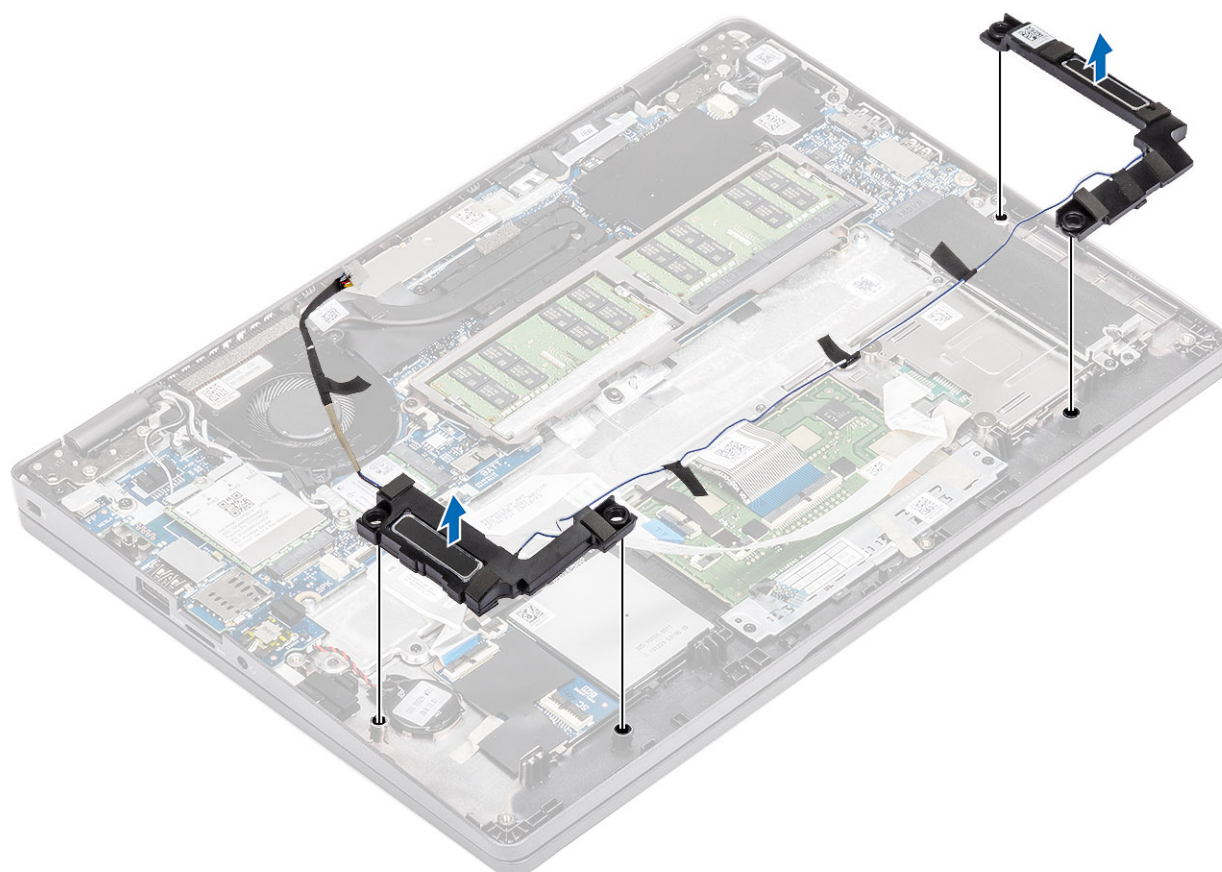
1. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet [1].
2. Dra bort tejpens som håller fast högtalarkabeln i handledsstödet [2].



3. Koppla loss pekplattans kabel från kontakten på dotterkortet.
4. Dra av tejpens och ta bort högtalarkabeln.



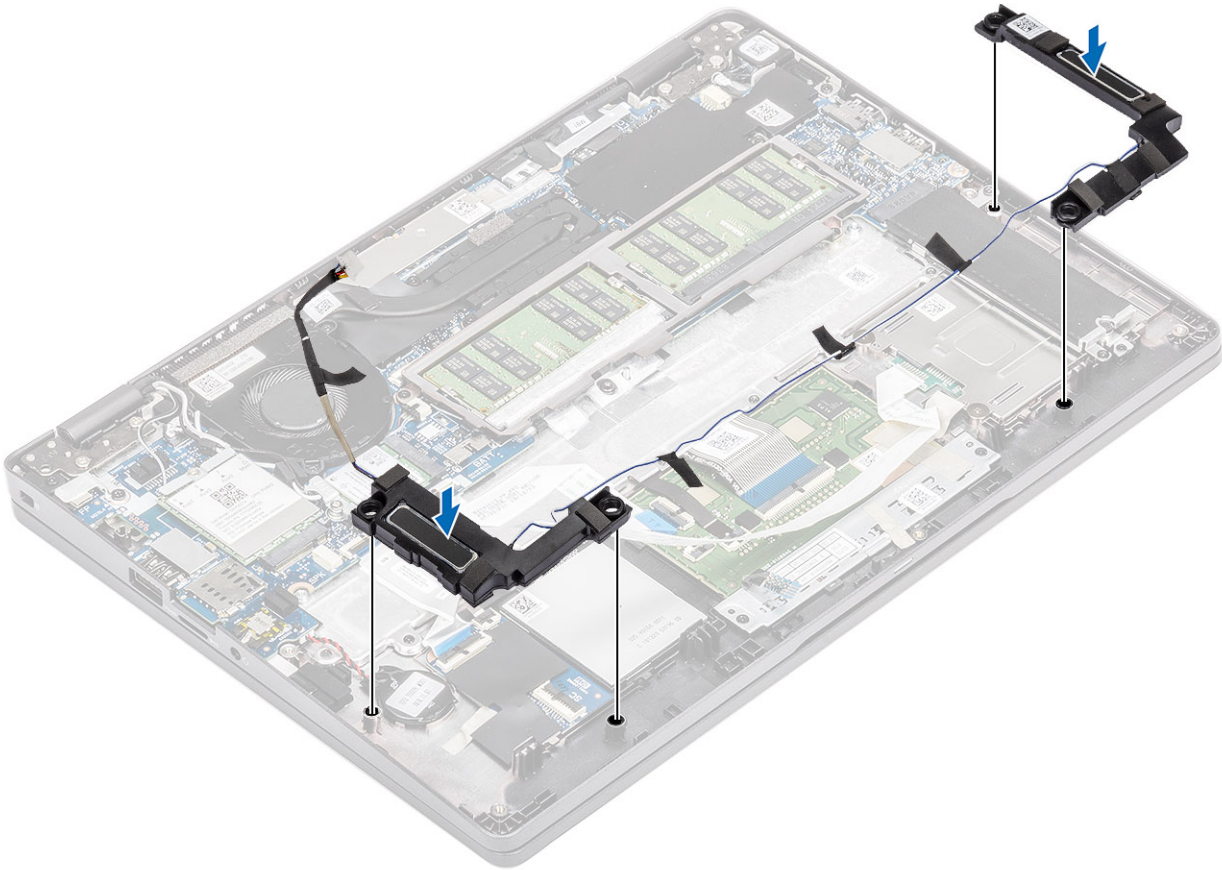
5. Lyft och ta bort högtalarna från handledsstödet.



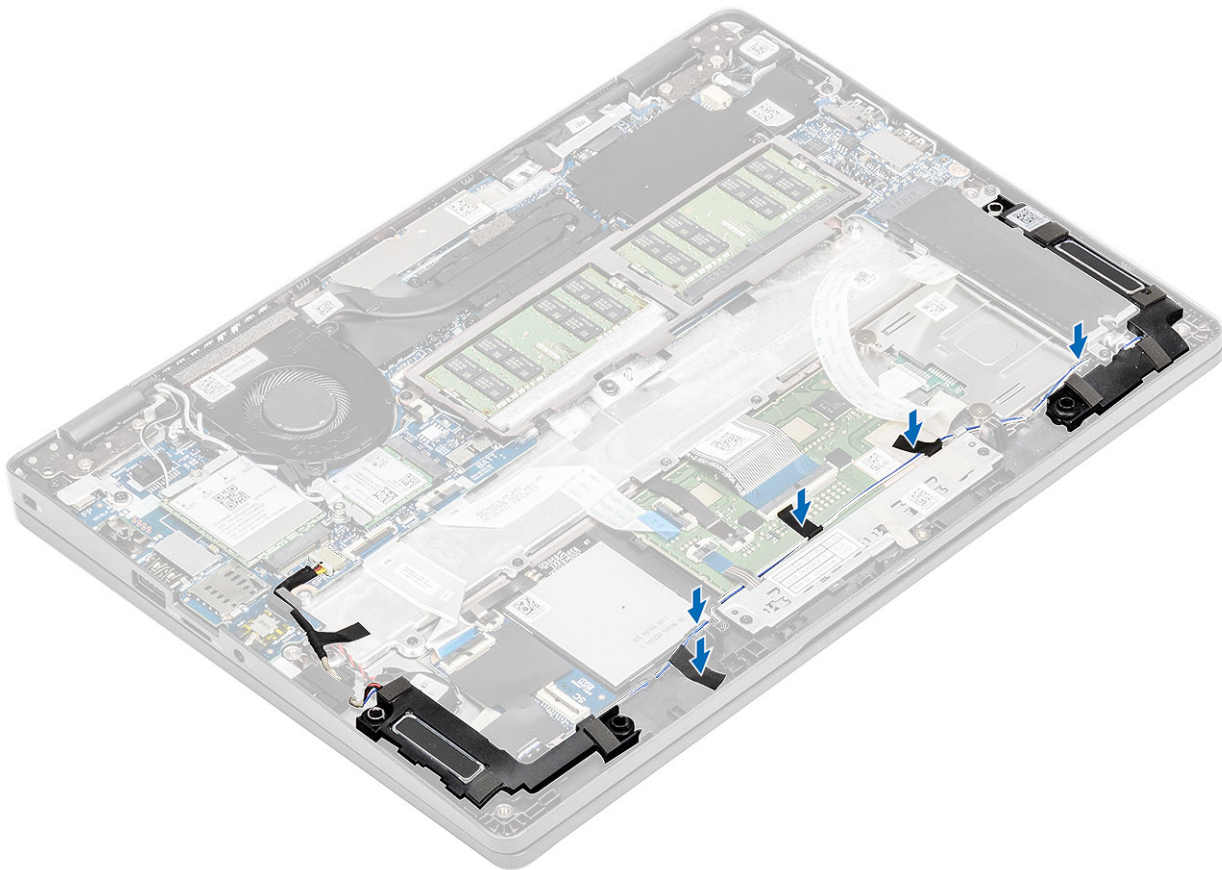
Installera högtalarna

Steg

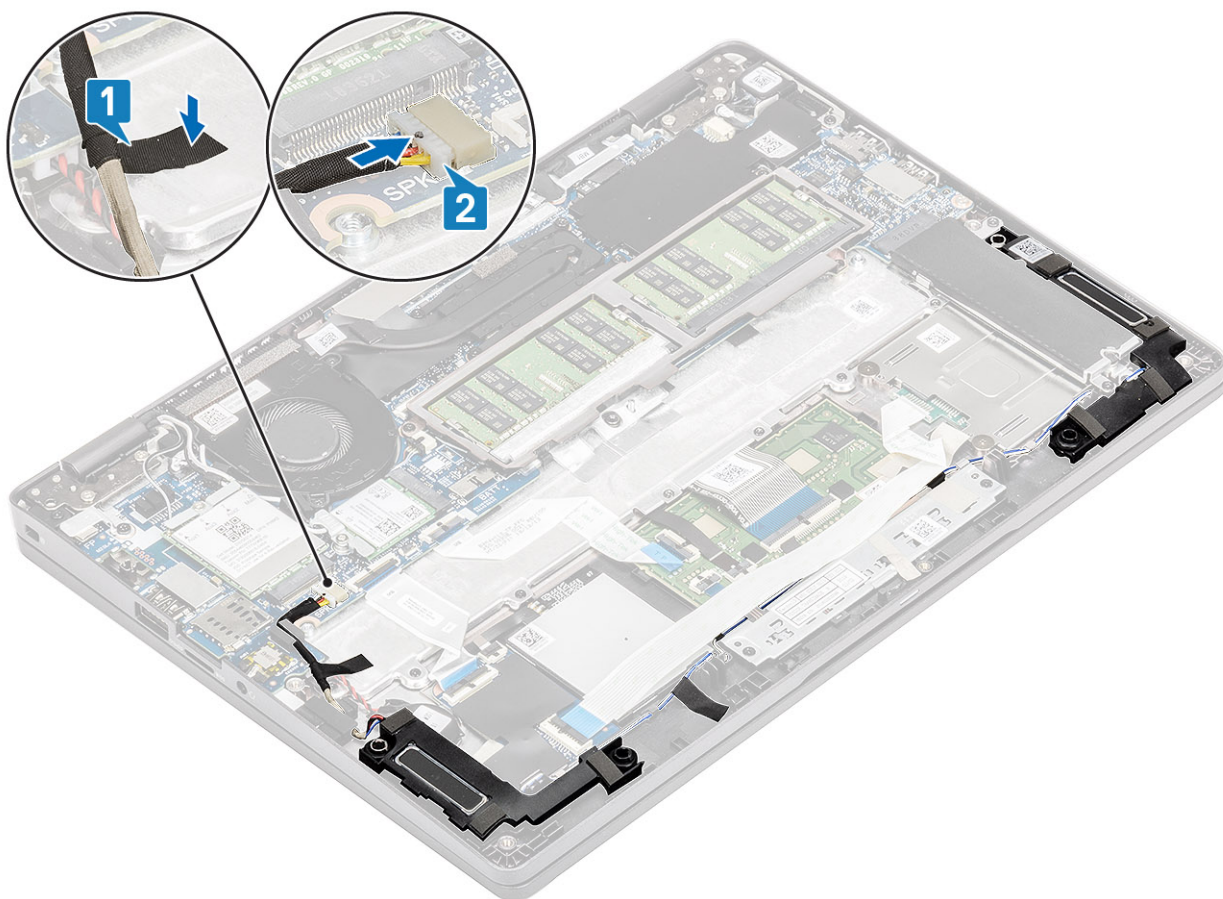
1. Använd justeringstapparna och gummitågringarna för att placera högtalarna i facken på handledsstödet.



2. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna.



3. Sätt dit tejpén för att fästa högtalarkabeln på handledsstödet [1].
4. Anslut högtalarkabeln till kontakten på moderkortet [2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [batteriet](#).
2. Sätt tillbaka [kåpan](#).
3. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Systemfläkt

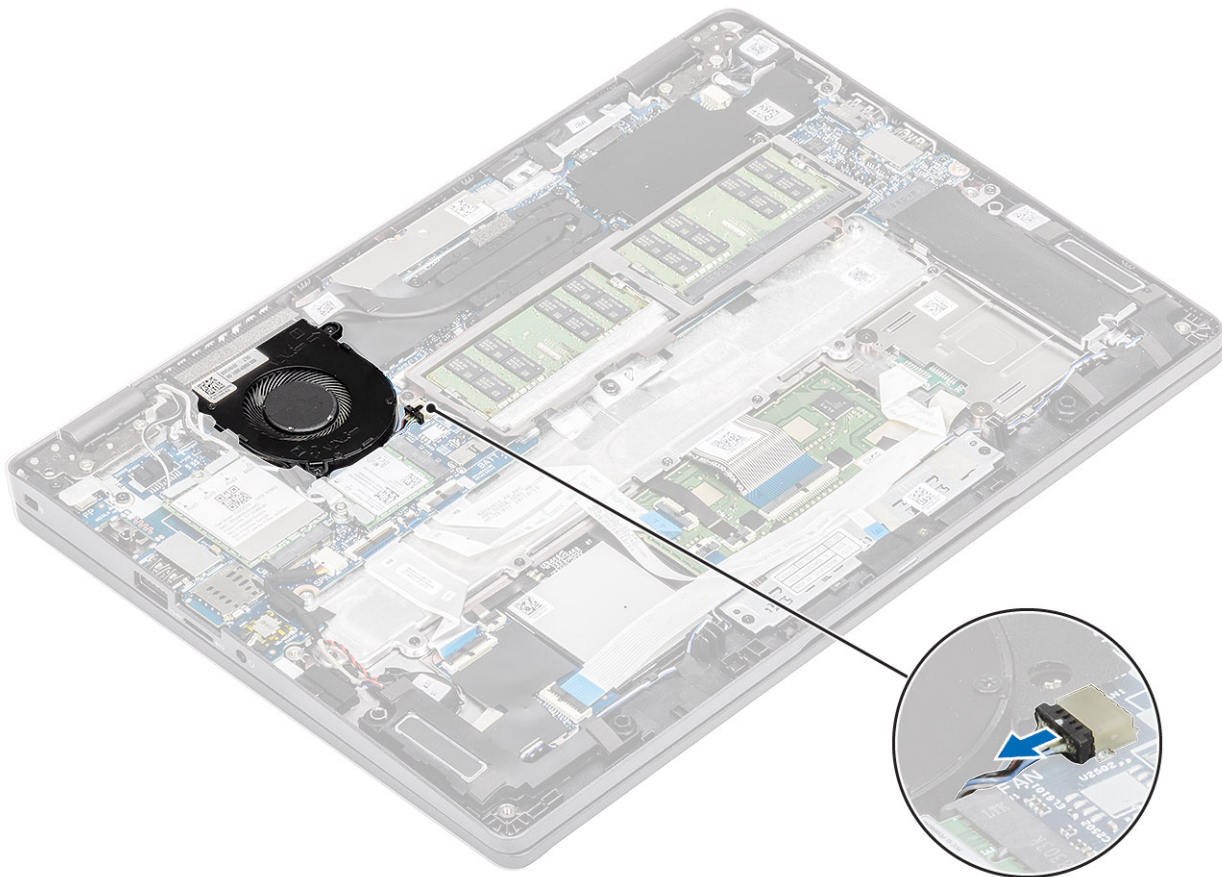
Ta bort systemfläkten

Förutsättningar

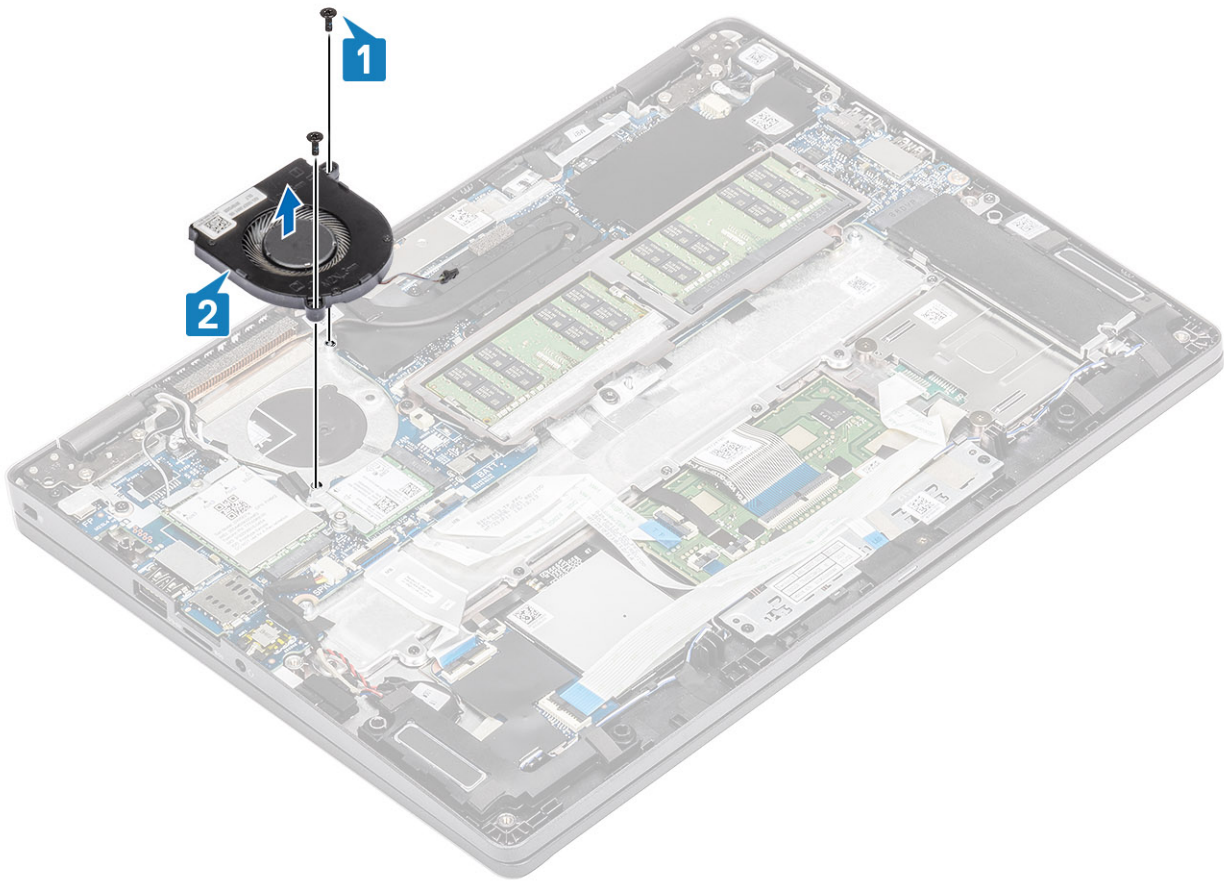
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).

Steg

1. Koppla bort systemfläktkabeln från kontakten på moderkortet.



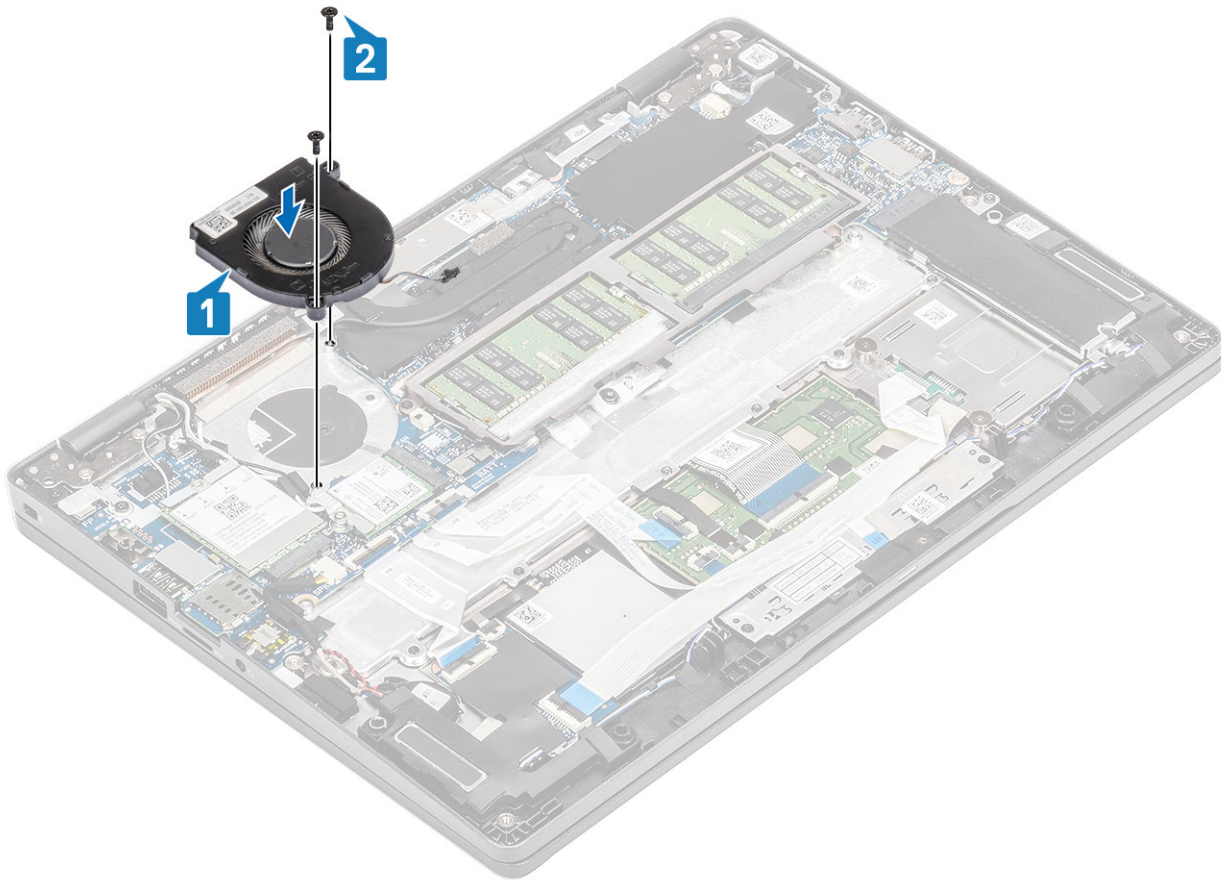
2. Ta bort de två (M2x5) skruvarna som håller fast systemfläkten i handledsstödet [1].
3. Lyft bort systemfläkten från datorn [2].



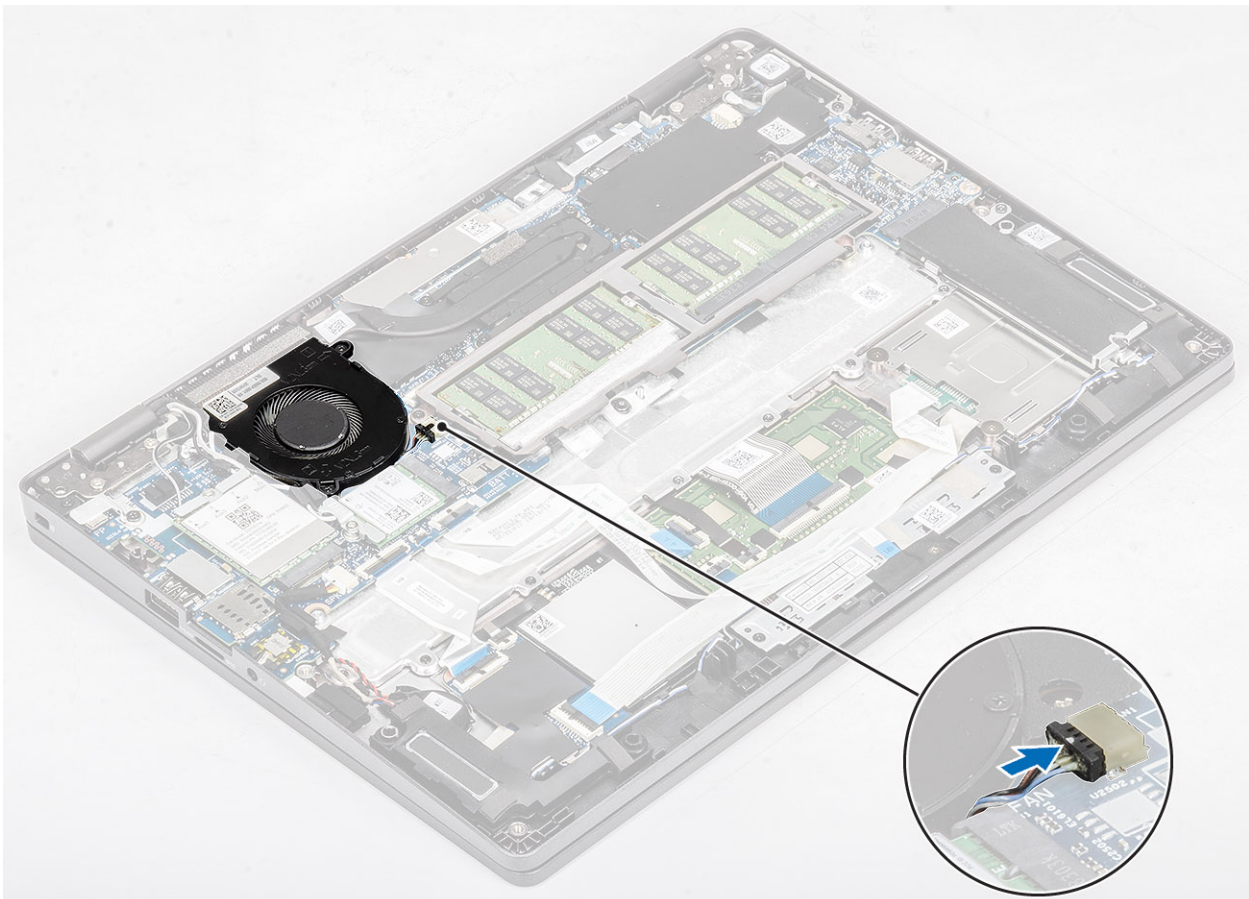
Installera systemfläkten

Steg

1. Placera och justera skruvhålen på systemfläkten med skruvhålen på handledsstödet [1].
2. Sätt tillbaka de två (M2x5) skruvarna för att hålla fast systemfläkten i handledsstödet [2].



