

Dell Latitude 5300

Servicehandbok

1



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.

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.

1 Arbeta med datorn.....	7
Säkerhetsinstruktioner.....	7
Innan du arbetar inuti datorn.....	7
Säkerhetsföreskrifter.....	8
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	8
Fältservicekit för ESD.....	9
Transport av känsliga komponenter.....	9
När du har arbetat inuti datorn.....	10
2 Teknik och komponenter.....	11
USB-funktioner.....	11
USB Typ-C.....	13
HDMI 1.4a.....	14
Strömbrytare LED-beteende.....	15
3 Huvudkomponenter i systemet.....	17
4 Isärtagning och ihopsättning.....	19
MicroSD-kort.....	19
Ta bort microSD-kortet.....	19
Installerar microSD-kortet.....	19
SIM-korthållare.....	20
Ta bort SIM-kortshållaren.....	20
Installera SIM-kortshållare.....	21
Kåpan.....	22
Ta bort kåpan.....	22
Installera kåpan.....	25
Batteriet.....	28
Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier.....	28
Ta bort batteriet.....	28
Installera batteriet.....	30
WWAN-kortet.....	32
Ta bort WWAN-kortet.....	32
Installera WWAN-kortet.....	33
WLAN-kort.....	34
Ta bort WLAN-kortet.....	34
Installera WLAN-kortet.....	35
Minnesmoduler.....	36
Ta bort minnesmodulen.....	36
Installera minnesmodulen.....	37
SSD.....	38
Ta bort M.2 SSD.....	38
Installera M.2-SSD-kortet.....	40
Högtalare.....	42

Ta bort högtalarna.....	42
Installera högtalarna.....	45
Systemfläkt.....	47
Ta bort systemfläkten.....	47
Installera systemfläkten.....	49
Kylfläns.....	51
Ta bort kylflänsen - UMA.....	51
Installera kylflänsen - UMA.....	52
DC-in-port.....	52
Tar bort DC-in port.....	52
Installerar DC-in porten.....	54
LED-kort.....	56
Ta bort LED-kortet.....	56
Installera LED-kortet.....	59
Pekplatta strömbrytarkort.....	62
Ta bort pekplattans tangentbord.....	62
Installera pekplattans tangentbord.....	63
Moderkort.....	65
Ta bort moderkortet.....	65
Installera moderkortet.....	70
Knappcells batteri.....	75
Ta bort knappcells batteriet.....	75
Installera knappcells batteriet.....	76
Bildskärmsenhet.....	77
Ta bort bildskärmsenheten.....	77
Installera bildskärmsmonteringen.....	80
Tangentbord.....	83
Ta bort tangentbordet.....	83
Installera tangentbordet.....	86
Tangentbordsfäste.....	89
Ta bort tangentbordsfästet.....	89
Installera tangentbordsfästet.....	90
Smart card-läsarkort.....	92
Ta bort smartcard-läsarkortet.....	92
Installera smartcard-läsarkortet.....	93
Bildskärmsram.....	95
Ta bort bildskärmsramen.....	95
Installera bildskärmsramen.....	97
Gångjärns kåpor.....	99
Ta bort gångjärns kåpor.....	99
Installera gångjärns kåpor.....	100
Bildskärmsgångjärnen.....	101
Ta bort bildskärmsgångjärn.....	101
Installera bildskärmsgångjärn.....	102
Bildskärmspanelen.....	103
Ta bort bildskärmspanelen.....	103
Installera bildskärmspanelen.....	106
Kamera.....	107
Ta bort kameran.....	107
Installera kameran.....	108

Bildskärmens (EDP)-kabel.....	110
Ta bort bildskärmskabeln.....	110
Installera bildskärmskabeln.....	111
Bildskärmens bakre höljesmontering.....	112
Sätta tillbaka bildskärmens bakre kåpa.....	112
Handledsstöd.....	113
Sätt tillbaka handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	113
5 Felsökning.....	116
Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA).....	116
Köra ePSA-diagnostik.....	116
Systemets diagnosindikatorer.....	116
WiFi-cykel.....	117
6 Få hjälp.