3. Anslut systemfläktens kabel till kontakten på moderkortet.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka batteriet.
2. Sätt tillbaka kåpan.
3. Sätt tillbaka microSD-kortet.
4. Följ proceduren i när du har arbetat inuti datorn.

Kylfläns

Ta bort dissipatorn

Förutsättningar

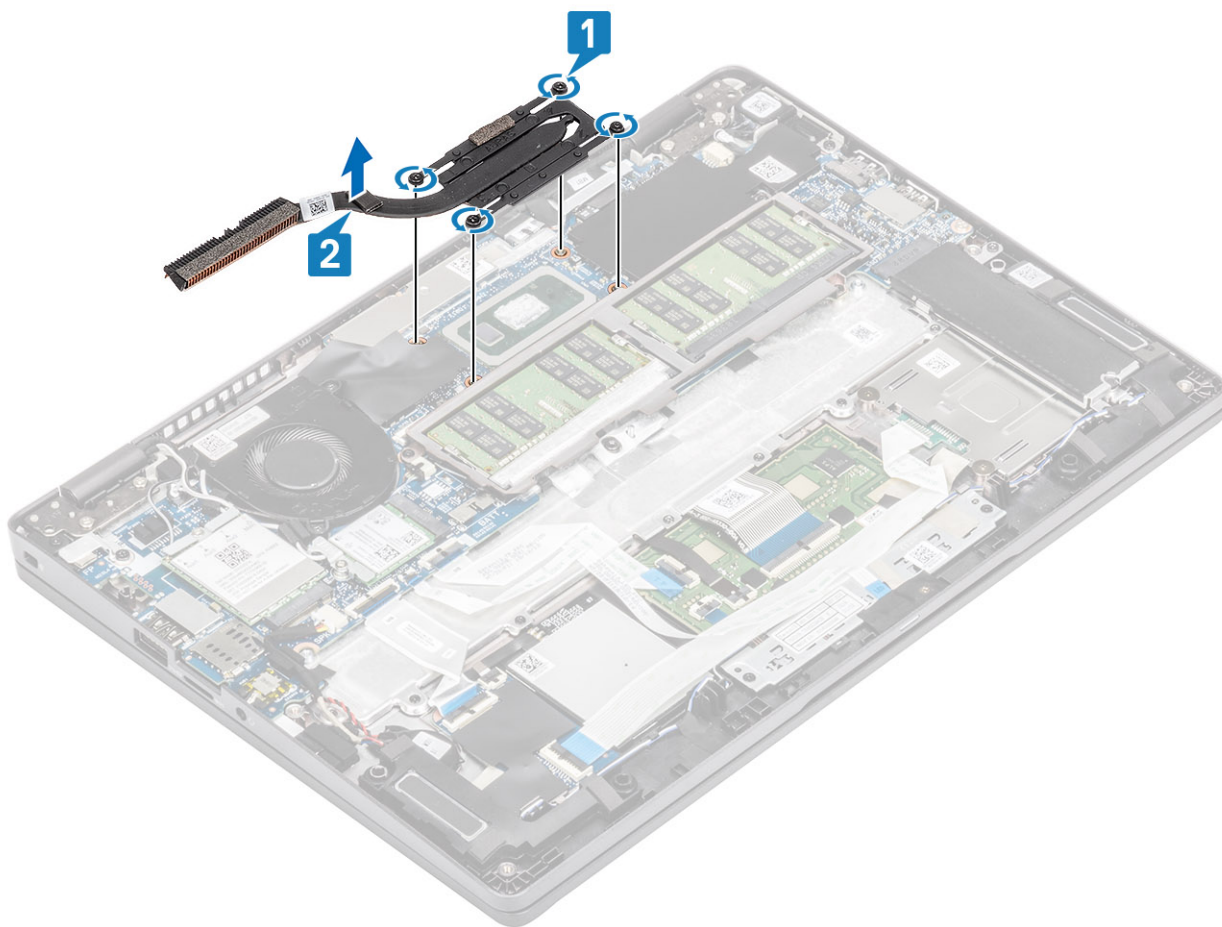
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort microSD kort.
3. Ta bort kåpan.
4. Ta bort batteriet.

Steg

1. Lossa de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet [1].

 **OBS:** Lossa skruvarna i samma ordning som på bildtext nummer [1, 2, 3, 4] som anges på dissipatorn.

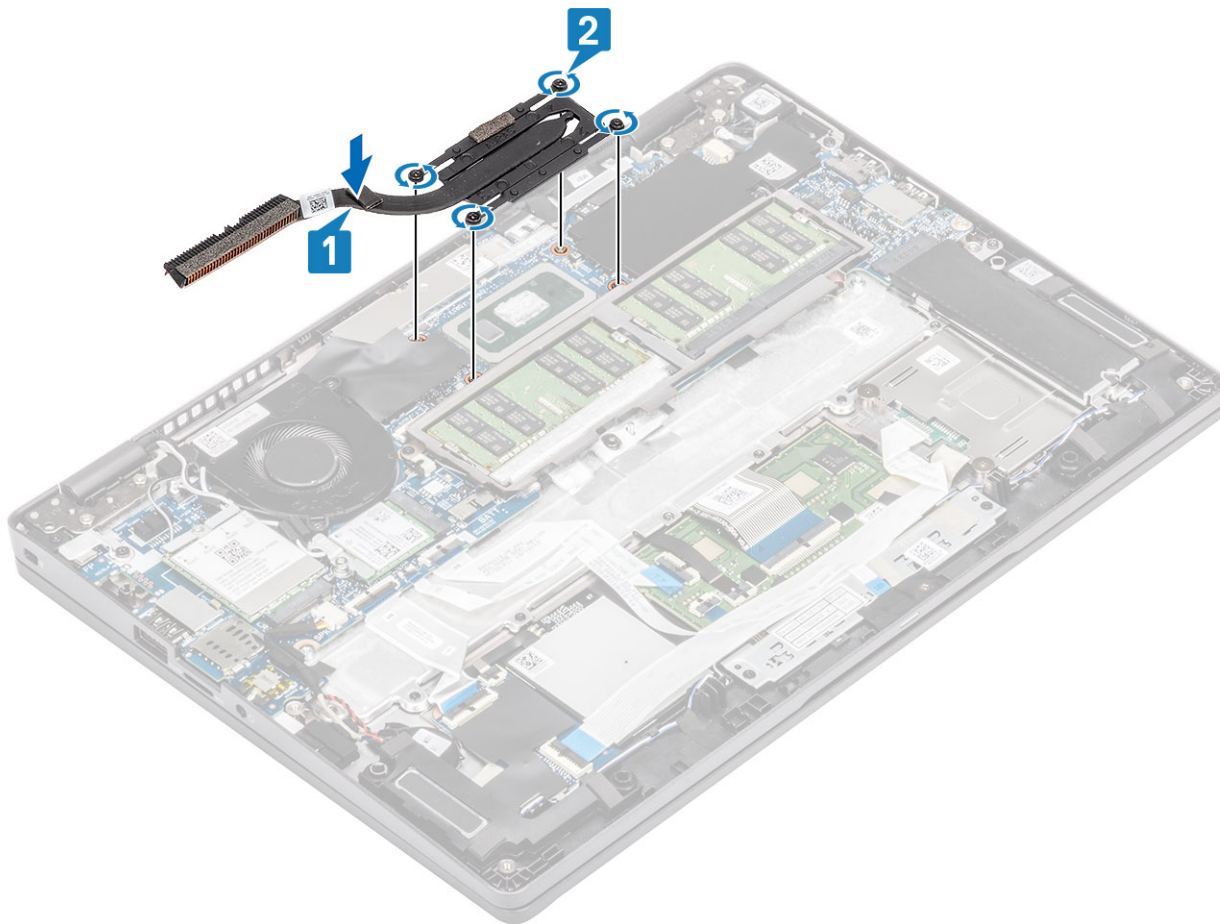
2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet [2].



Installera dissipatorn

Steg

1. Placera dissipatorn på moderkortet och rikta in skruvhålen på dissipatorn med skruvhålen på moderkortet [1].
2. Dra i rätt ordning (så som anges på kylflänsen), åt de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen till moderkortet [2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [batteriet](#).
2. Sätt tillbaka [kåpan](#).
3. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

DC-in-port

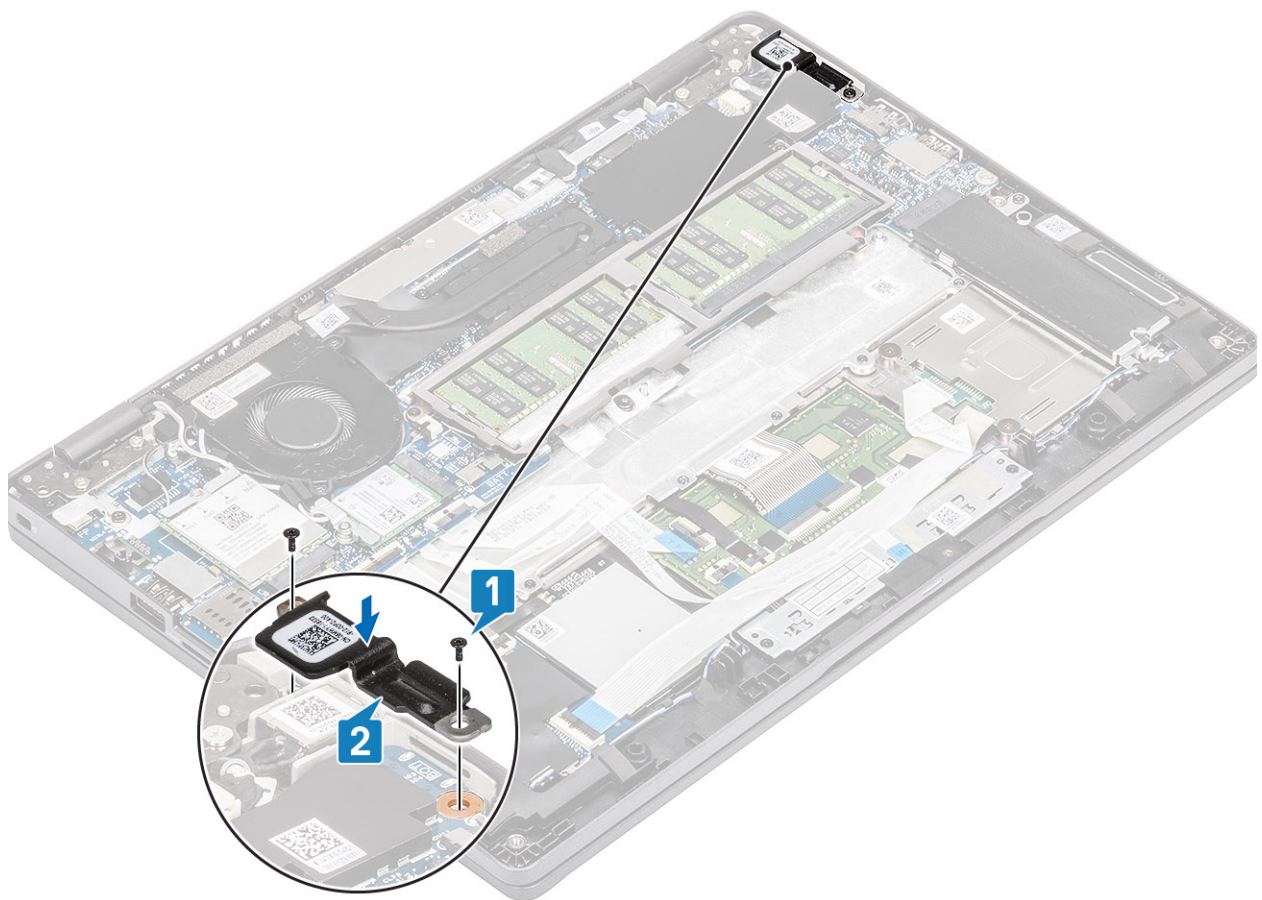
Tar bort DC-in port

Förutsättningar

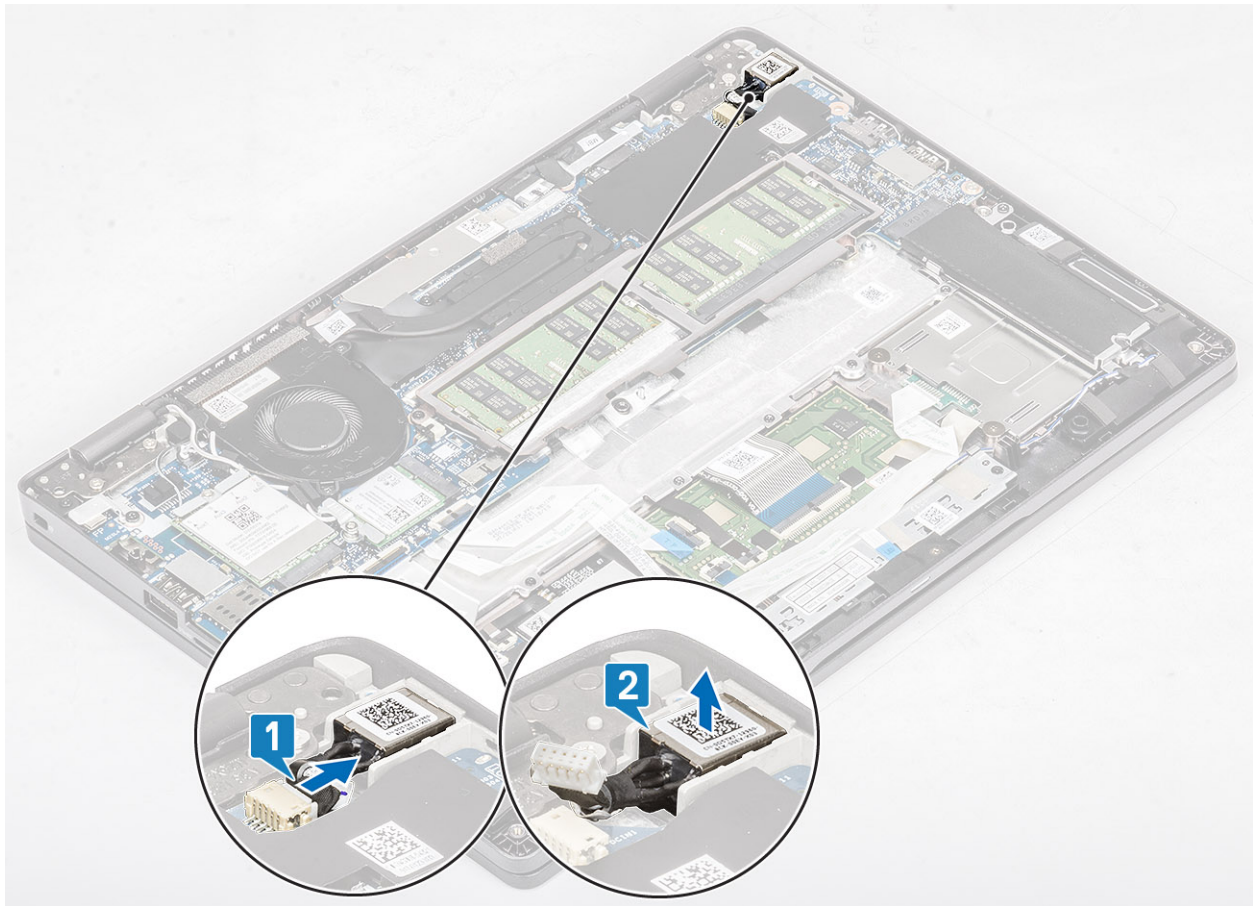
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).

Steg

1. Ta bort de två (M2x4) som sätter fast typ C-fästet på moderkortet [1].
2. Lyft bort typ-C fästet från datorn [2].



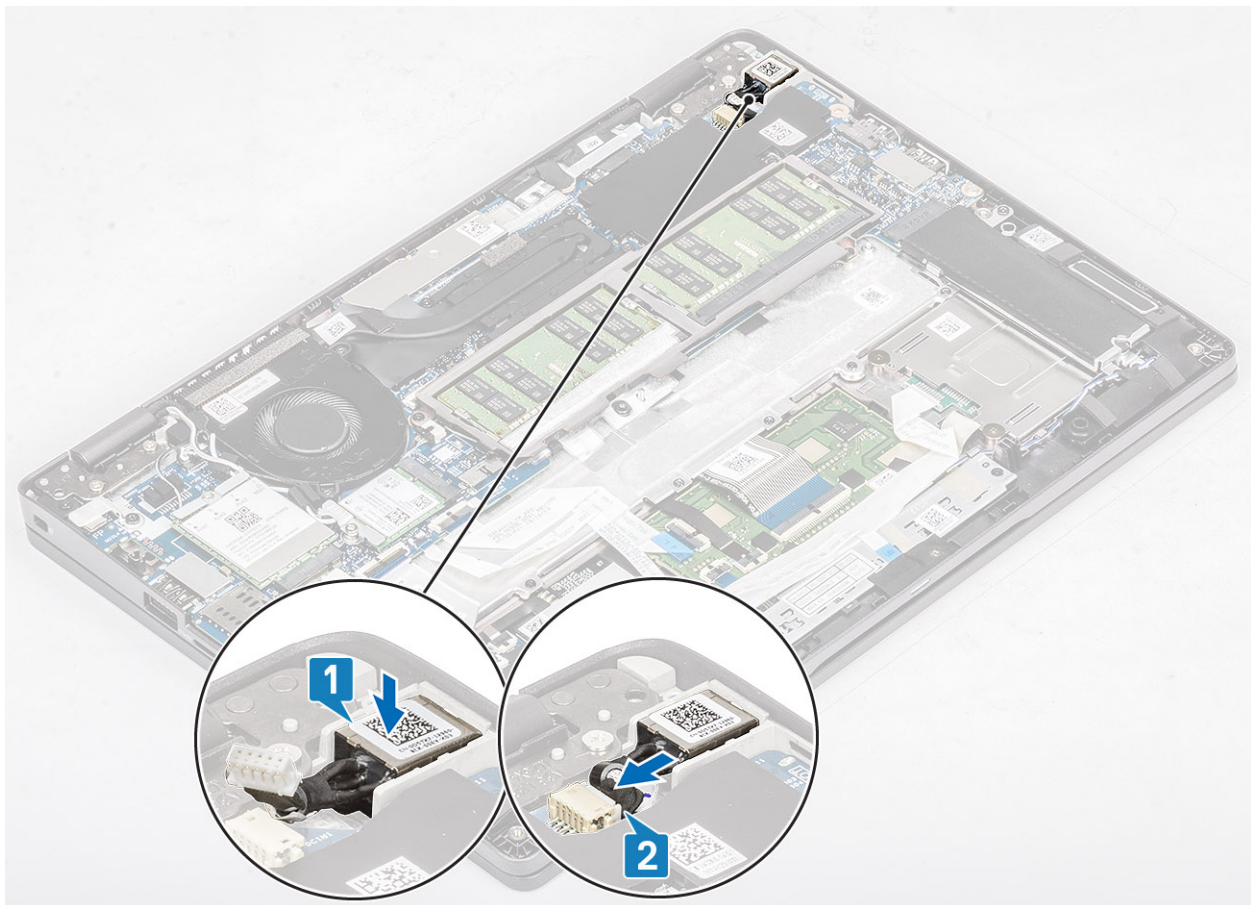
3. Koppla ur DC-in portkabeln från kontakten på moderkortet och ta bort DC-in porten från datorn [1, 2].



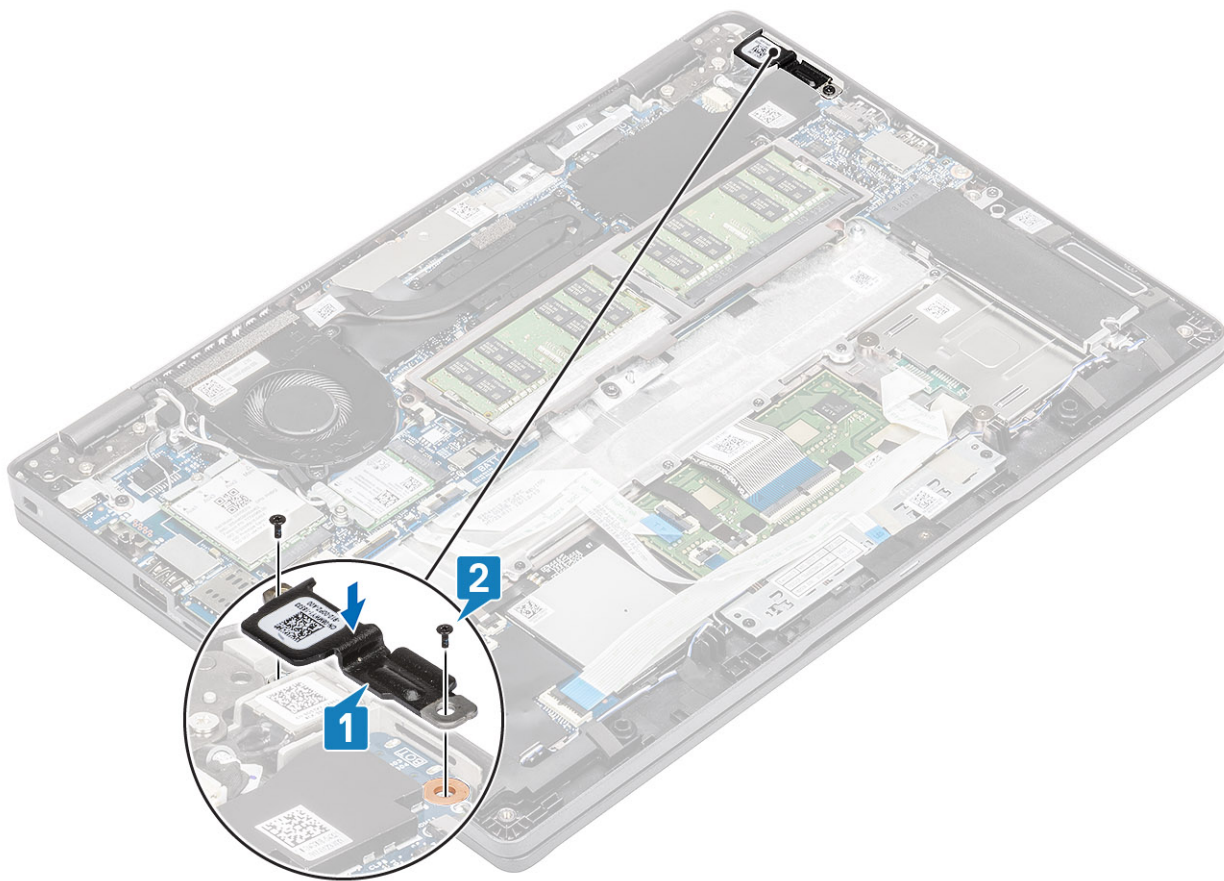
Installerar DC-in porten

Steg

1. Placera DC-in porten i dess kortplats på datorn [1].
2. Anslut DC-in portkabeln till kontakten på moderkortet [2].



3. Placera typ-C fästet i dess kortplats på datorn [1].
4. Byt ut de två (M2x4) för att fästa typ-C fästet på handledsstödet [2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [batteriet](#).
2. Sätt tillbaka [kåpan](#).
3. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
4. Följ proceduren i [när du har arbetat inuti datorn](#).

LED-kort

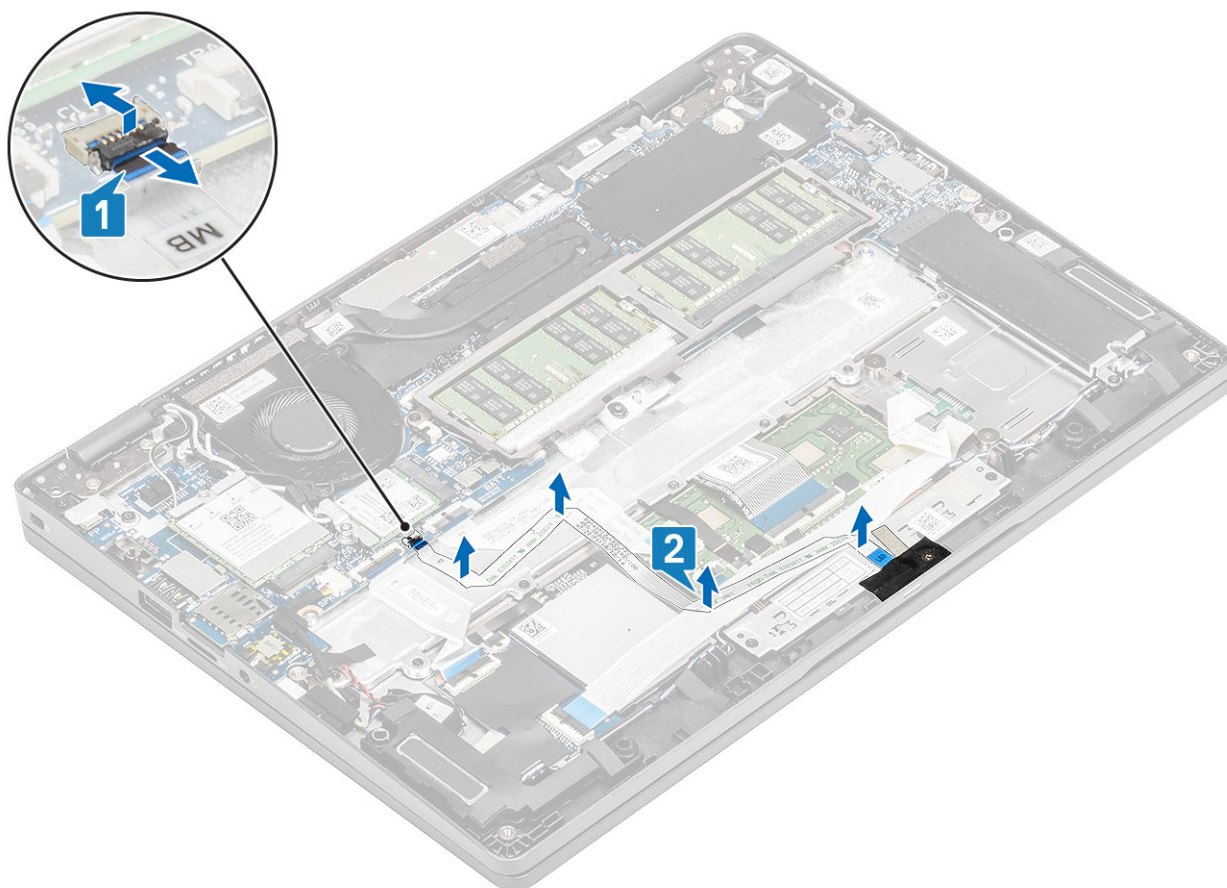
Ta bort LED-kortet

Förutsättningar

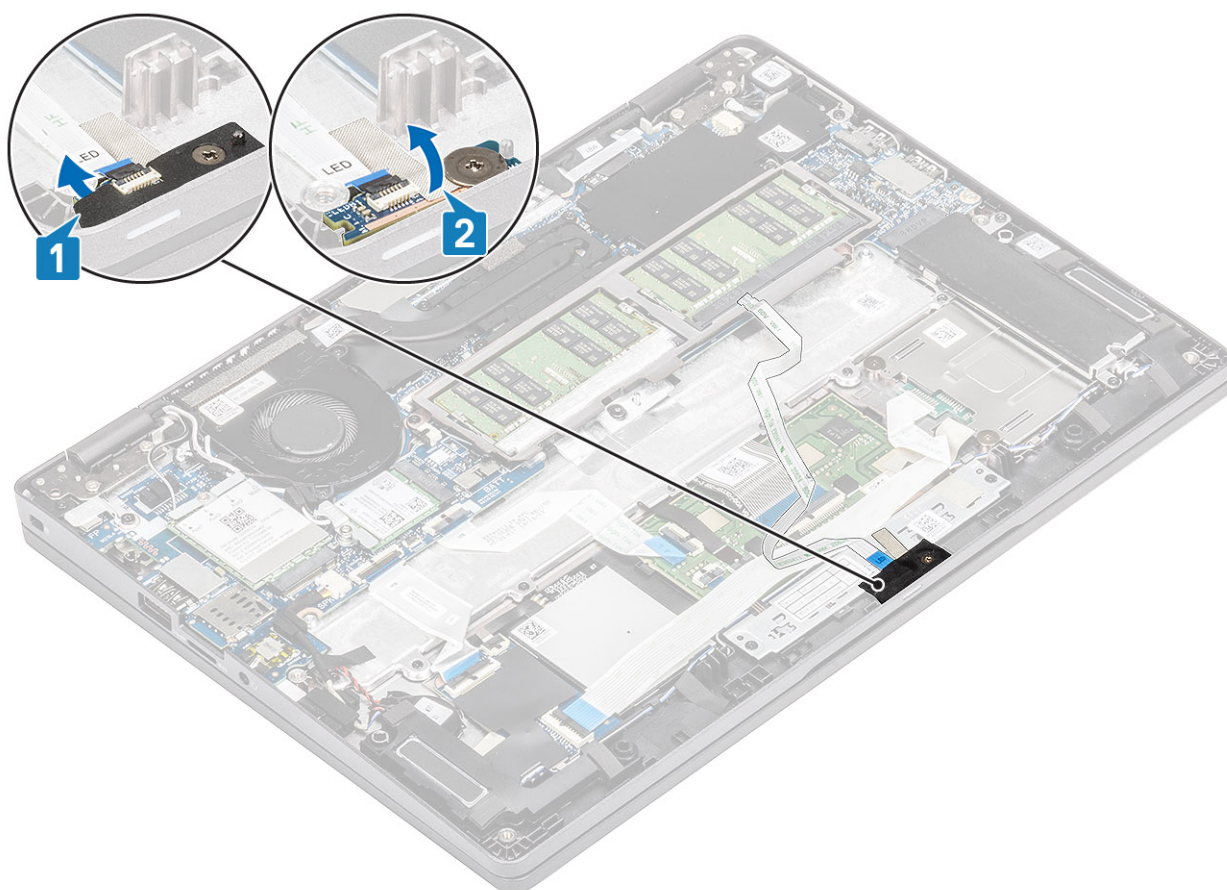
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).

Steg

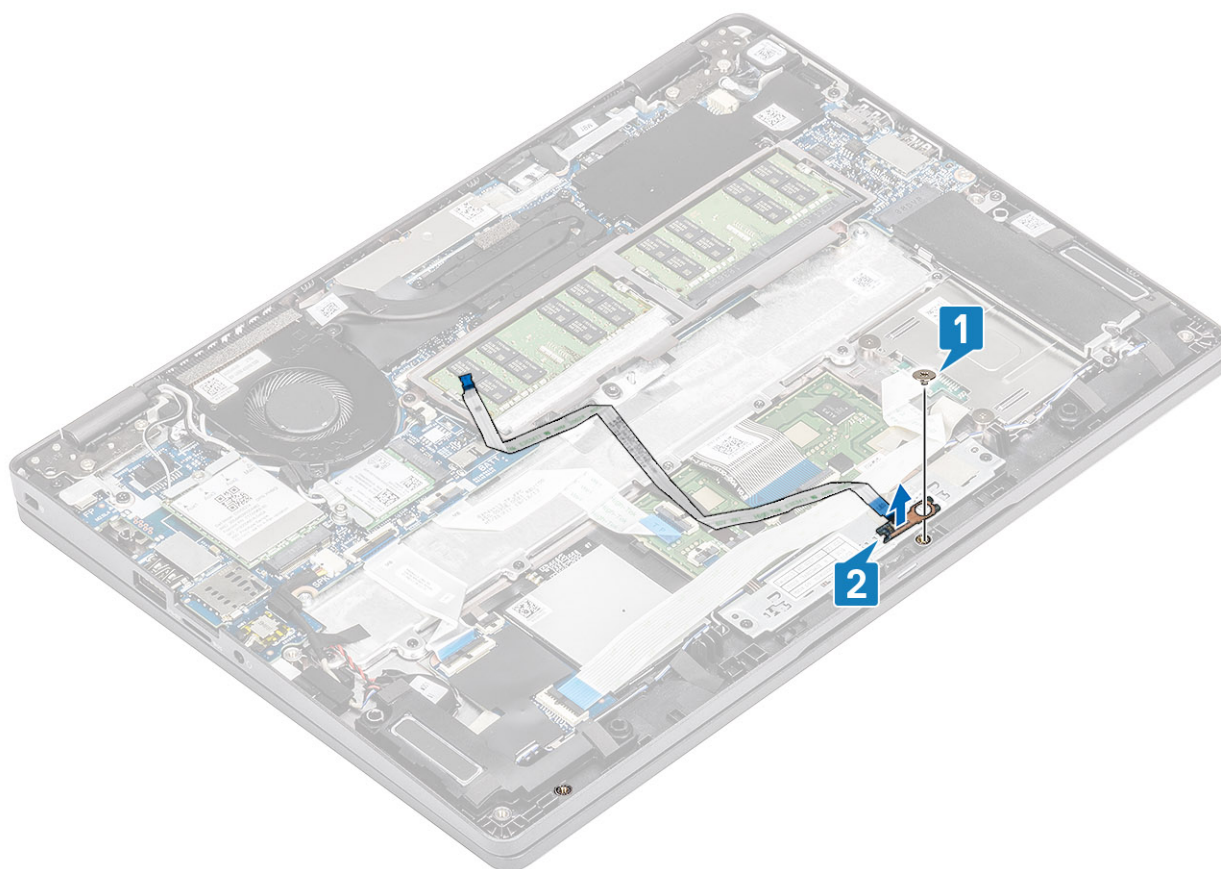
1. Koppla ur kabeln för LED-kortet från kontakten på moderkortet [1].
2. Koppla bort LED-kortets kabel [2].



3. Dra av tejpén som håller fast LED-kortkabeln på LED-kortet [1].
4. Dra av den grå tejpén som håller fast LED-kortet [2].



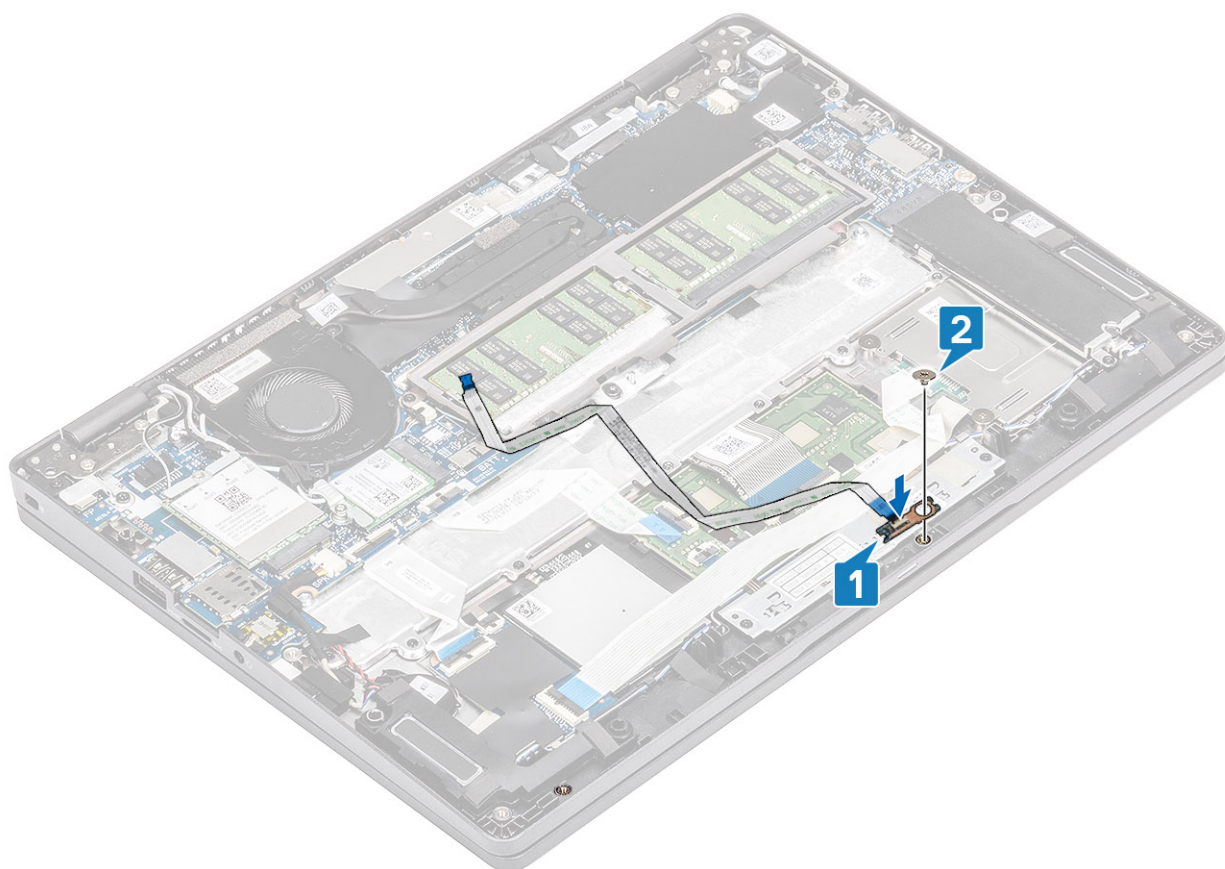
5. Ta bort den enda skruven (M2x2.5) som håller fast LED-kortet i handledsstödet [1].
6. Lyft bort LED-kortet från datorn [2].



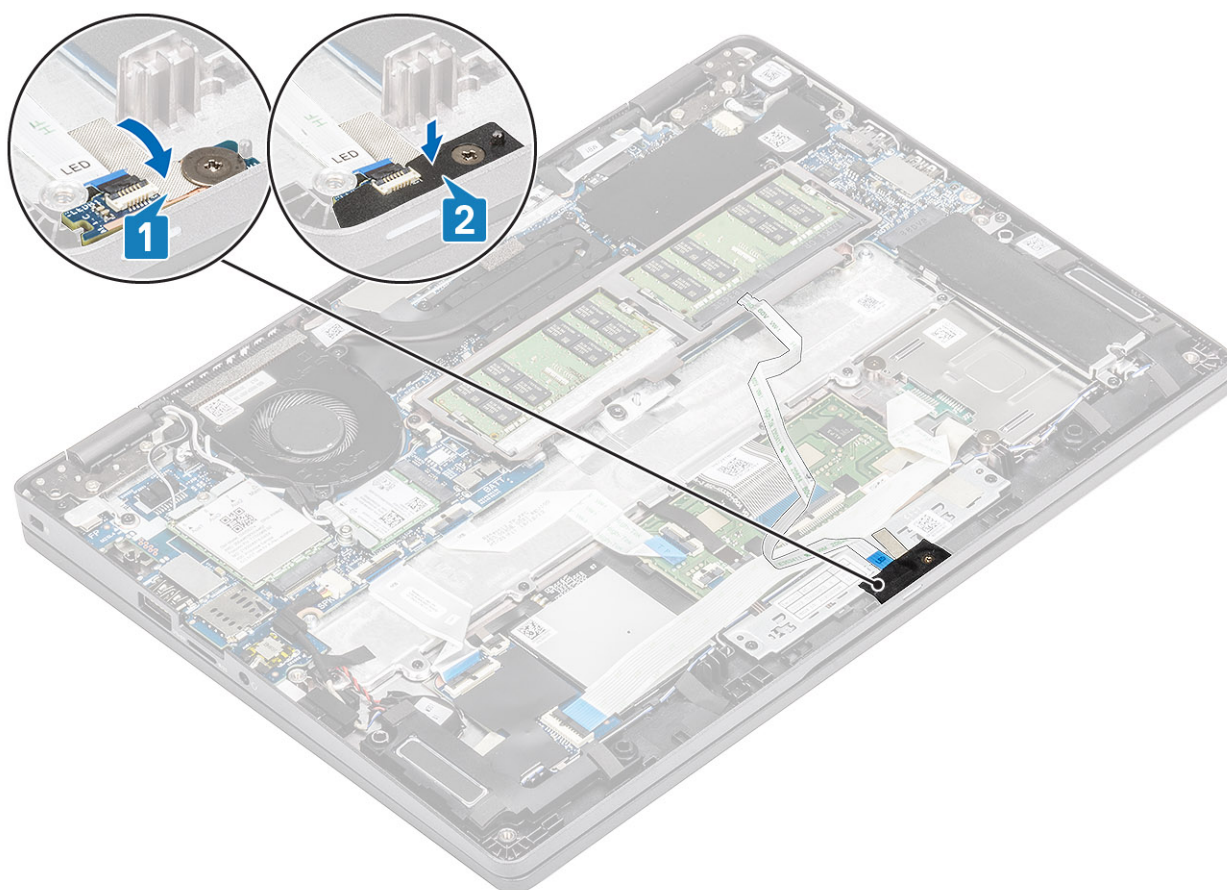
Installera LED-kortet

Steg

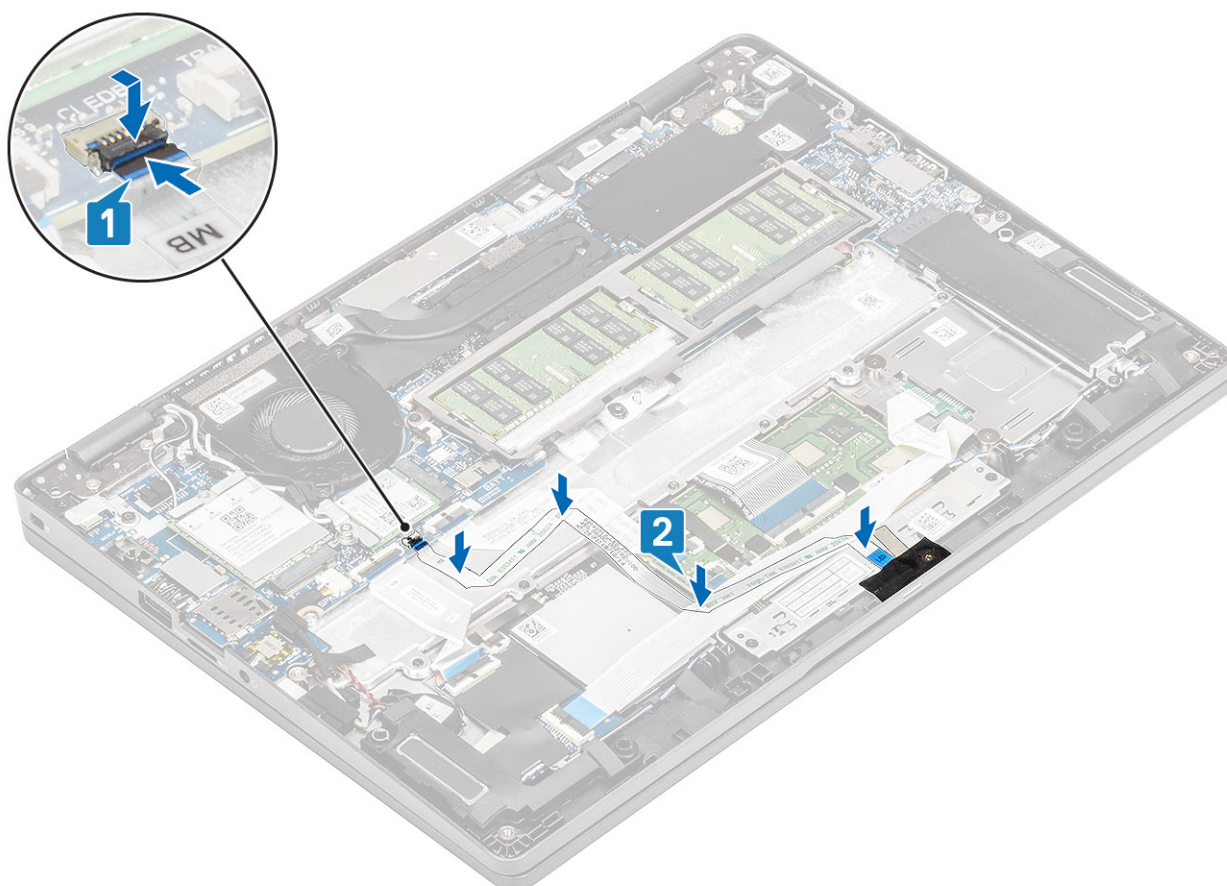
1. Placera LED-kortet och justera skruvhålet på LED-kortet med skruvhålet på handledsstödet [1].
2. Sätt tillbaka den enda (M2x2.5) skruven för att fästa LED-kortet i handledsstödet [2].



3. Sätt fast den grå tejen för att fästa LED-kortet [1].
4. Sätt fast tejen för att fästa LED-kortet [2].



5. Anslut LED-kortets kabel till kontakten på moderkortet och dra LED-kortets kabel [1, 2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka batteriet.
2. Sätt tillbaka kåpan.
3. Sätt tillbaka microSD-kortet.
4. Följ proceduren i när du har arbetat inuti datorn.

Pekplatta strömbrytarkort

Ta bort pekplattans tangentbord

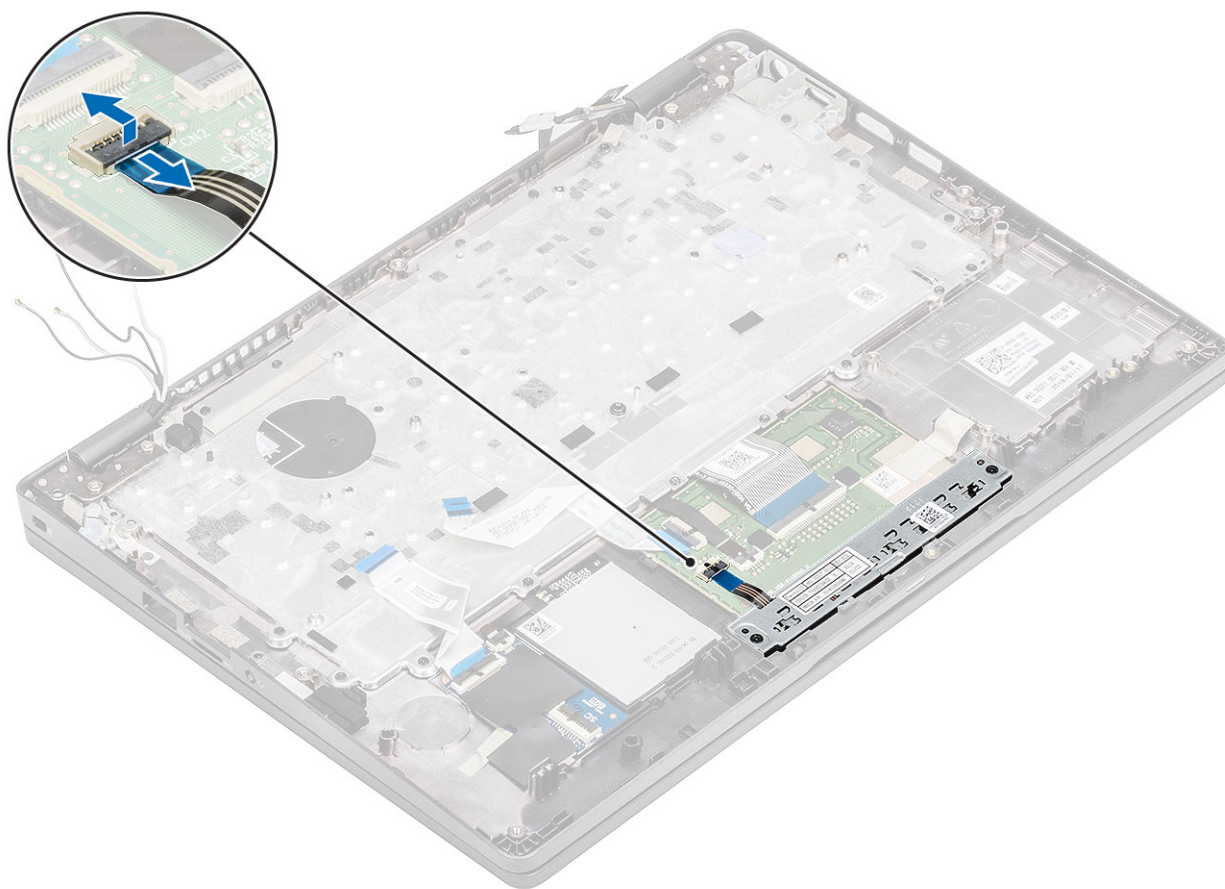
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort microSD kort.
3. Ta bort kåpan.
4. Ta bort batteriet.
5. Ta bort högtalaren.
6. Ta bort LED-kort.

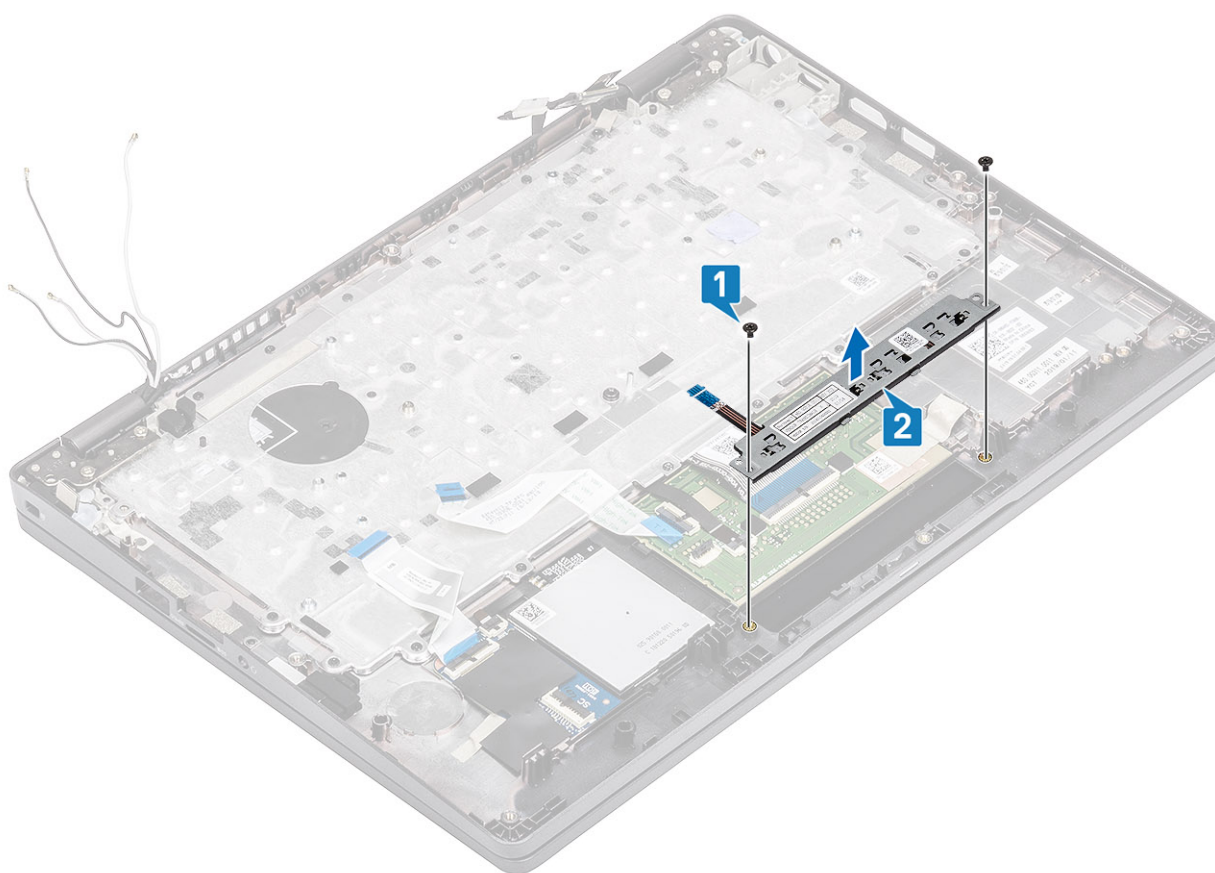
 **OBS:** Borttagning av moderkort och kylfläns behövs inte för att ta bort pekplattans knappbräda.

Steg

1. Öppna spärren och koppla bort pekplattans kabel från kontakten på pekplattan.



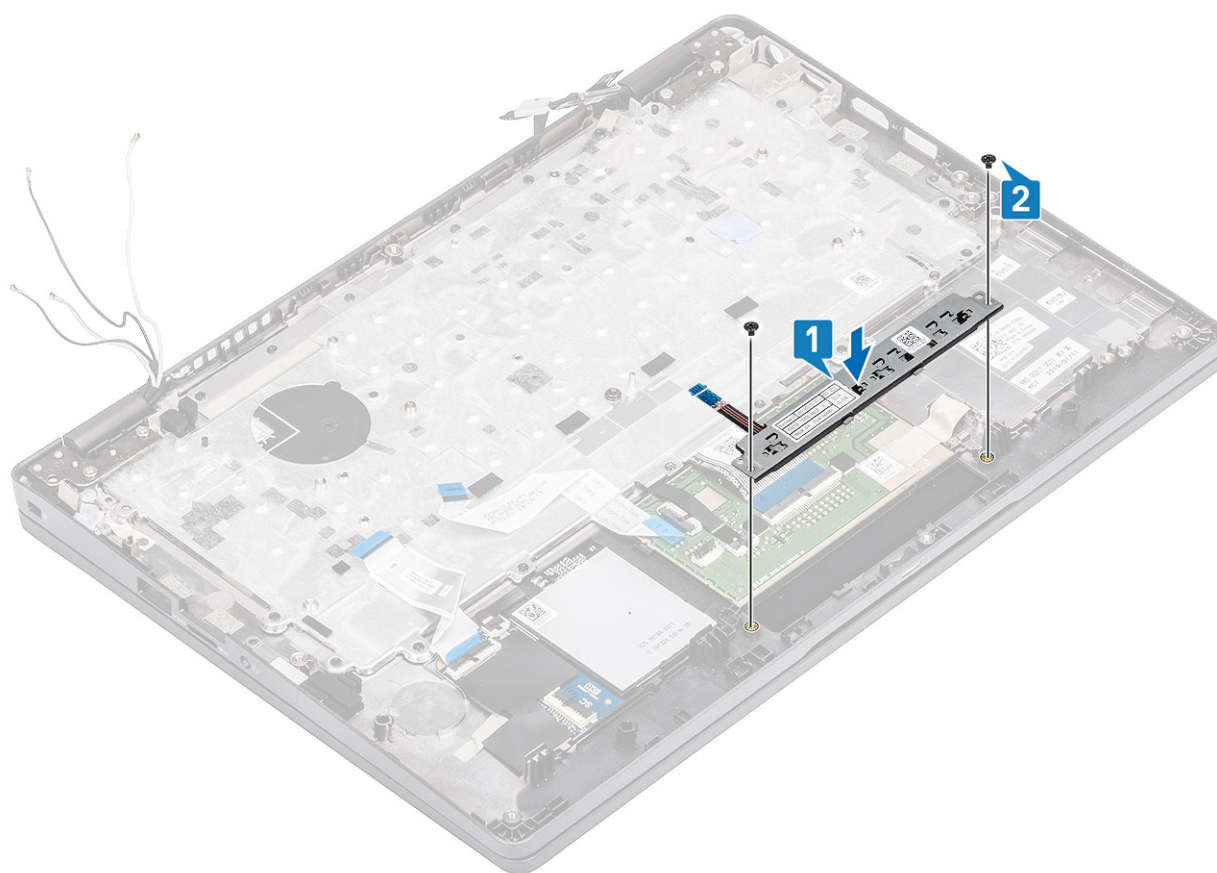
2. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast pekplattan på fästet på handledsstödet [1].
3. Lyft bort pekplattans fäste bort från datorn [2].



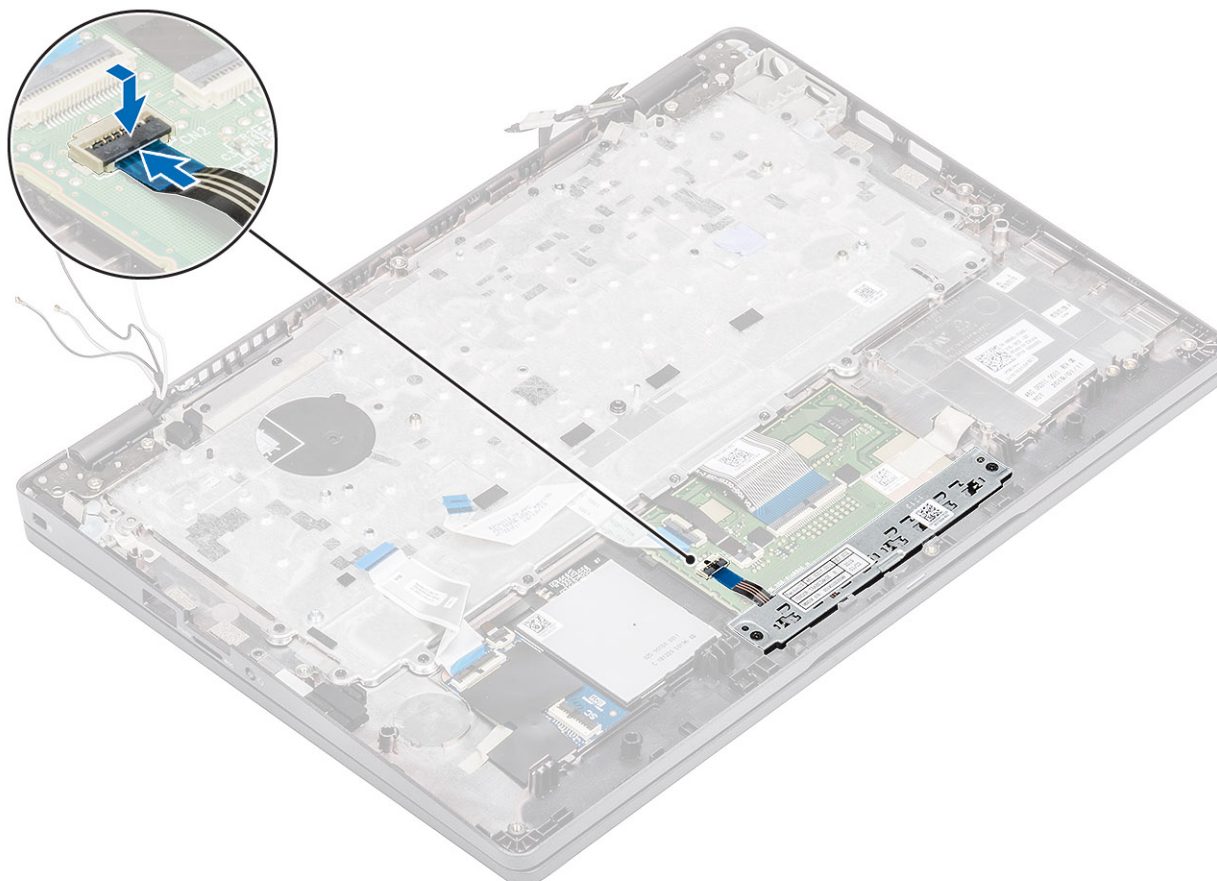
Installera pekplattans tangentbord

Steg

1. Placera pekplattans tangentbord i spåret på handledsstödet [1].
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) för att fästa pekplattans tangentbord på handledsstödet [2].



3. Anslut pekplattans tangentbord till kontakten på pekplattan.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [LED-kortet](#).
2. Sätt tillbaka [högtalaren](#).
3. Sätt tillbaka [batteriet](#).
4. Sätt tillbaka [kåpan](#).
5. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
6. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

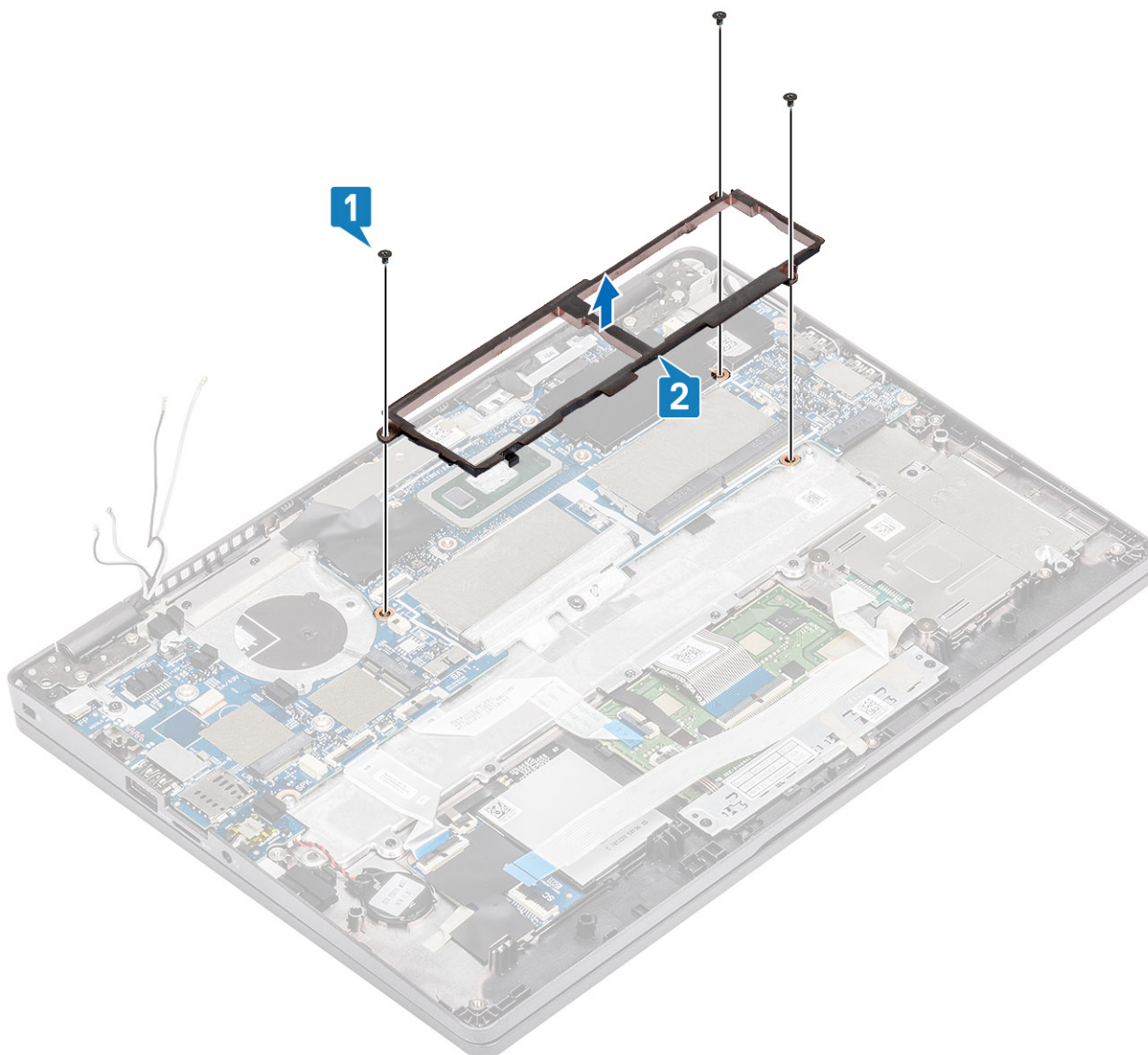
Ta bort moderkortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [högtalaren](#).
6. Ta bort [kylflänsen](#).
7. Ta bort [minnesmodulen](#).
8. Ta bort [systemfläkten](#).
9. Ta bort [DC-in](#).
10. Ta bort [WLAN-kortet](#).
11. Ta bort [WWAN-kortet](#).

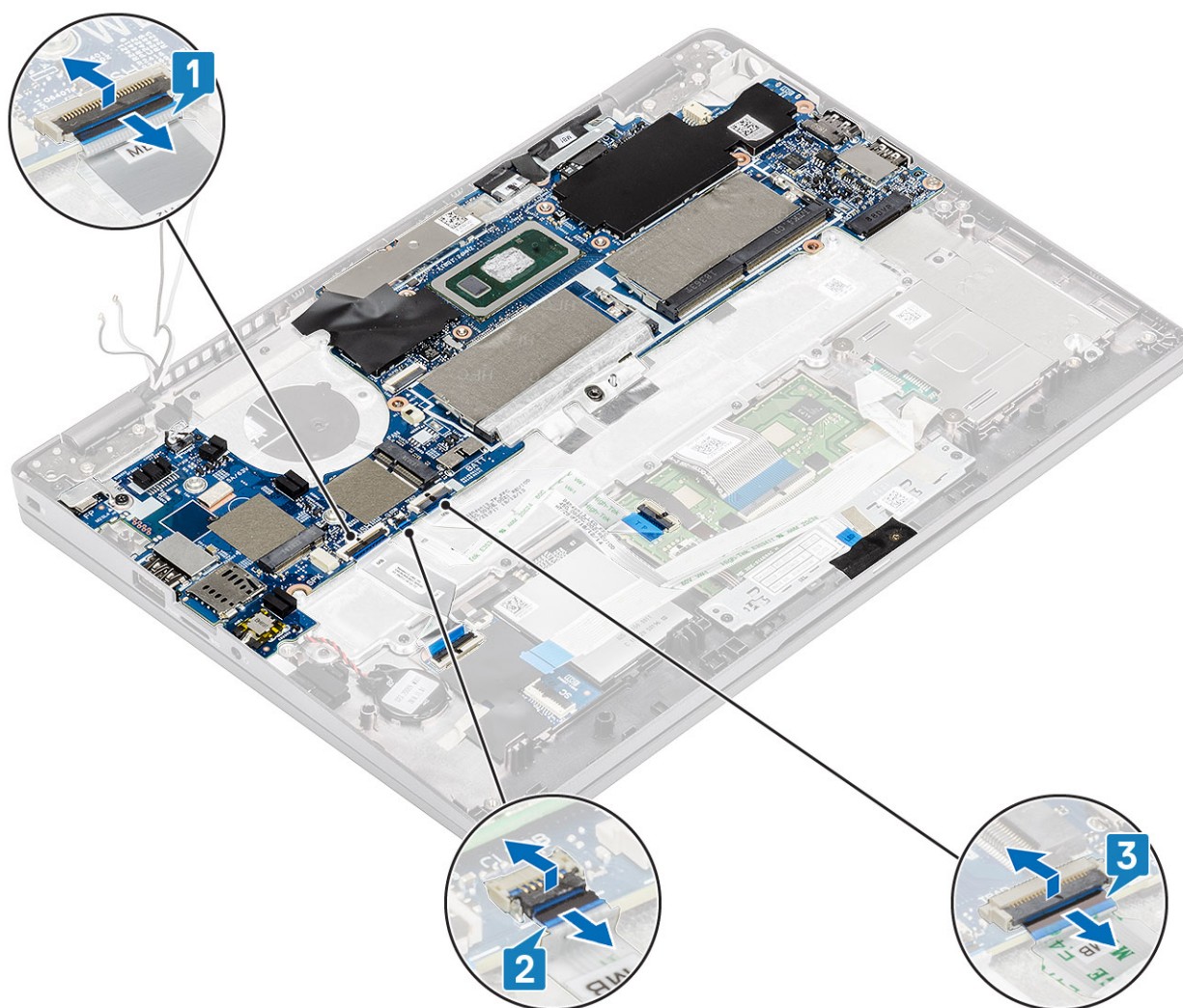
Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller fast minnesmodulens ram på moderkortet [1].
2. Ta bort minnesmodulens ram från datorn [2].

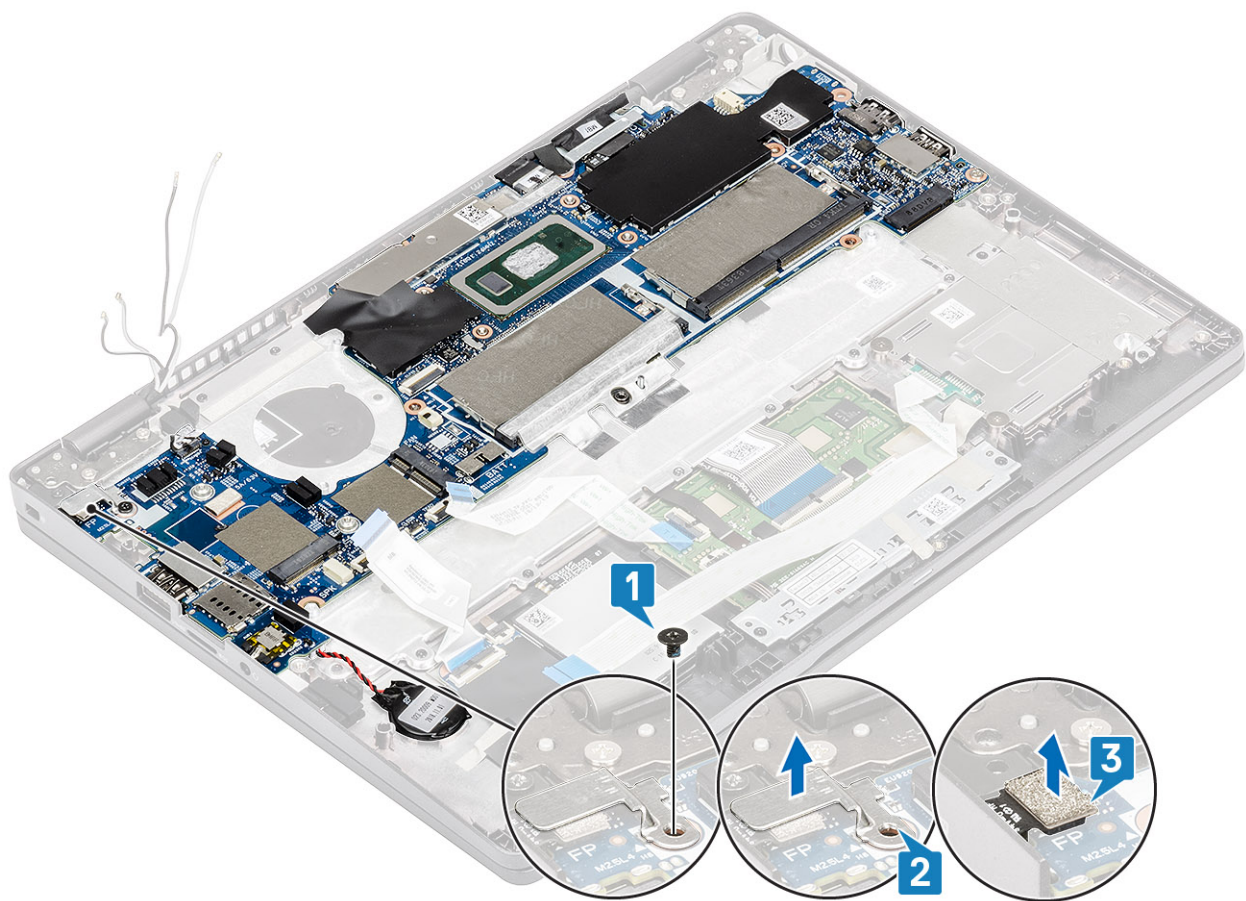


3. Koppla bort följande kablar:

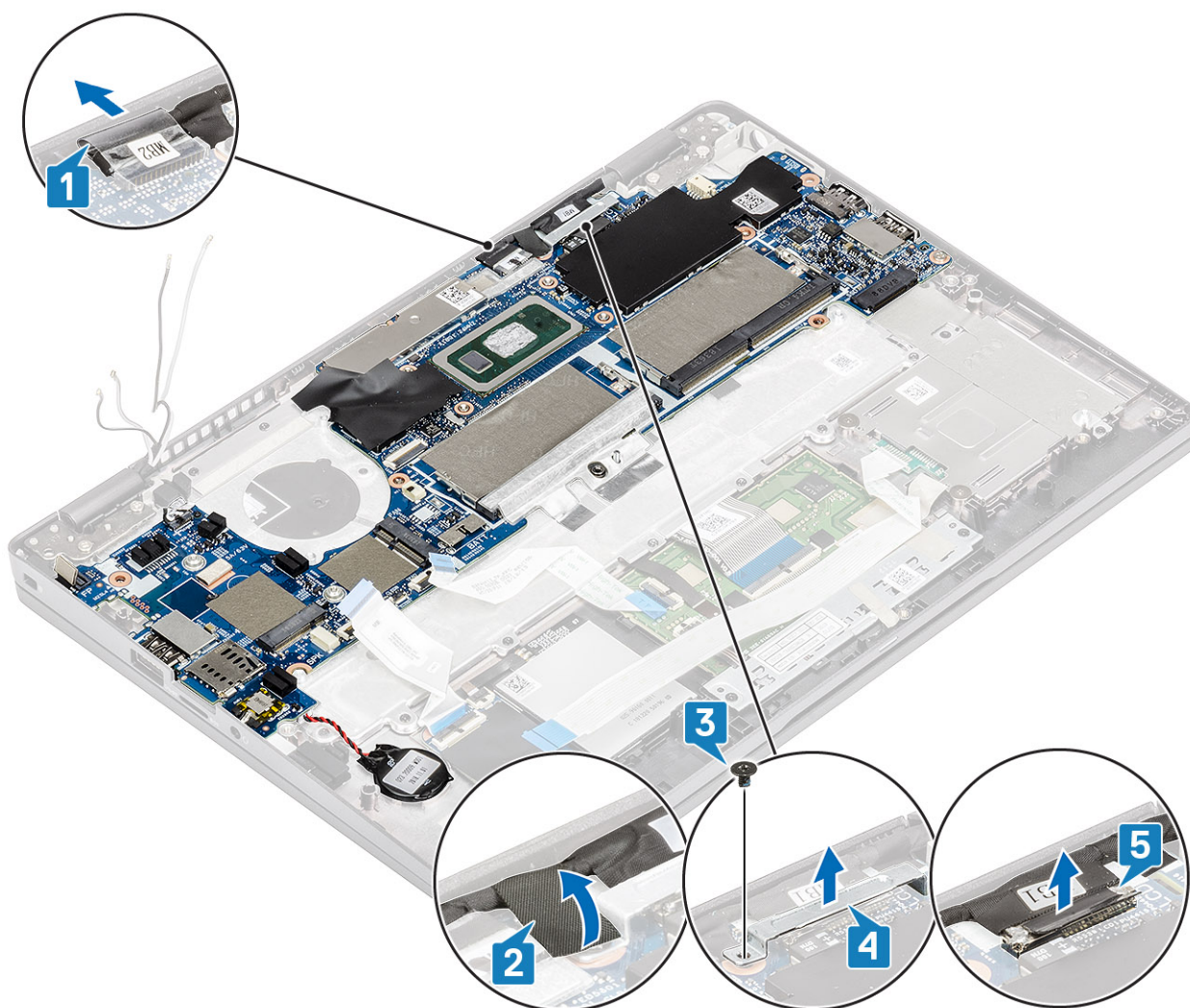
- a) USH-kabeln [1]
- b) LED-kortets kabel [2]
- c) Pekplattans kabel [3].



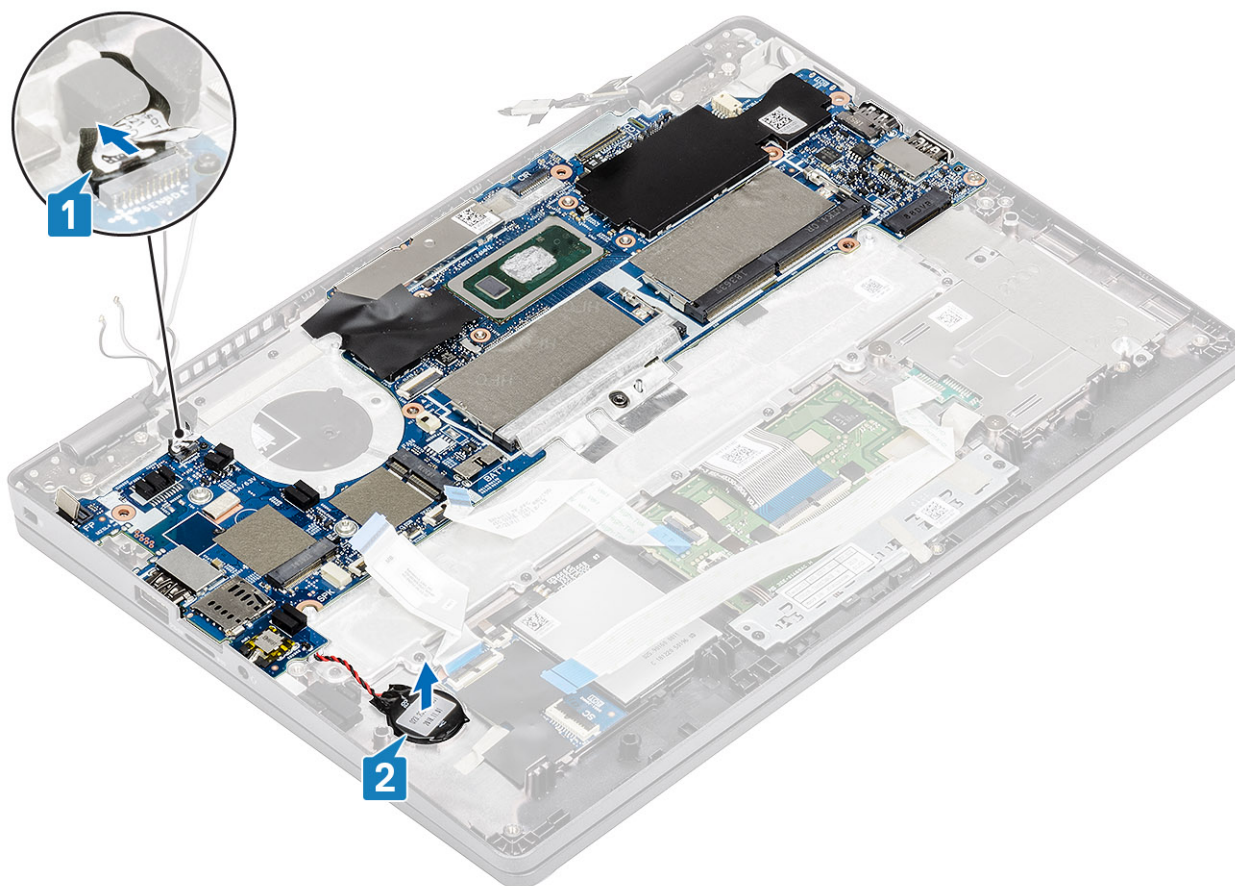
4. Ta bort den enkla (M2.5x4) skruven som håller fast stödfäste för fingeravtrycksläsaren på moderkortet [1].
5. Lyft fingeravtrycksläsaren stödfäste bort från datorn [2].
6. Koppla bort porten för fingeravtrycksläsaren [3].



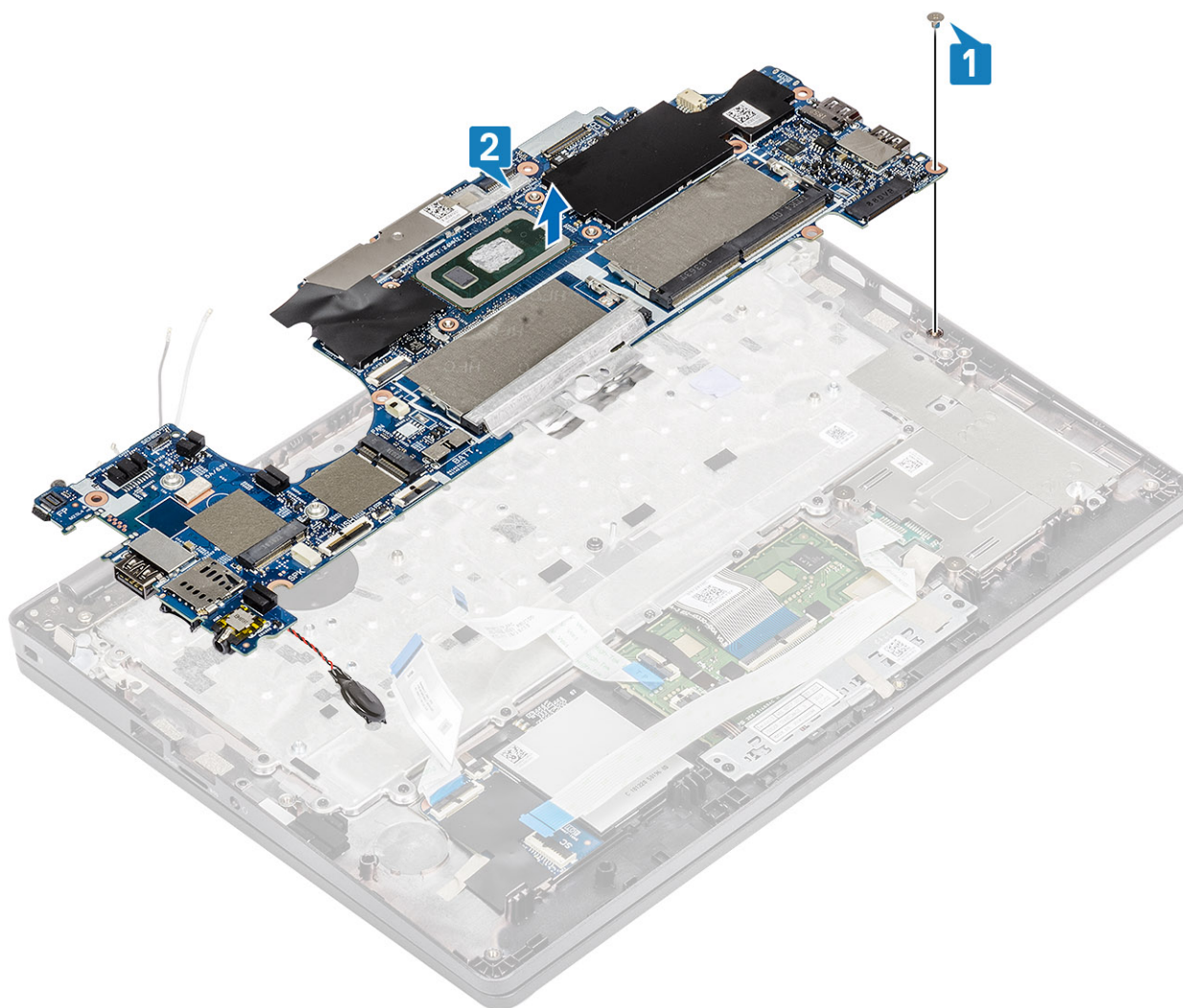
7. Dra bort tejpén och dra ur kabeln från kontakten på moderkortet [1].
8. Dra av tejpén som håller fast eDP-fästet [2].
9. Ta bort den enda (M2x4) skruven som säkrar eDP-kabelhållaren på moderkortet [3].
10. Ta bort eDP-fästet bort från datorn [4].
11. Lyft upp spärren och koppla bort eDP-kabeln från kontakten på moderkortet [5].



12. Koppla ur kabeln för sensorkortet från kontakten på moderkortet [1].
13. Lossa knappcellsbatte­riet från handledsstödet [2].



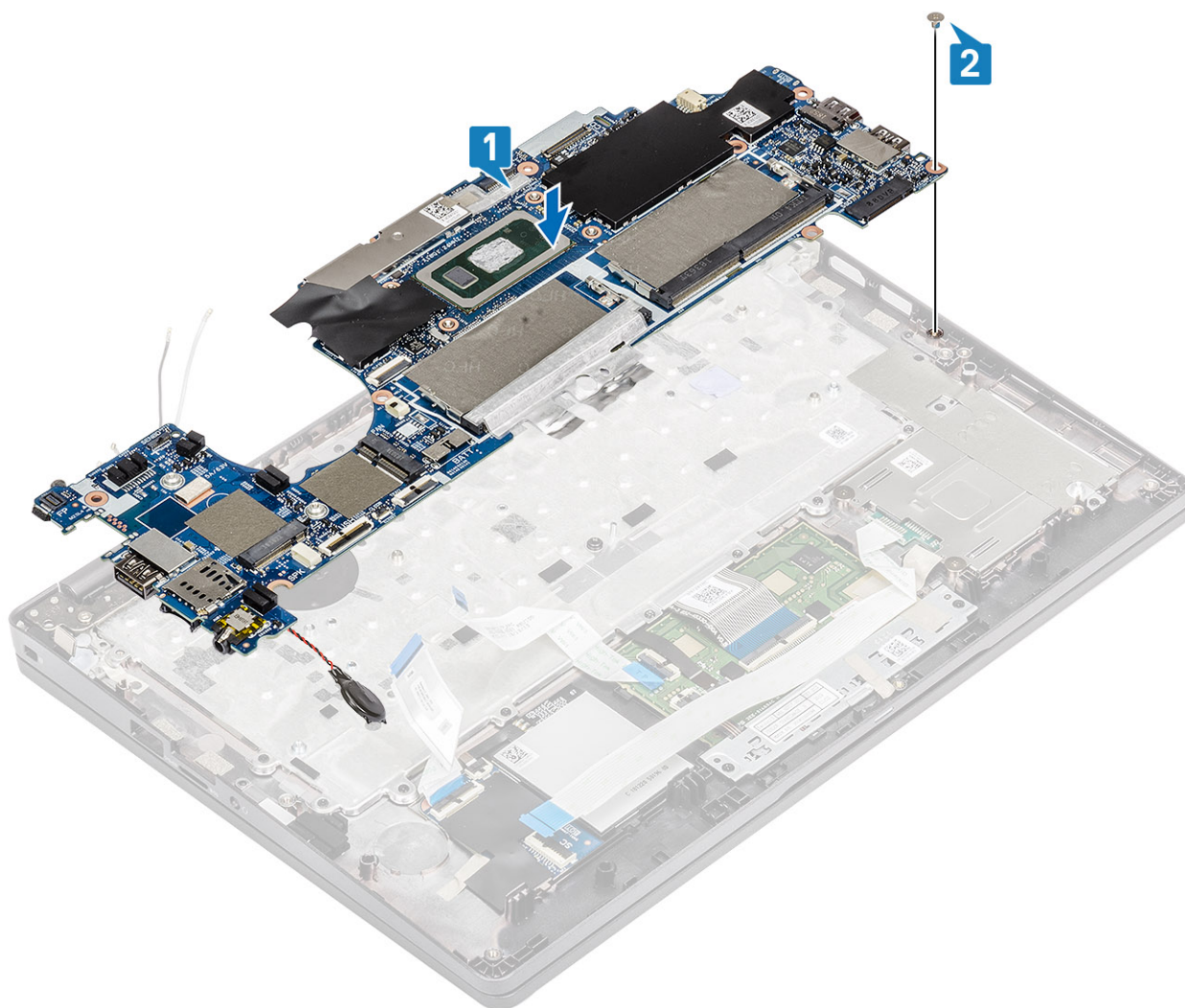
14. Ta bort den enda skruven (M2.5x4) som håller fast moderkortet i handledsstödet [1].
15. Lyft bort moderkortet från datorn [2].



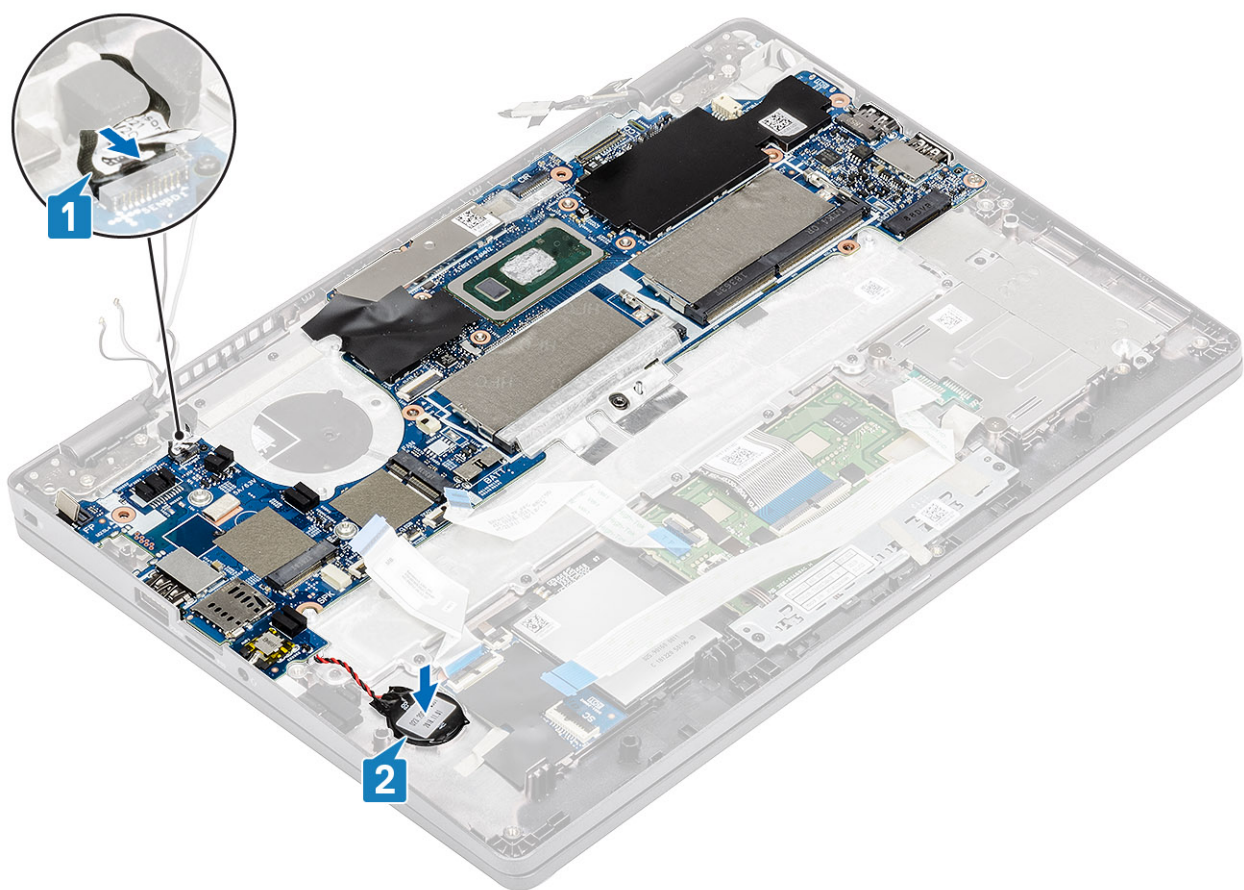
Installera moderkortet

Steg

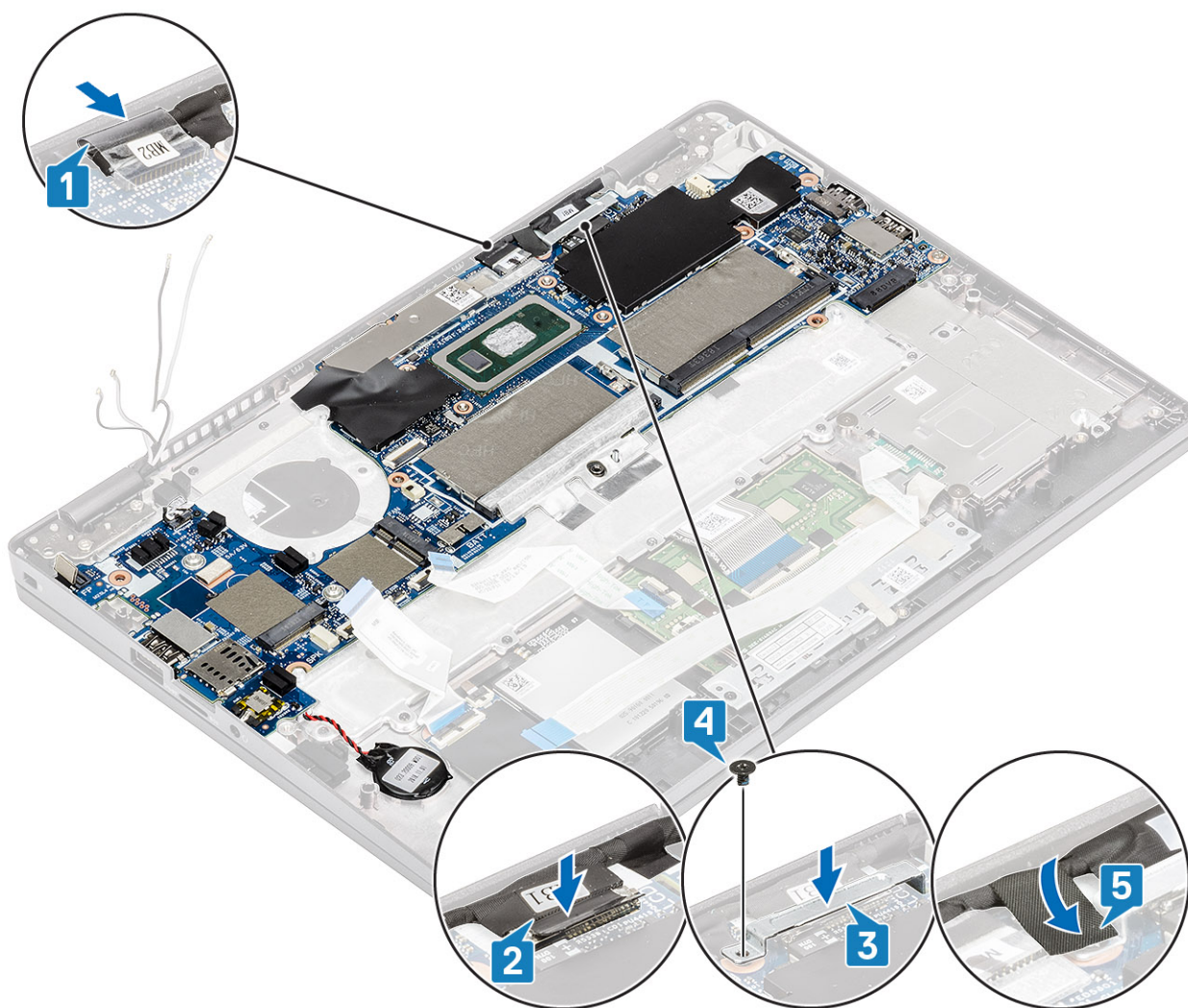
1. Justera och placera moderkortet i handledsstödet [1].
2. Sätt tillbaka den enda (M2.5x4) skruven för att fästa moderkortet på handledsstödet [2].



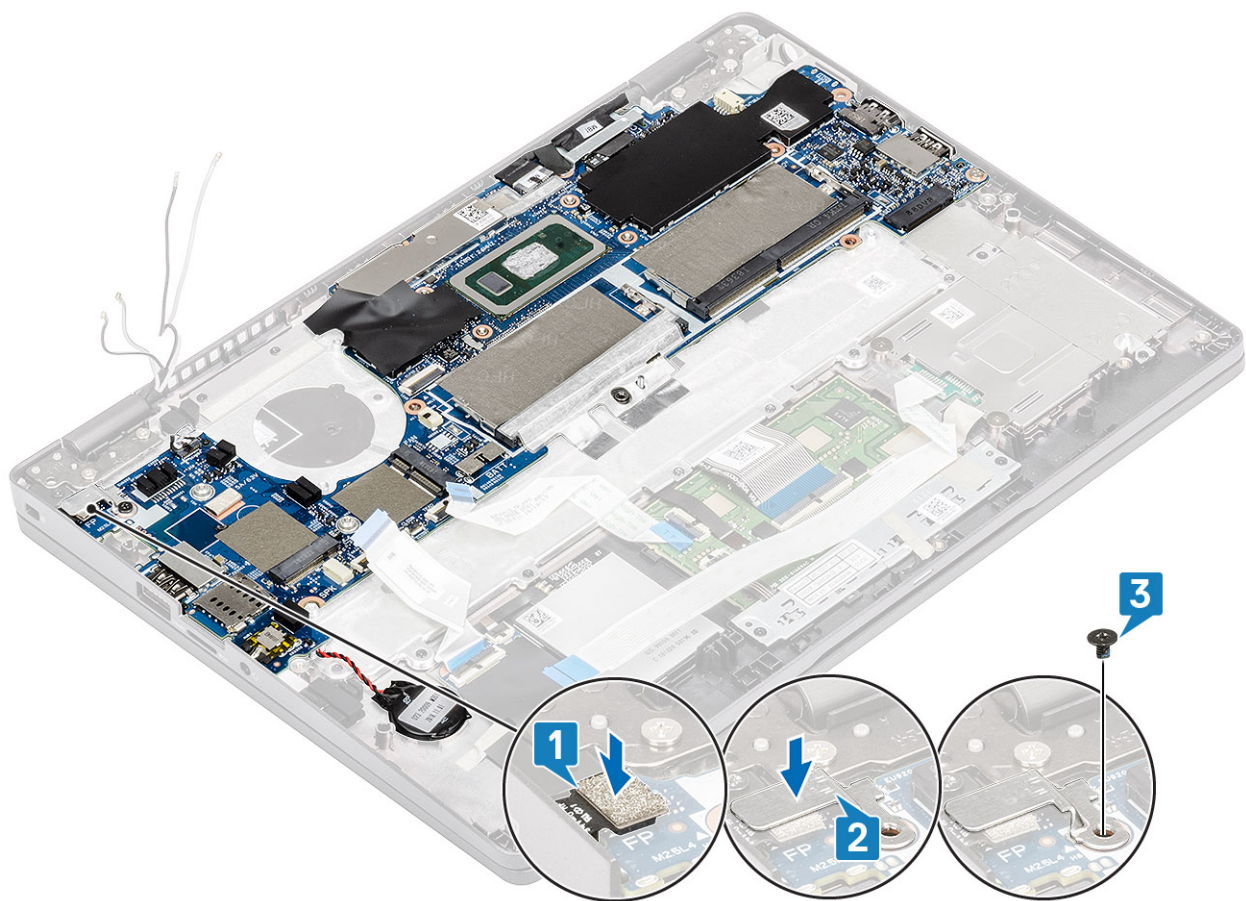
3. Anslut sensorkabeln till kontakten på moderkortet [1].
4. Placera knappcells batteriet i dess fack på handledsstödet [2].



5. Anslut kabeln till kontakten på moderkortet och klistra fast tejp [1].
6. Anslut eDP-kabeln till kontakten på moderkortet [2].
7. Placera eDP-störfästet ovanför eDP-kontakten [3].
8. Byt ut den enda (M2x4) skruven för att fästa eDP-fästet på moderkortet [4].
9. Håll fast tejp [5].

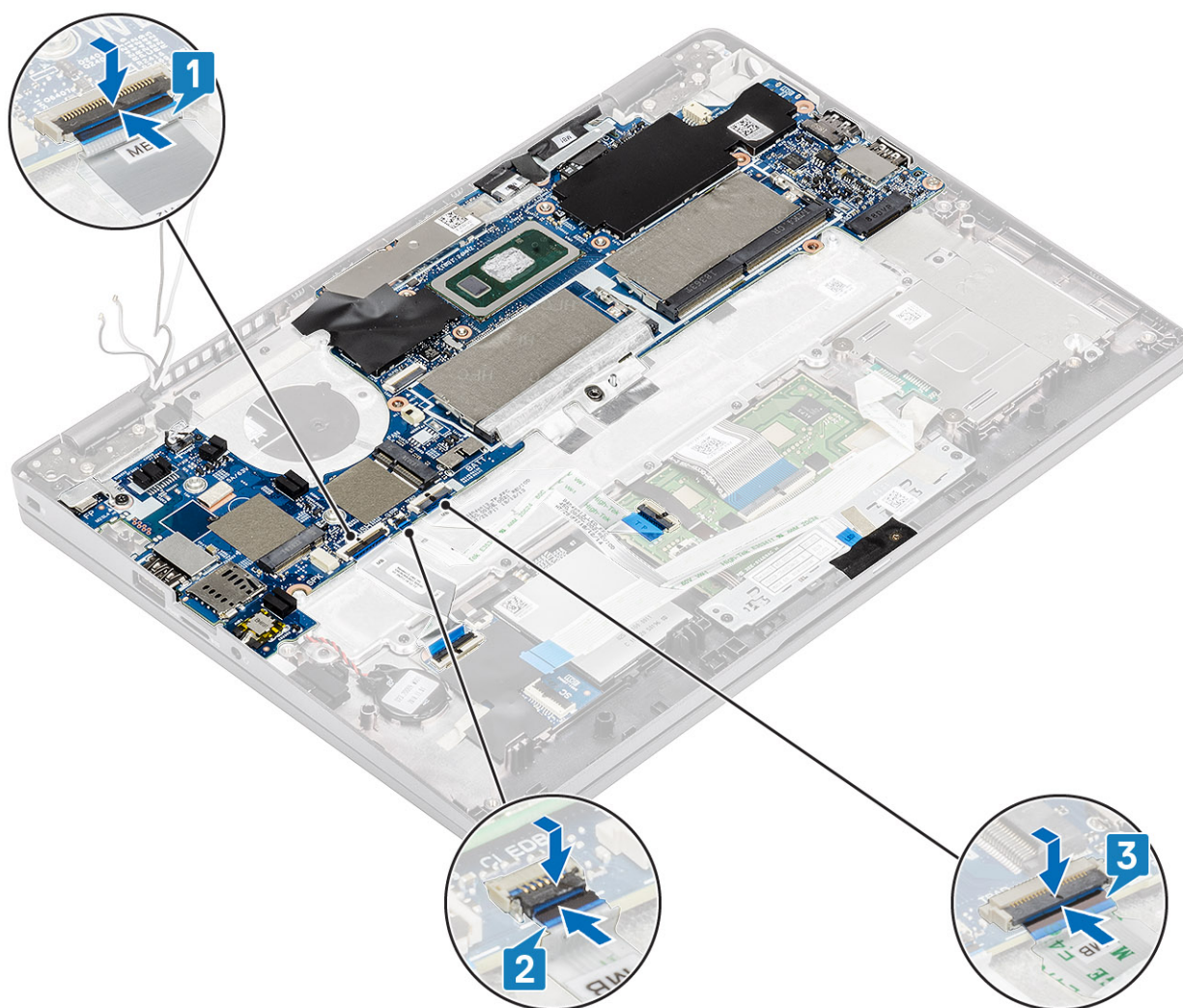


10. Anslut fingeravtrycksläsarkabeln till kontakten på moderkortet [1].
11. Sätt dit fingeravtrycksläsarens supportfäste [2].
12. Byt ut den enda (M2.5x4) skruven för att fästa stödfästet för fingeravtrycksläsaren på moderkortet [3].

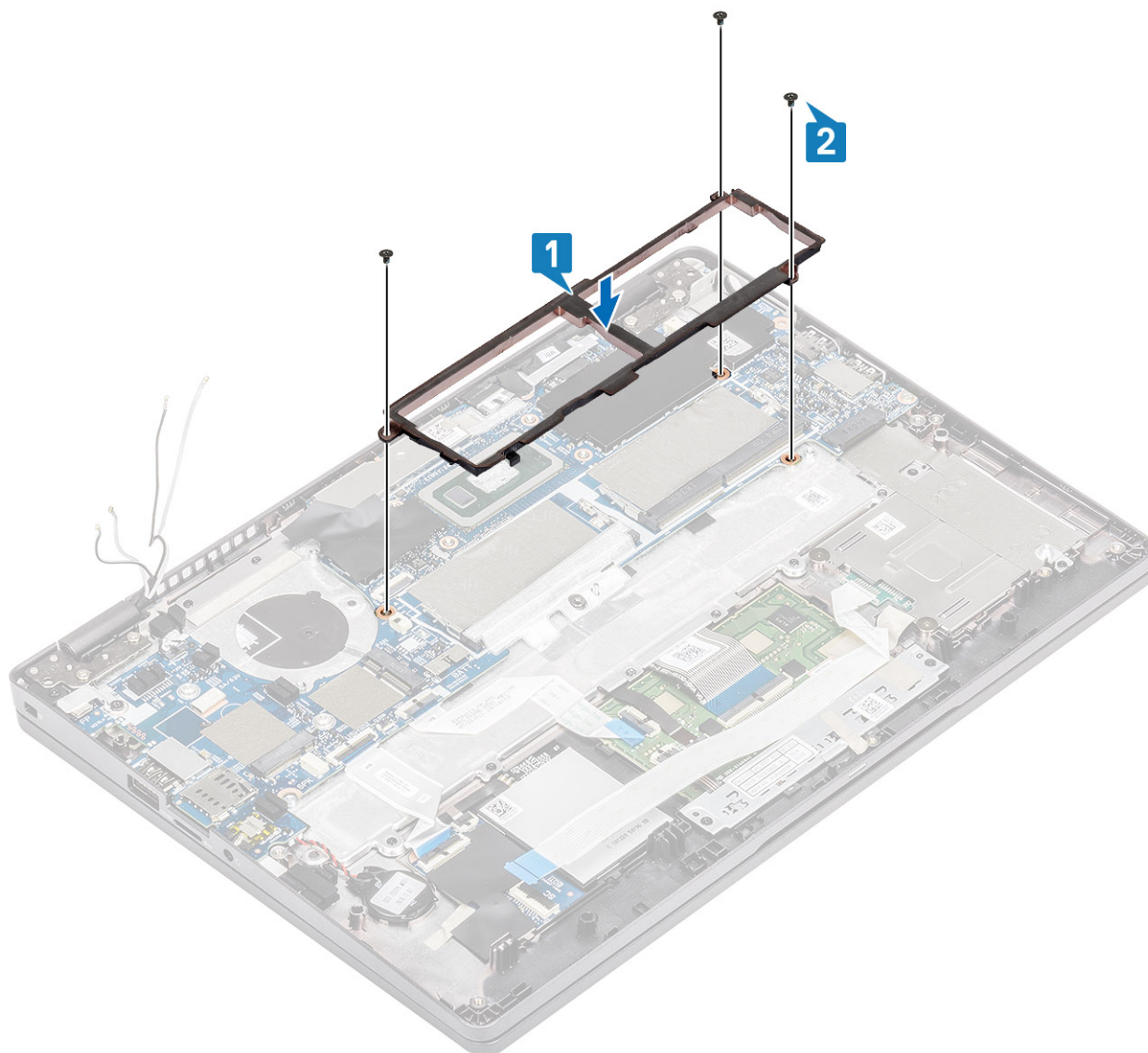


13. Anslut följande kablar:

- a) USH-kabeln [1]
- b) LED-kortets kabel [2]
- c) Pekplattans kabel [3].



14. Justera och placera minnesmodulens ram i dess kortplats på moderkortet [1].
15. Byt ut de tre skruvarna (M2x3) för att fästa minnesmodulens ram till moderkortet [2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [WWAN-kortet](#).
2. Sätt tillbaka [WLAN-kortet](#).
3. Sätt tillbaka [Dc-in](#).
4. Sätt tillbaka [minnesmodulen](#).
5. Sätt tillbaka [systemfläkten](#)
6. Sätt tillbaka [kylflänsen](#)
7. Sätt tillbaka [högtalaren](#).
8. Sätt tillbaka [batteriet](#).
9. Sätt tillbaka [kåpan](#).
10. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
11. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Knappcellsbatteri

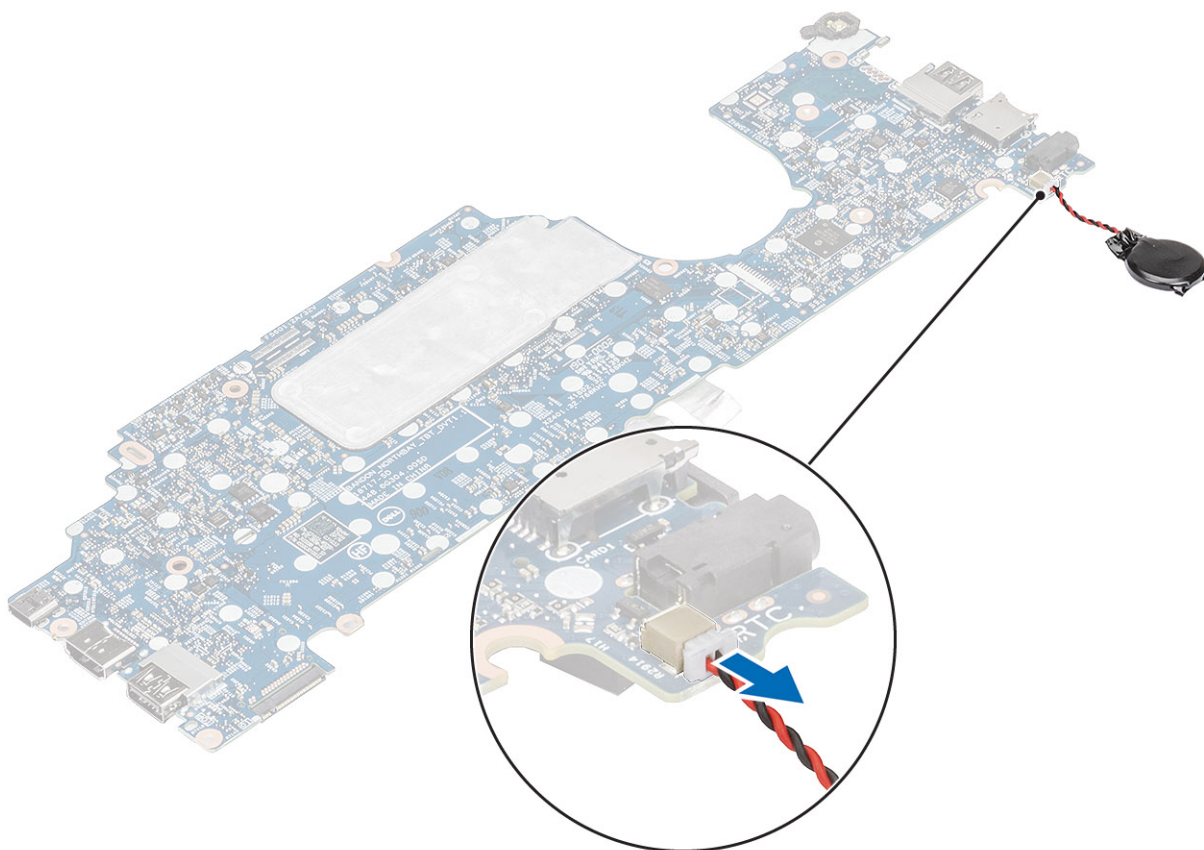
Ta bort knappcellsbatteriet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [högtalaren](#).
6. Ta bort [kylflänsen](#).
7. Ta bort [minnesmodulen](#).
8. Ta bort [systemfläkten](#).
9. Ta bort [DC-in](#).
10. Ta bort [WLAN-kortet](#).
11. Ta bort [WWAN-kortet](#).
12. Ta bort [moderkortet](#).

Steg

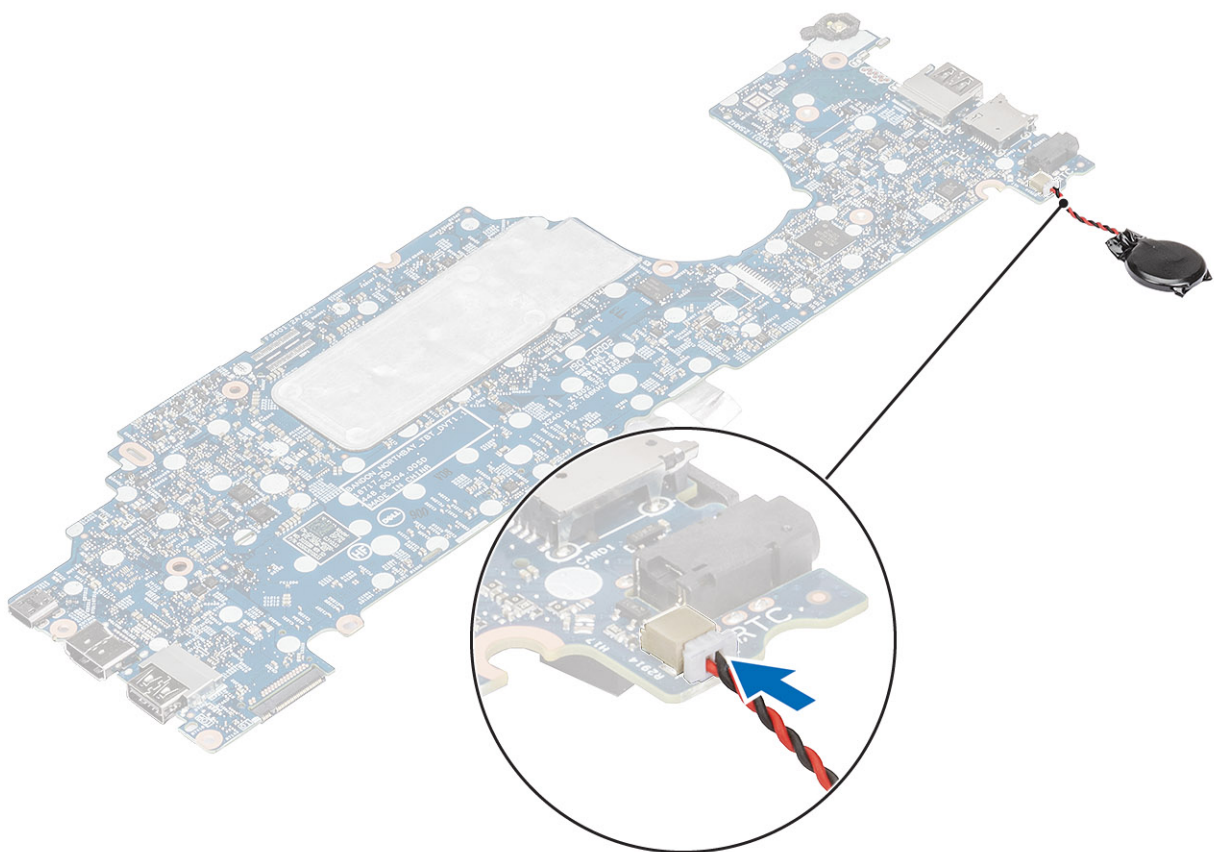
Vänd på moderkortet och koppla isär knappcellsbatteriets kabel från kontakten på moderkortet.



Installera knappcellsbatteriet

Steg

Vänd på moderkortet och koppla ihop knappcellsbatteriets kabel till kontakten på moderkortet.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [moderkortet](#).
2. Sätt tillbaka [WWAN-kortet](#).
3. Sätt tillbaka [WLAN-kortet](#).
4. Sätt tillbaka [DC-in](#).
5. Sätt tillbaka [minnesmodulen](#).
6. Sätt tillbaka [systemfläkten](#).
7. Sätt tillbaka [kylflänsen](#).
8. Sätt tillbaka [högtalaren](#).
9. Sätt tillbaka [batteriet](#).
10. Sätt tillbaka [kåpan](#).
11. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
12. Följ proceduren i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsenhet

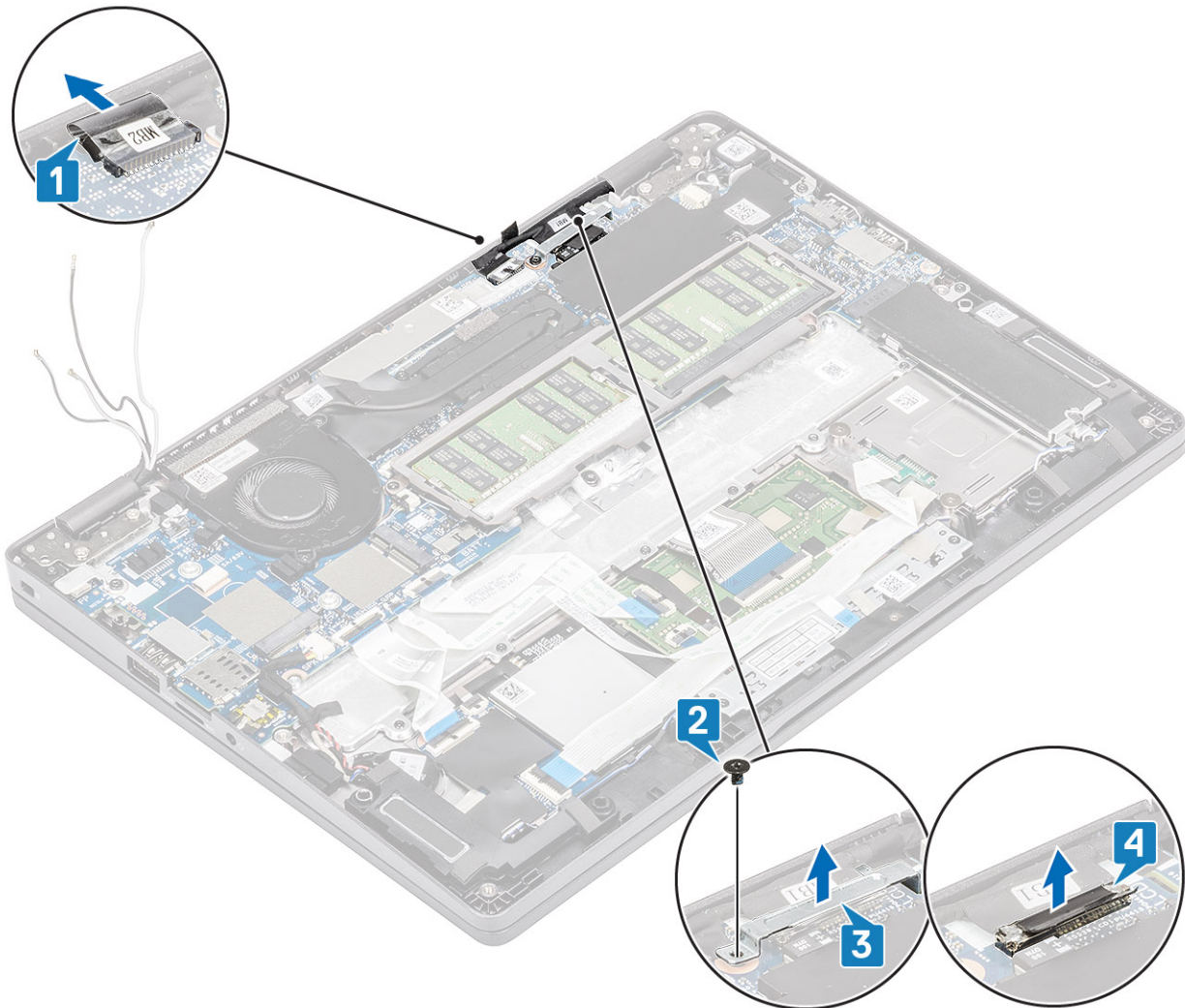
Ta bort bildskärmsenheten

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).

Steg

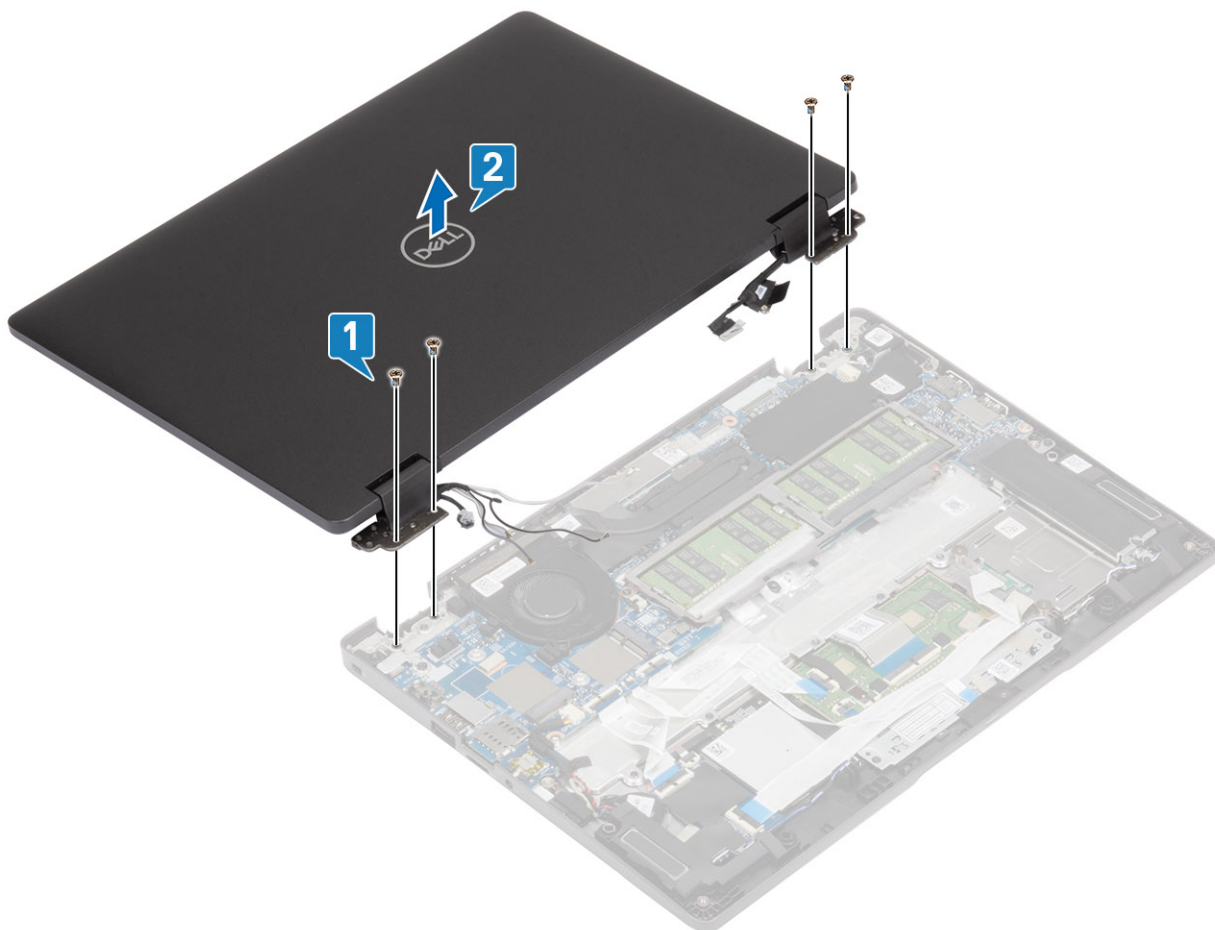
1. Dra bort teipen och dra ur kabeln från kontakten på moderkortet [1].
2. Ta bort den enda (M2x4) skruven som säkrar eDP-kabelhållaren på moderkortet [2].
3. Lyft eDP-kabelfästet från moderkortet [3].
4. Koppla ur och ta bort eDP-kabeln [4].



5. Öppna bildskärmsmonteringen till en 180 graders vinkel och vänd över systemet, och placera sedan systemet på en plan yta.



6. Ta bort de fyra (M2.5x4) skruvarna som håller fast bildskärmsmonteringen i systemet [1].
7. Ta bort bildskärmsenheten från systemet [2].



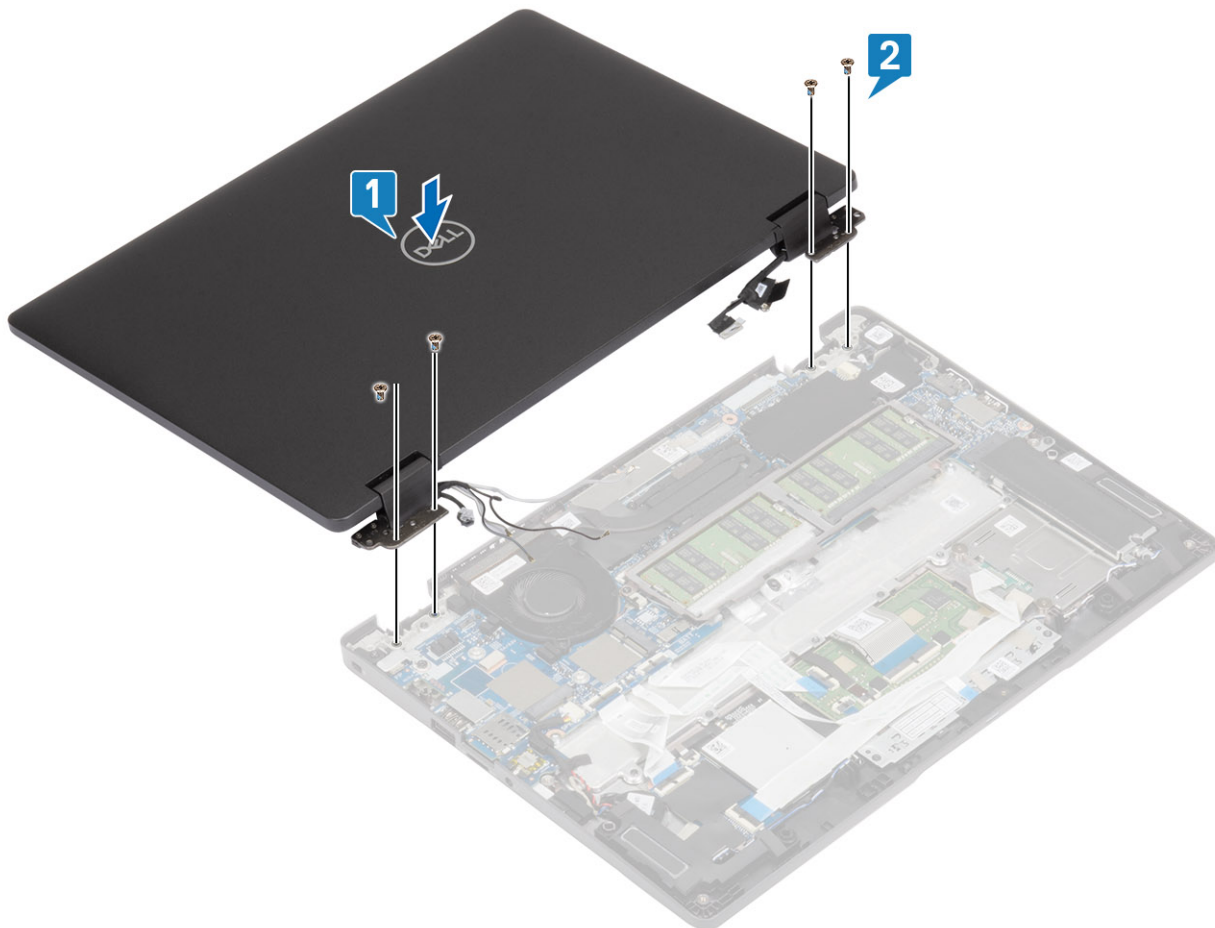
Installera bildskärmsenheten

Om denna uppgift

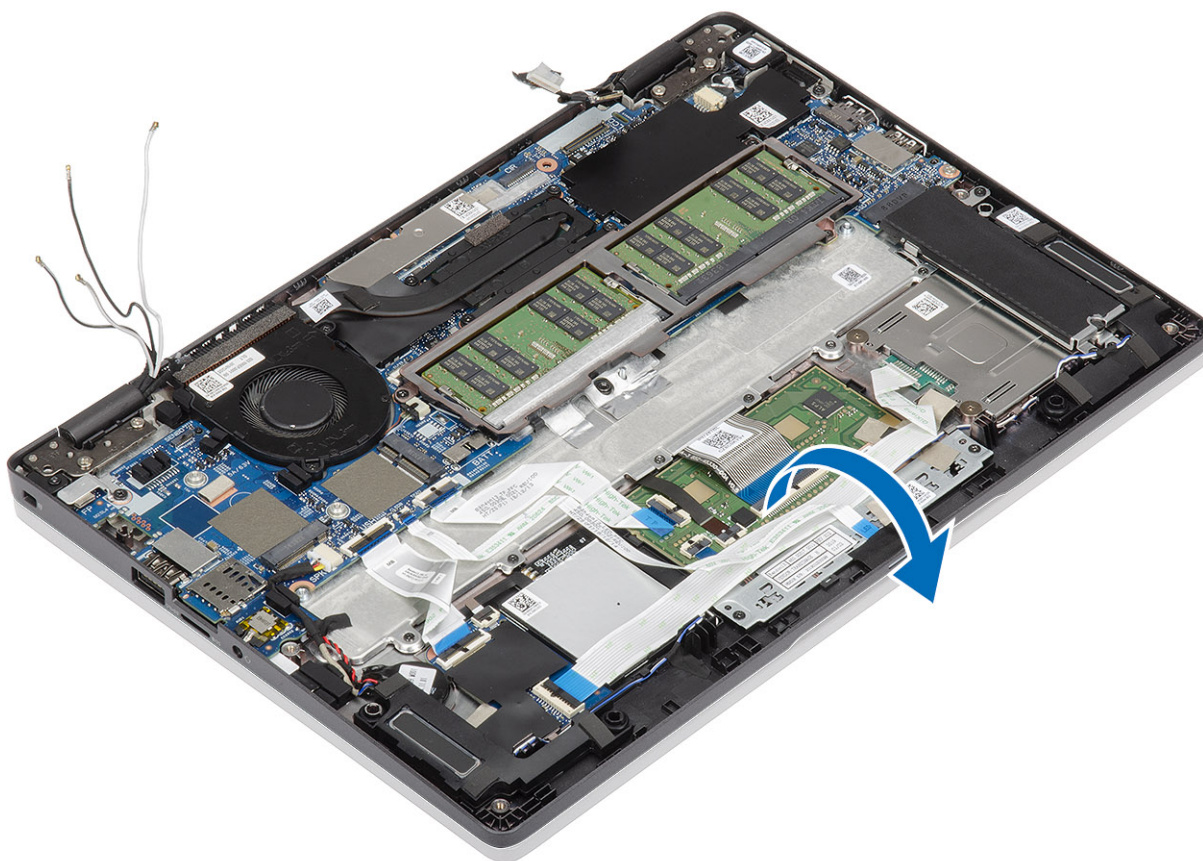
i **OBS:** Se till att gångjärnen är öppna maximalt innan du sätter tillbaka bildskärmsenheten på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.

Steg

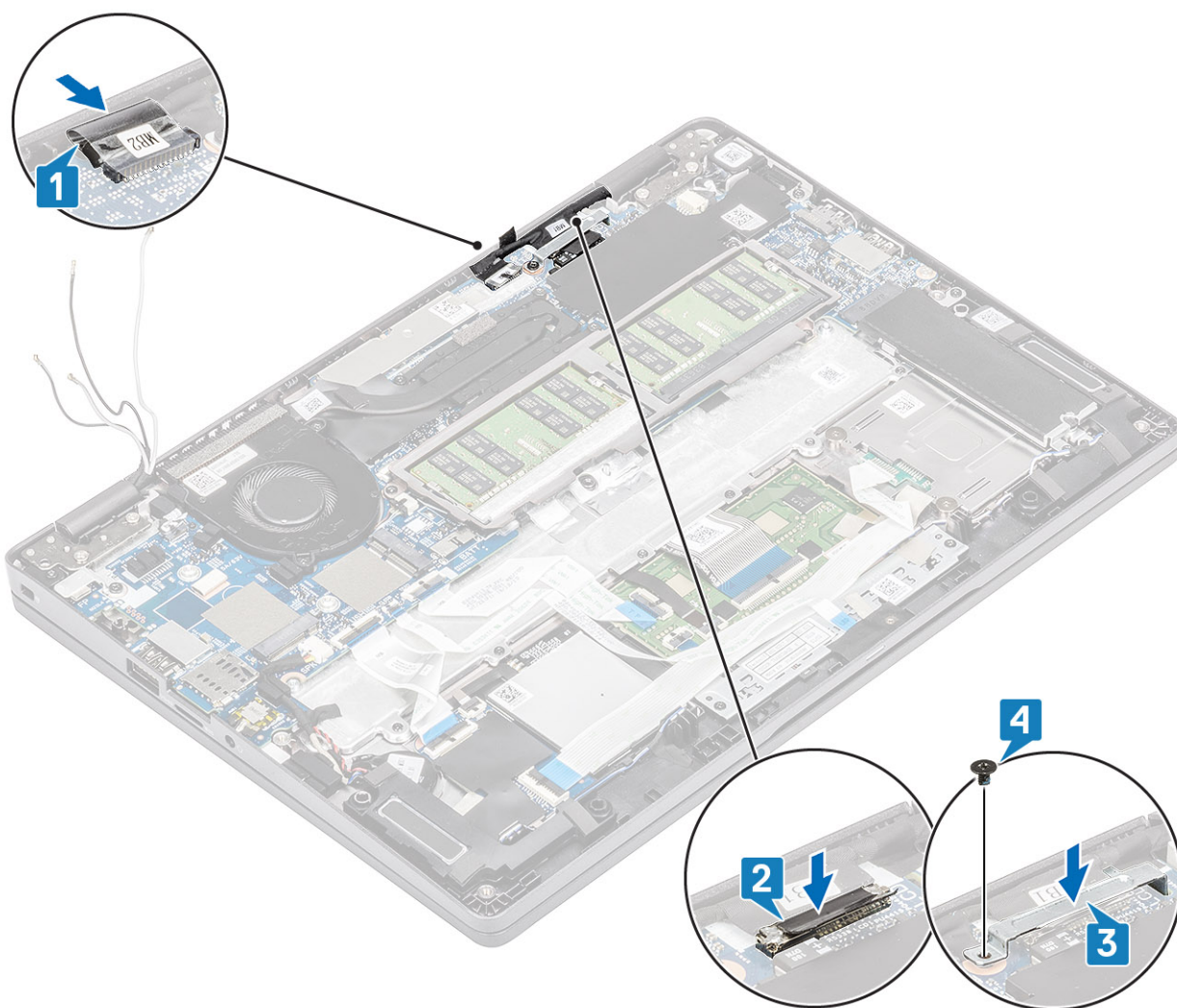
1. Justera och placera systemets chassi under gångjärnen på bildskärmsenheten [1].
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2.5x4) som håller fast bildskärmsmonteringen i systemets chassi [2].



3. Sätta systemets chassi på bildskärmsenheten.



4. Anslut kabeln till kontakten på moderkortet och klistra fast tejp [1].
5. Dra om eDP-kabeln och anslut den till eDP-kontakten [2].
6. Placera eDP-kabelfästet på moderkortet [3].
7. Byt ut den enda (M2x4) skruven som säkrar eDP-kabelhållaren på moderkortet [4].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [batteriet](#).
2. Sätt tillbaka [kåpan](#).
3. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
4. 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 [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [högtalaren](#).
6. Ta bort [minnesmodulen](#).
7. Ta bort [systemfläkten](#).
8. Ta bort [DC-in](#).
9. Ta bort [WLAN-kortet](#).

10. Ta bort [WWAN-kortet](#).

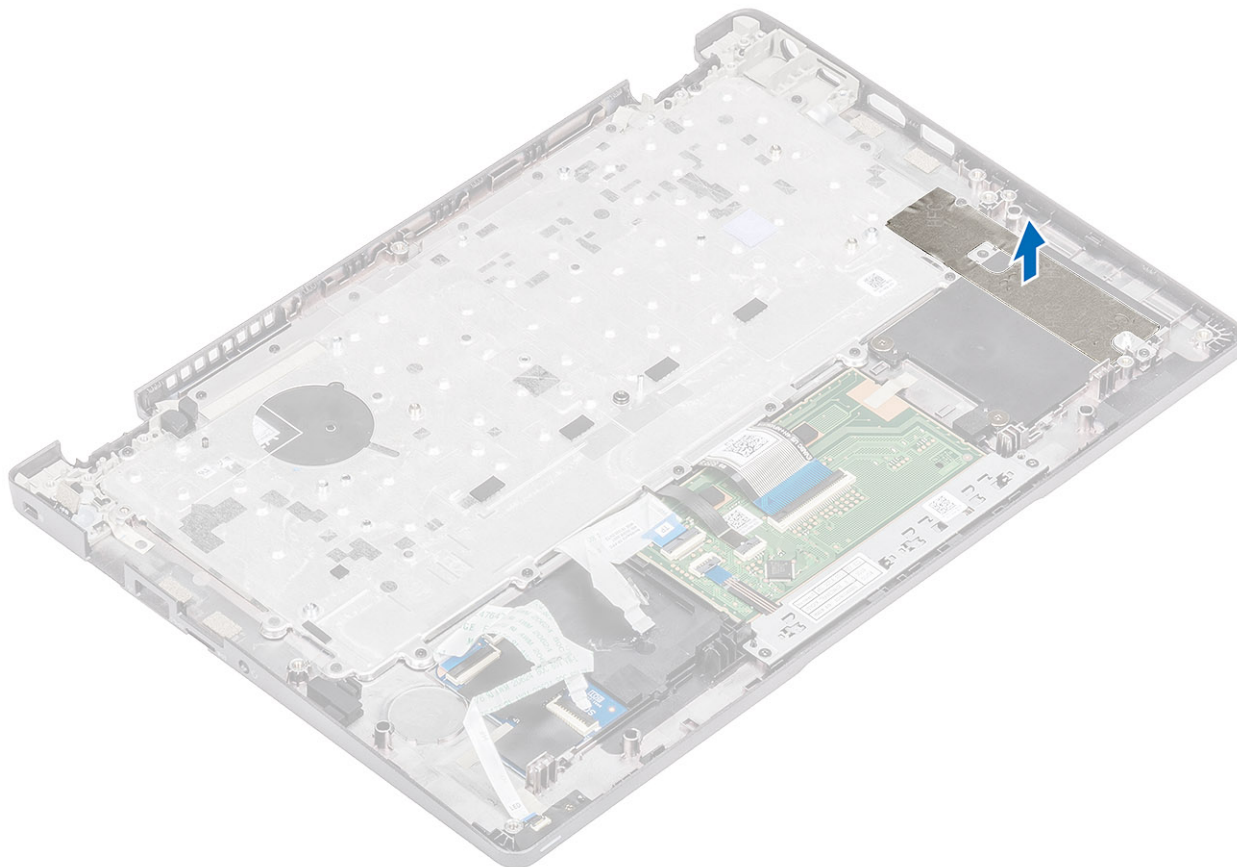
11. Ta bort [moderkortet](#).

i **OBS:** Systemkortet kan demonteras med kylfläns.

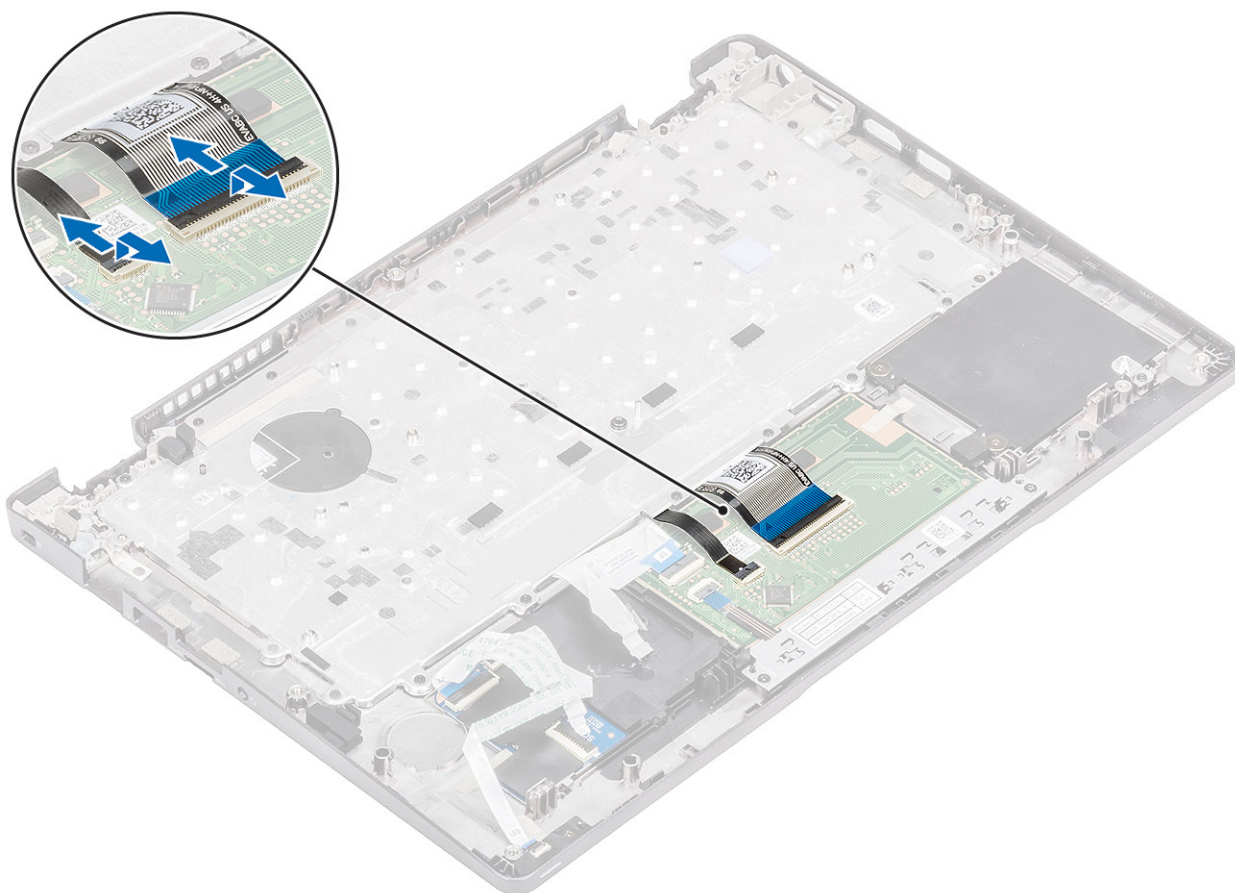
12. Ta bort [knappcellsbatteriet](#).

Steg

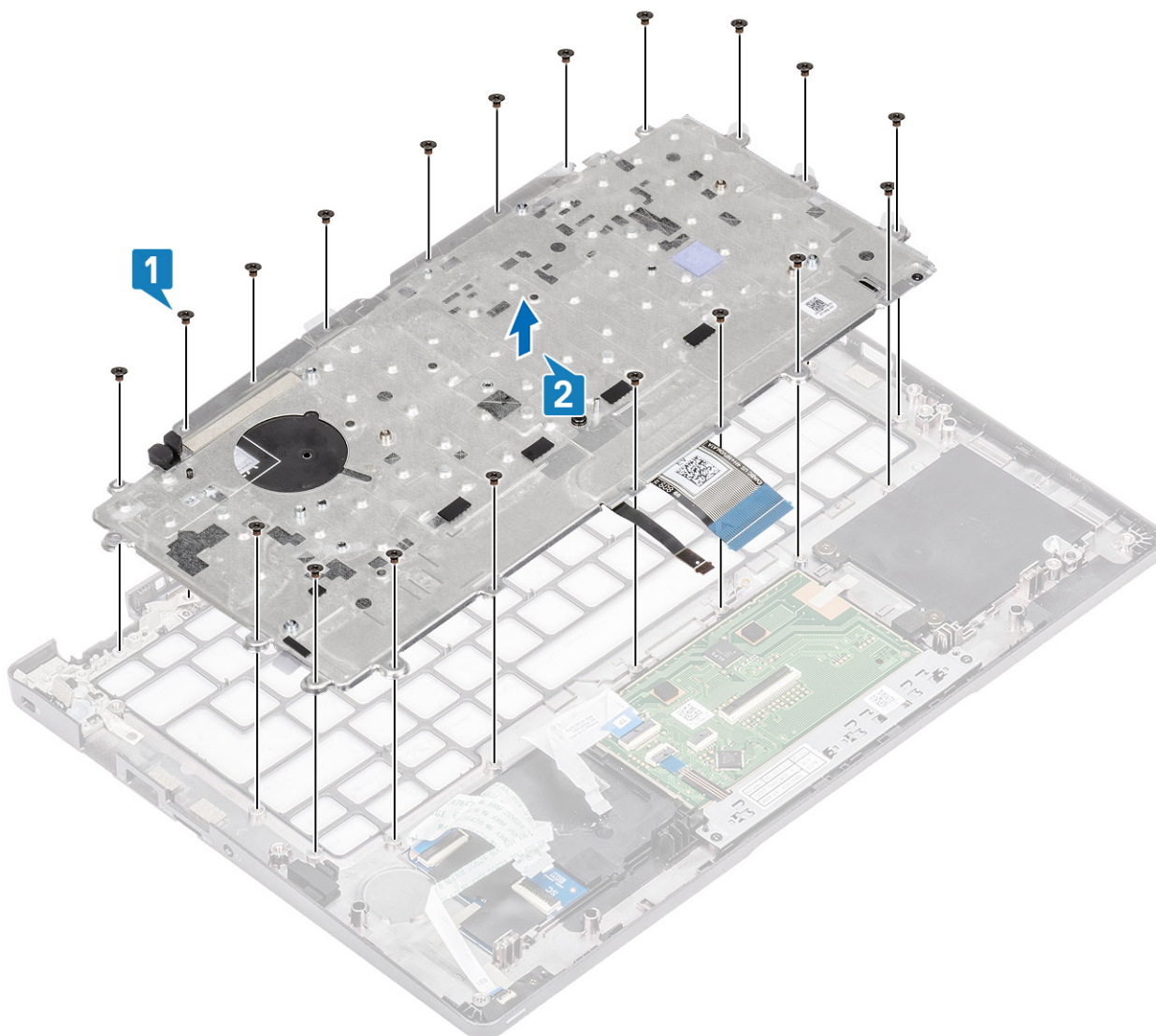
1. Dra av tejpens som säkrar tangentbordet och smartcard-läsaren.



2. Lyft haken och koppla ur bakgrundsljuskabeln och tangentbordskablarna från kontakterna på pekplattan.



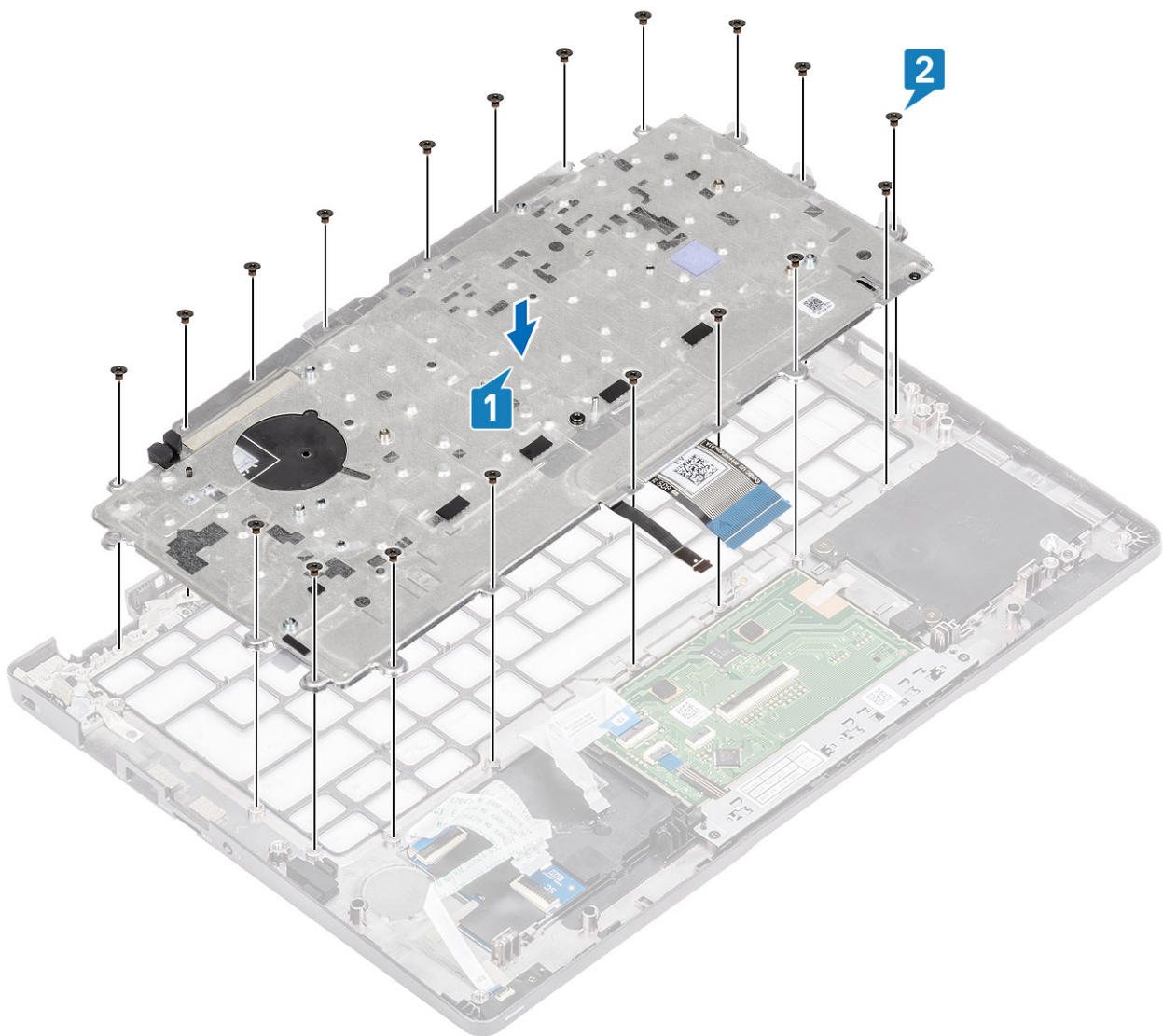
3. Ta bort 19 (M2x2) skruvarna som håller tangentbordet i handledsstödet [1].
4. Ta bort tangentbordet från datorn [2].



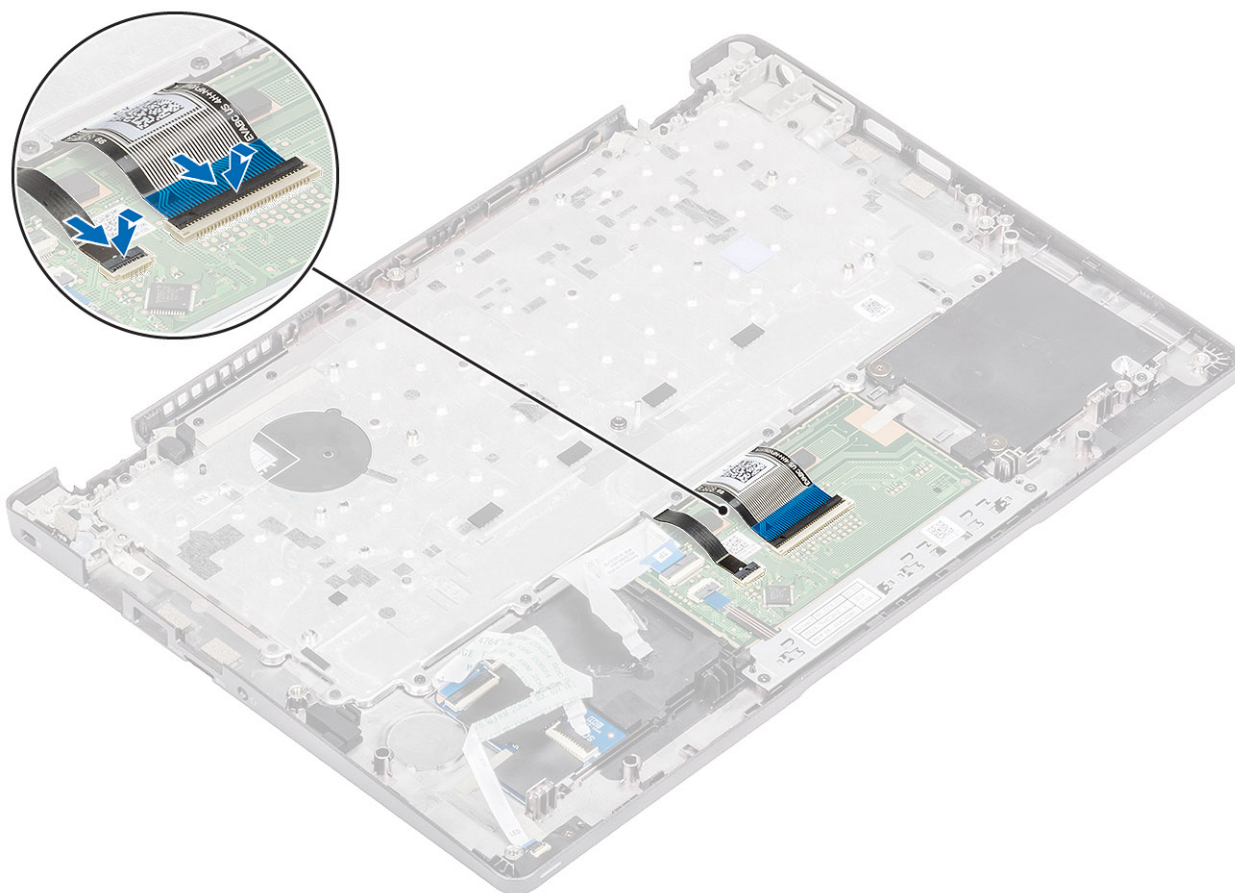
Installera tangentbordet

Steg

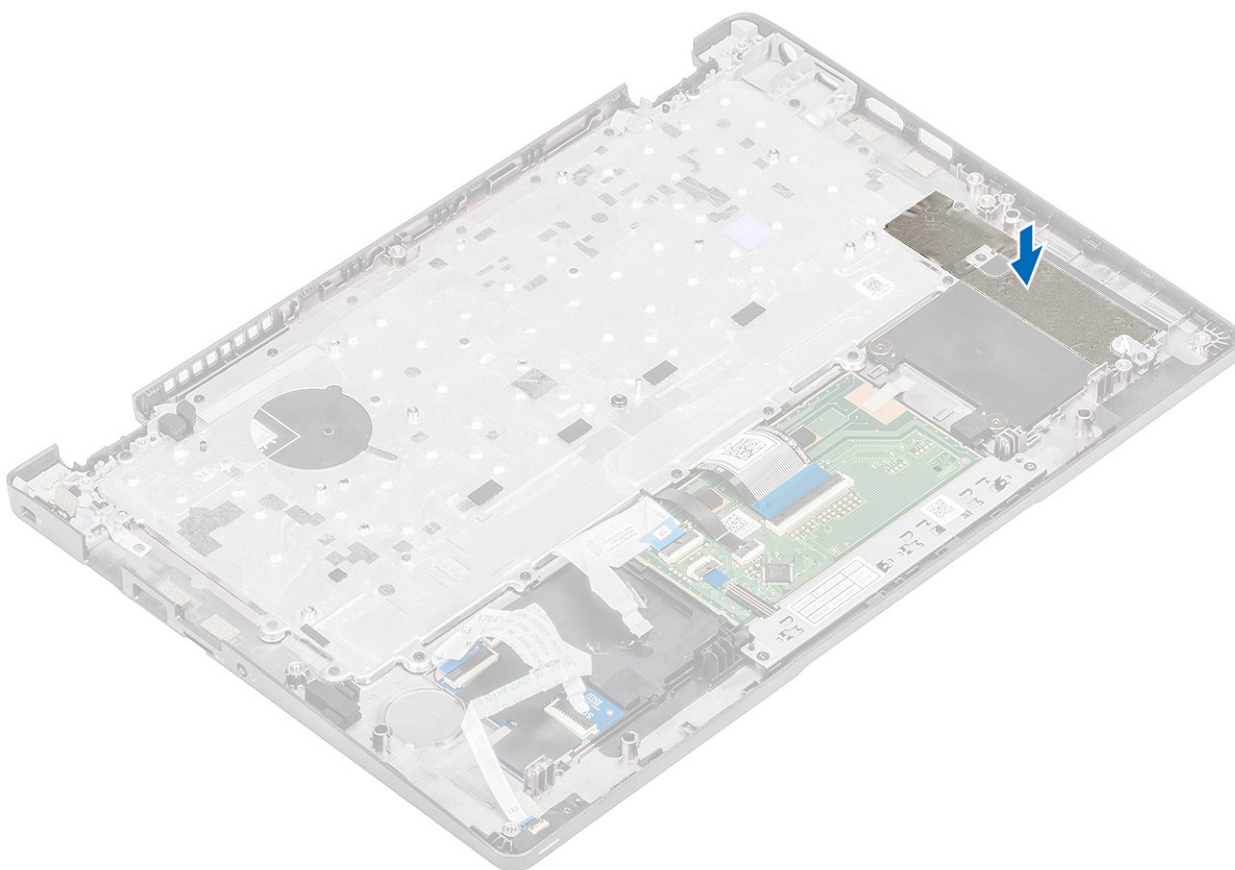
1. Justera och placera tangentbordet på handledsstödet [1].
2. Byt ut de 19 (M2x2) skruvarna som håller tangentbordet i handledsstödet [2].



3. Anslut den bakgrundsbelysta kabeln och tangentbordskablarna till kontakterna på pekplattan.



4. Sätt dit tejp som håller fast tangentbordet och smartcard-kortet.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [knappcellsbatteriet](#)
2. Sätt tillbaka [moderkortet](#).
 **OBS:** Systemkortet bytas ut med kylflänsen.
3. Sätt tillbaka [WWAN-kortet](#).
4. Sätt tillbaka [WLAN-kortet](#).
5. Sätt tillbaka [DC-in](#).
6. Sätt tillbaka [systemfläkten](#)
7. Sätt tillbaka [minnesmodulen](#).
8. Sätt tillbaka [högtalaren](#).
9. Sätt tillbaka [batteriet](#).
10. Sätt tillbaka [kåpan](#).
11. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
12. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Smart card-läsarkort

Ta bort smartcard-läsarkortet:

Förutsättningar

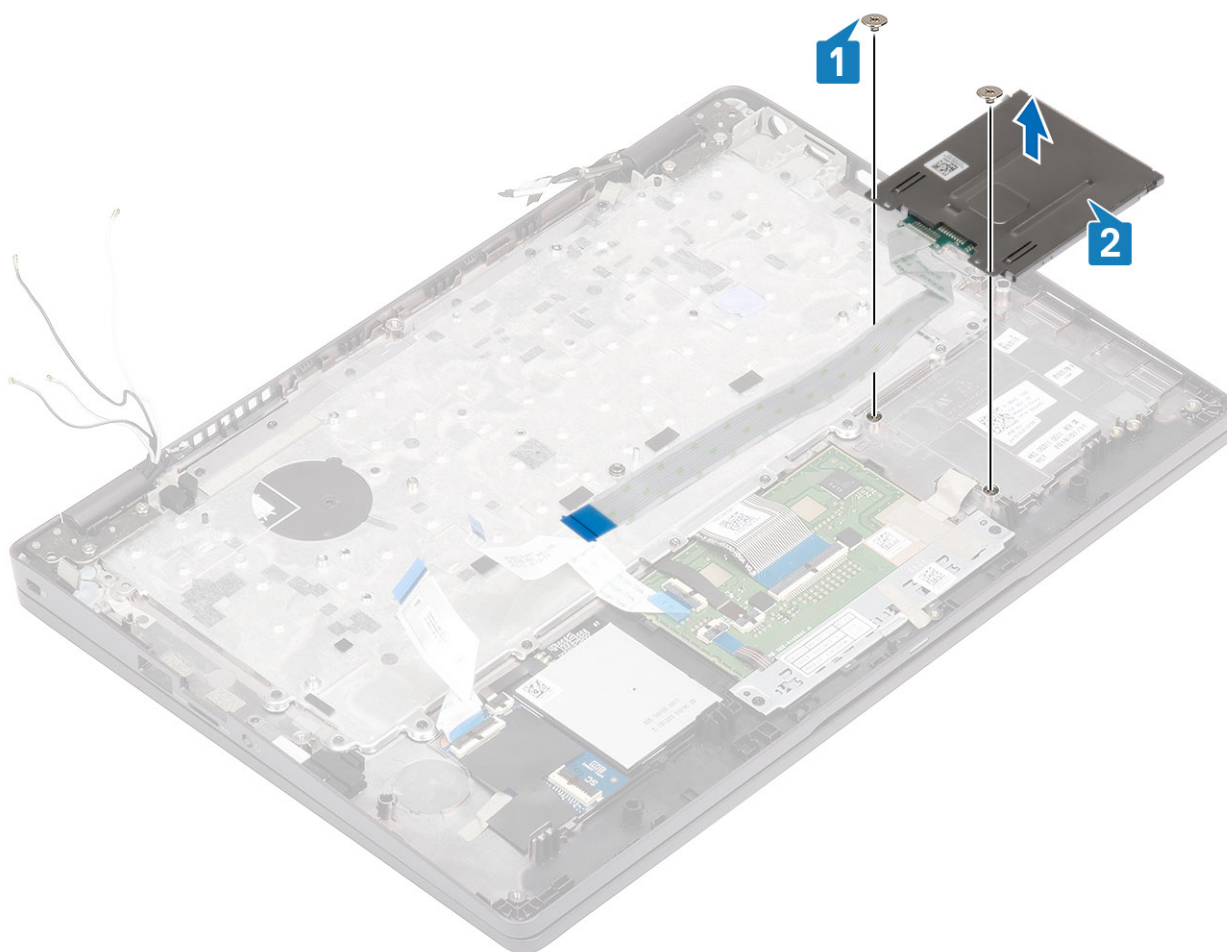
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [högtalaren](#).
6. Ta bort [minnesmodulen](#).
7. Ta bort [systemfläkten](#)
8. Ta bort [DC-in](#) .
9. Ta bort [WLAN-kortet](#).
10. Ta bort [WWAN-kortet](#).
11. Ta bort [moderkortet](#).
12. Ta bort [knappcellsbatteriet](#)

Steg

1. Ta bort styrkortskabeln för smartcard-läsaren.



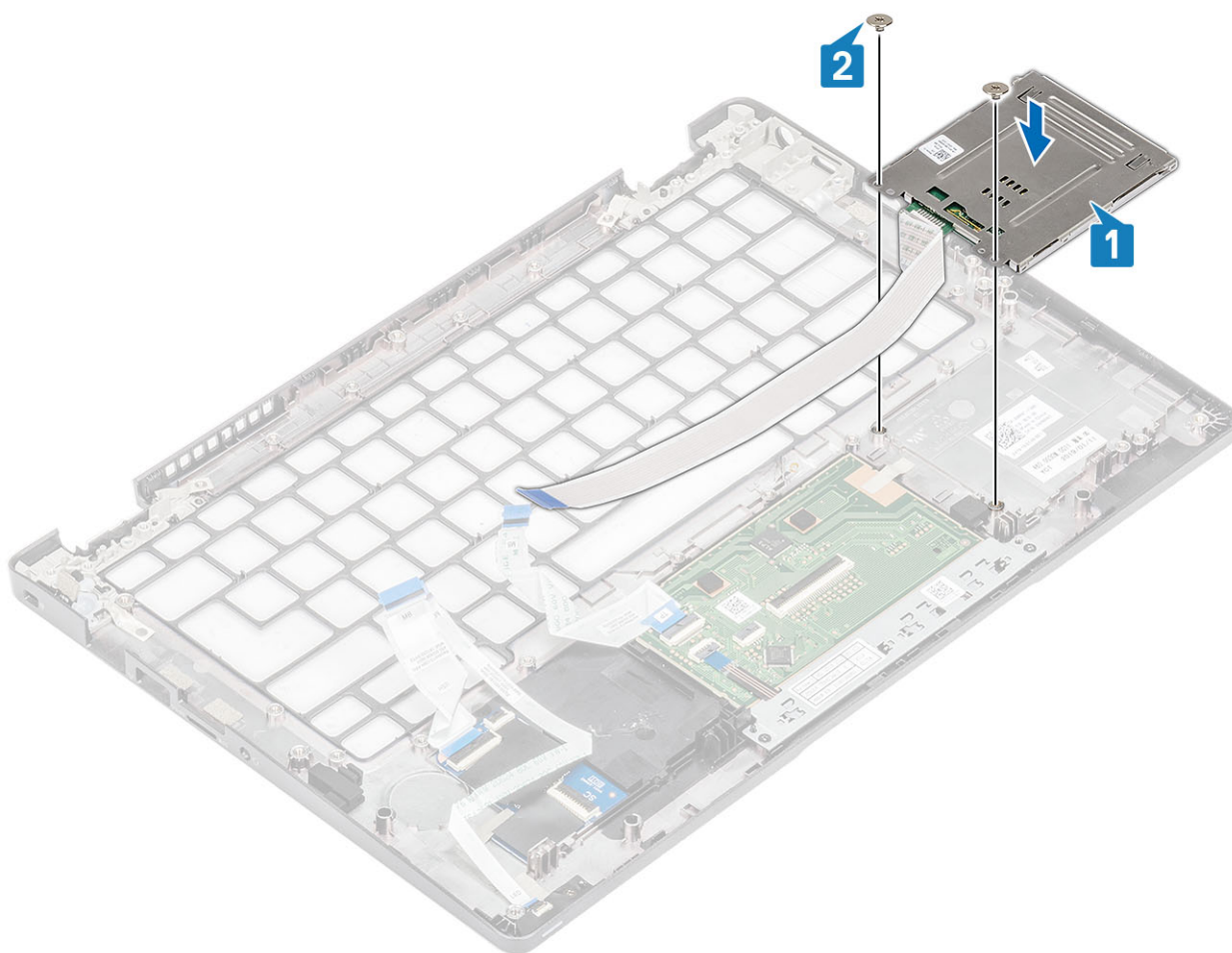
2. Ta bort de två (M2x2.5) skruvarna som håller fast smartcard-läsarkortet i handledsstödet [1].
3. Lyft smartcard-läsarkortet bort från datorn [2].



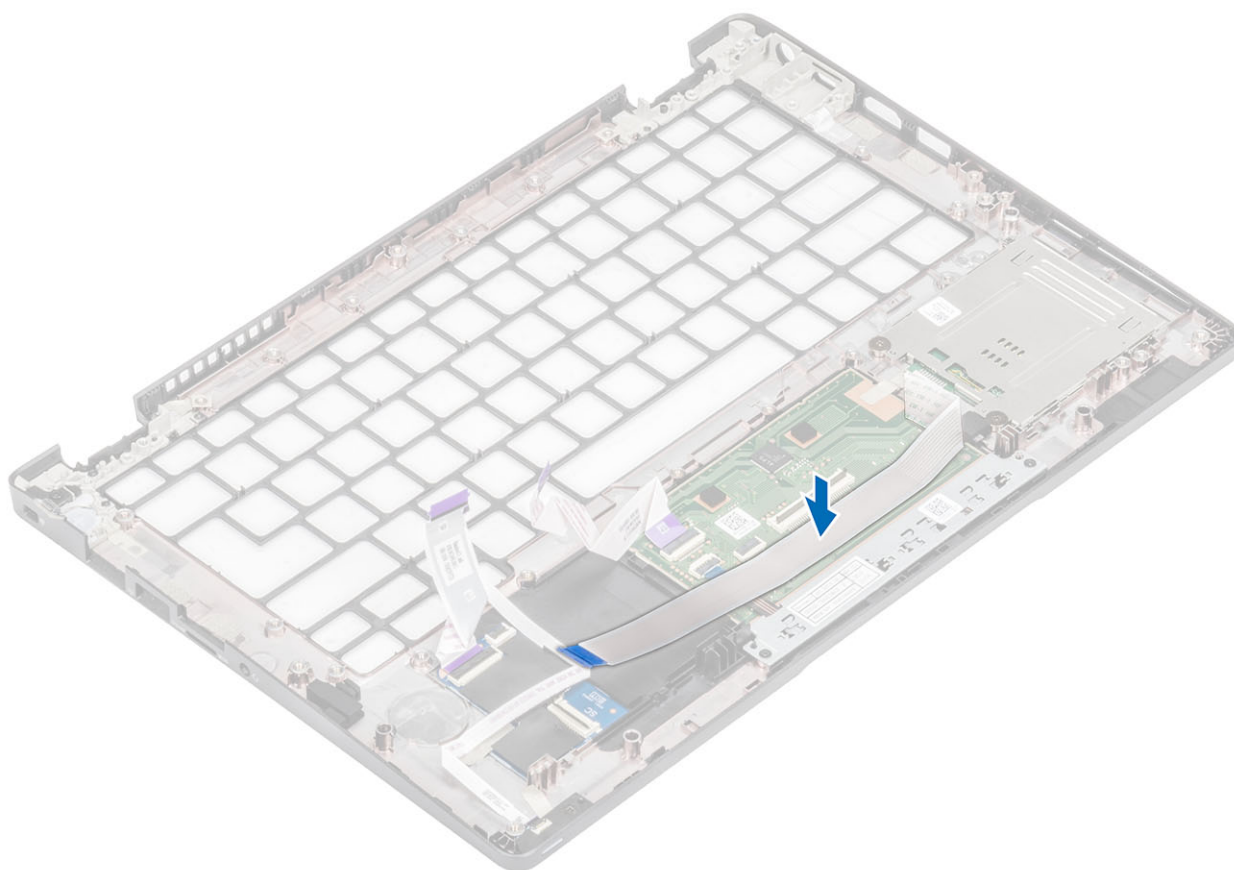
Installera smartcard-läsarkortet

Steg

1. Justera och placera smartcard-läsarkortet på handledsstödet [1].
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2.5) för att fästa smartcard-läsarkortet på handledsstödet [2].



3. Dra om smartcard-läsarkabeln.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [knappcellsbatteriet](#)
2. Sätt tillbaka [moderkortet](#).
3. Sätt tillbaka [WWAN-kortet](#).
4. Sätt tillbaka [WLAN-kortet](#).
5. Sätt tillbaka [Dc-in](#).
6. Sätt tillbaka [minnesmodulen](#).
7. Sätt tillbaka [systemfläkten](#)
8. Sätt tillbaka [högtalaren](#).
9. Sätt tillbaka [batteriet](#).
10. Sätt tillbaka [kåpan](#).
11. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
12. Följ proceduren i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöd

Sätta tillbaka handledsstöds- och tangentbordsenheten

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [högtalaren](#).
6. Ta bort [minnesmodulen](#).

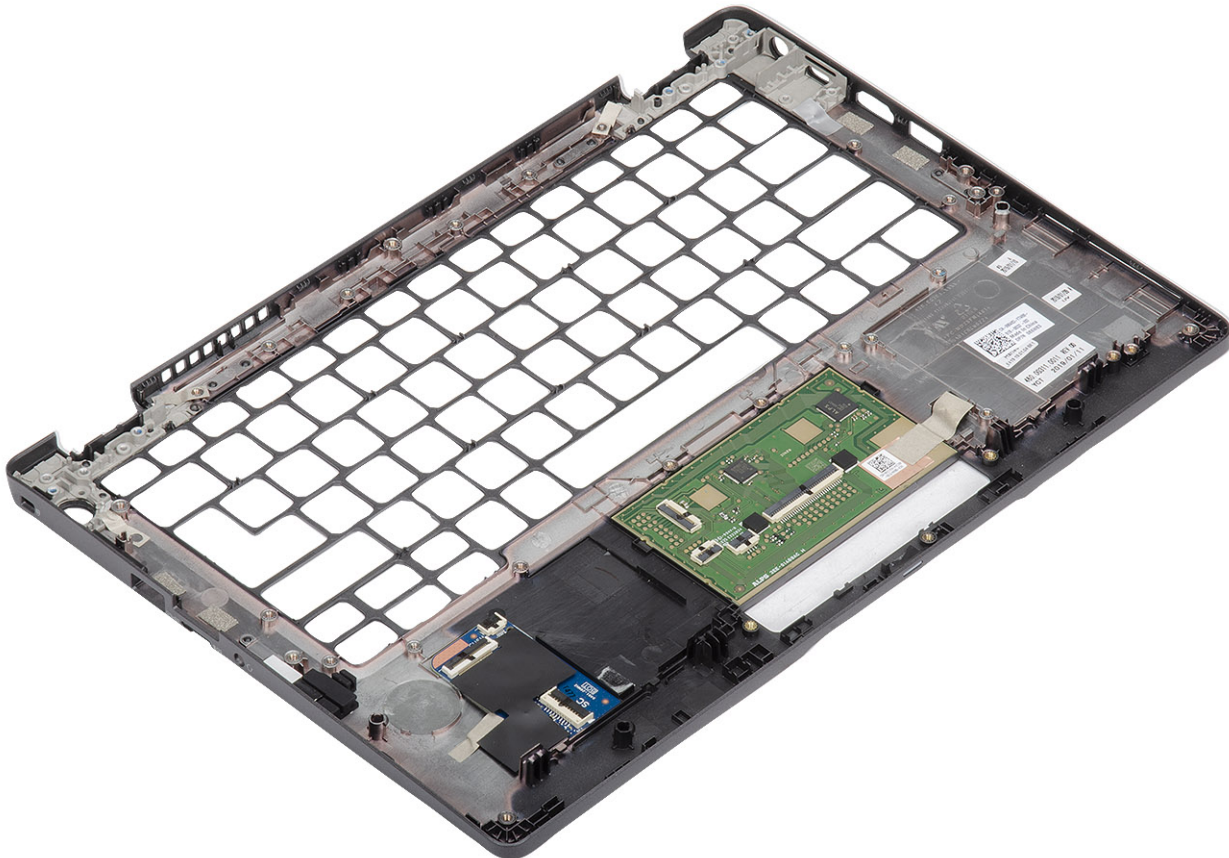
7. Ta bort [systemfläkten](#).
8. Ta bort [DC-in](#).
9. Ta bort [WLAN-kortet](#).
10. Ta bort [WWAN-kortet](#).
11. Ta bort [moderkortet](#).

i **OBS:** Systemkortet kan demonteras med kylfläns.

12. Ta bort [knappcellsbatteriet](#).
13. Ta bort [SmartCard-läsarkortet](#).

Om denna uppgift

När du har utfört alla förhandsåtgärder återstår handledsstöds- och tangentbordsmonteringen



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [SmartCard-läsarkortet](#).
2. Sätt tillbaka [knappcellsbatteriet](#).
3. Sätt tillbaka [moderkortet](#).

i **OBS:** Systemkortet bytas ut med kylflänsen.

4. Sätt tillbaka [WWAN-kortet](#).
5. Sätt tillbaka [WLAN-kortet](#).
6. Sätt tillbaka [DC-in](#).
7. Sätt tillbaka [minnesmodulen](#).
8. Sätt tillbaka [systemfläkten](#).
9. Sätt tillbaka [högtalaren](#).
10. Sätt tillbaka [batteriet](#).
11. Sätt tillbaka [kåpan](#).
12. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
13. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Felsökning

SupportAssist-diagnostik

SupportAssist-diagnostiken (även kallad systemdiagnostik) utför en fullständig kontroll av din maskinvara. SupportAssist-diagnostik är inbäddad med BIOS och lanseras 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:** Fönstret SupportAssist visas med en lista över alla enheter som identifierats i datorn. Diagnostiken börjar köra tester på alla upptäckta enheter.

Köra SupportAssist-diagnostik

Kör diagnostik genom någon av metoderna som föreslås nedan:

- Tryck på F12-tangenten på tangentbordet när skärmbilden med Dells logotyp visas tills du får meddelandet Diagnostic Boot Selected.
- Från skärmen med engångsstartmenyn använder du uppåt-/nedåtpilknappen för att välja alternativet **Diagnostics** och trycker sedan på **Enter**.
- Håll Funktion (Fn)-tangenten intryckt på tangentbordet och tryck på **strömbrytaren** för att slå på systemet.

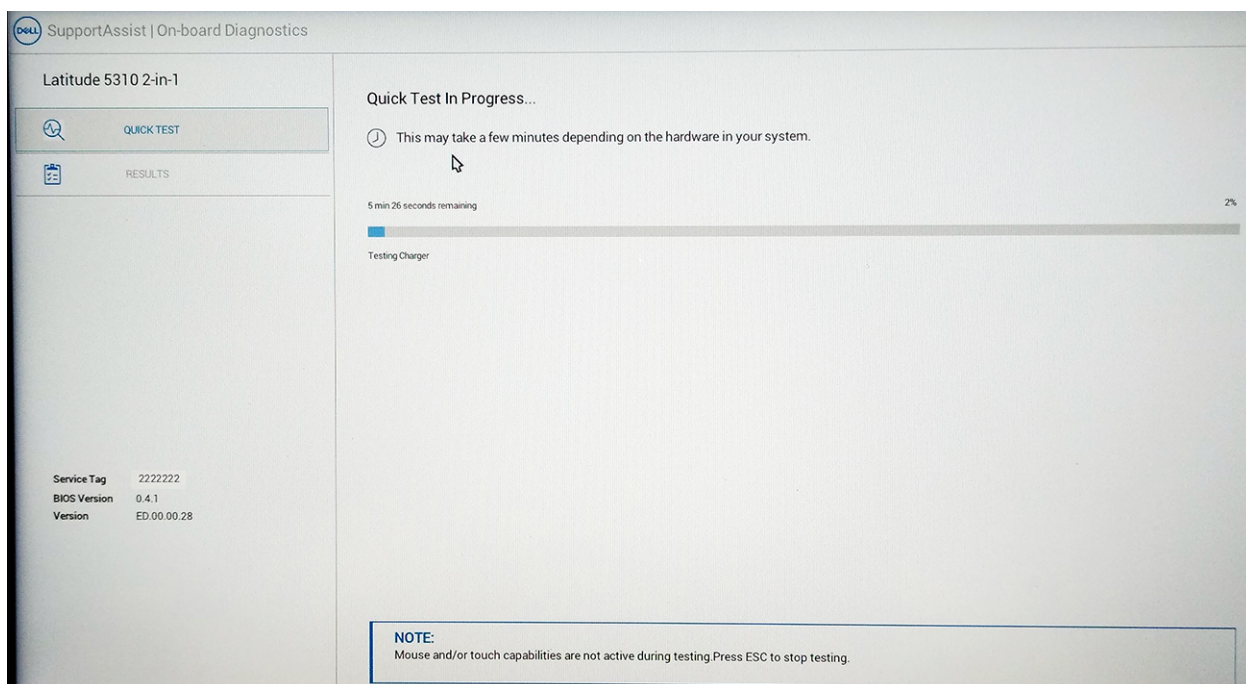
SupportAssists användargränssnitt för diagnostik

Det här avsnittet innehåller information om SupportAssists grundläggande och avancerade skärm.

SupportAssist öppnar grundskärmen vid start. Du kan växla till avancerad skärm med hjälp av pilikonen längst ned till vänster på skärmen. Den avancerade skärmen visar upptäckta enheter i ett rutformat. Specifika tester kan inkluderas eller uteslutas endast i avancerat läge.

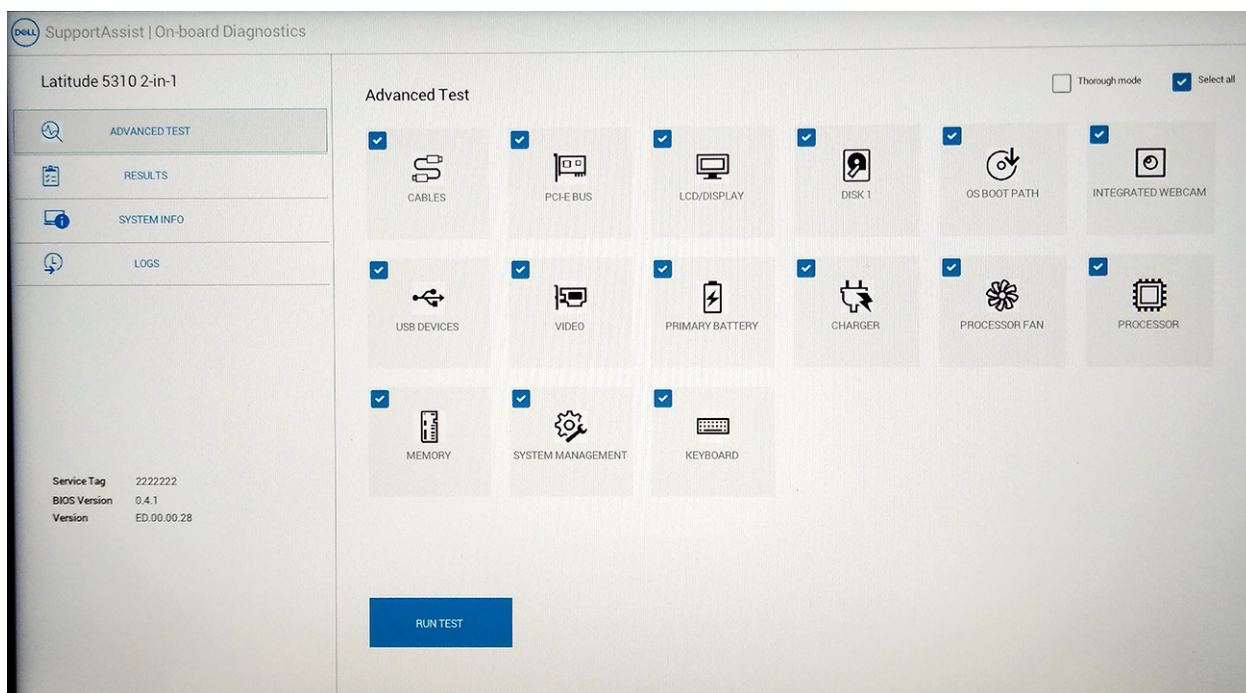
SupportAssists grundskärm

Grundskärmen har minimala kontroller som möjliggör enkel navigering för användaren att starta eller stoppa diagnostiken.



SupportAssists avancerade skärm

Den avancerade skärmen möjliggör mer riktad testning och innehåller mer detaljerad information om systemets totala hälsa. Användaren kan komma till den här skärmen genom att svepa fingret åt vänster på pekskärmsystem eller klicka på nästa sidoknapp längst ned till vänster på grundskärmen.

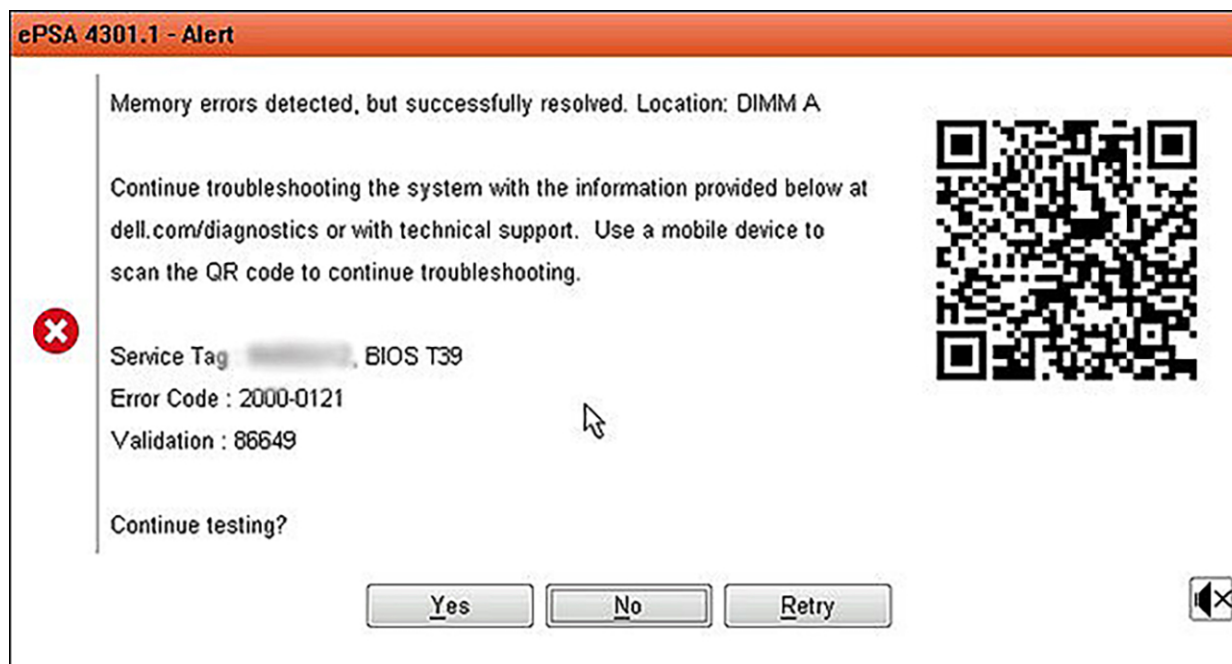


Så här kör du testet på en specifik enhet eller kör ett specifikt test

1. Om du vill köra diagnostiktestet på en viss enhet trycker du på Esc och klickar på **Yes (Ja)** för att stoppa diagnostiktestet.
2. Välj enheten genom att kryssa för rutan längst upp till vänster i testfönstret och klicka på **Kör tester** eller använd **Grundligt alternativ**-kontrollen för att köra mer intensiva tester.

SupportAssist-felmeddelanden

När Dell SupportAssist Diagnostic upptäcker ett fel under körning kommer det att pausa testet, varpå följande fönster visas:



- Om du svarar Yes kommer diagnostiken att fortsätta att testa nästa enhet och felinformationen kommer att finnas tillgänglig i översiktsrapporten.
- Om du svarar No kommer diagnostiken att sluta testa den återstående otestade enheten.
- Om du svarar Retry kommer diagnostiken att ignorera felmeddelandet och köra om det sista testet.

Fånga felkoden med en valideringskod eller skanna QR-koden och kontakta Dell.

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

Systemets diagnosindikatorer

Statuslampa för batteri

Indikerar status för ström och batteriladdning.

Vitt ljus — Nätdaptern är ansluten och batteriet har mer än 5 procent laddning.

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

Släckt

- Nätdaptern är ansluten 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 2. Lysdiodkoder

Diagnostikindikatorkoder	Problembeskrivning
2,1	Fel på processorn
2,2	Moderkort: Fel på BIOS eller ROM (Read-Only Memory)

Diagnostikindikator-koder	Problembeskrivning
2,3	Inget minne eller RAM (Hårddiskminne) har hittats
2,4	Fel på Minne eller RAM (Hårddiskminne)
2,5	Ogiltigt installerat minne
2,6	Fel på moderkort eller kretsuppsättning
2,7	Bildskärmsfel
2,8	LCD-strömskenefel. Byt ut moderkortet
3,1	Fel på knappcellsbatteriet
3,2	Fel på PCI/videokort/krets
3,3	Återställningsbild hittades inte
3,4	Återställningsbild hittades men ogiltig
3,5	Strömskenefel
3,6	System-BIOS Flash ofullständig
3,7	Fel på Management Engine (ME)

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.

WiFi-cykel

Om denna uppgift

Om datorn inte kan ansluta till internet på grund av WiFi-anslutningsproblem kan en WiFi-cykelprocedur utföras. Följande procedur innehåller instruktioner om hur du genomför en WiFi-cykel:

 **OBS: Vissa Internet-leverantörer tillhandahåller en modem-/router kombinationsenhet.**

Steg

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

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 3. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dells produkter och tjänster	www.dell.com
Dell Hjälp & Support-appen	
Komma åt hjälp	I Windows skriver du Help and Support och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	www.dell.com/support/windows
Felsökningsinformation, användarhandböcker, installationsanvisningar, produktspecifikationer, tekniska hjälpbloggar, programuppdateringar osv.	www.dell.com/support
Artiklarna i Dells kunskapsbank innehåller information om en rad olika datorproblem.	1. Gå till www.dell.com/support. 2. Ange ämnet eller nyckelordet i rutan Search (Sök). 3. Klicka på Search (Sök) för att hämta relaterade artiklar.
Ta reda på följande information om din produkt:	Se <i>Me and My Dell (Jag och min Dell)</i> på www.dell.com/support/manuals .
• Produktspecifikationer • Operativsystem • Ställa in och använda produkten • Säkerhetskopiering av data • Felsökning och diagnostik • Fabriks- och systemåterställning • BIOS-information	Hitta de dokument i <i>Me and My Dell (Jag och min Dell)</i> som är relevanta för din produkt genom att identifiera din produkt med ett av följande alternativ: • Välj Detect Product (identifiera produkt). • Hitta din produkt via listrutan under View Products (Visa produkter). • Ange Service Tag Number (servicenummer) eller Product ID (produkt-ID) i sökfältet.

Kontakta Dell

Om du vill kontakta Dell med frågor om försäljning, teknisk support eller kundtjänst, se www.dell.com/contactdell.

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

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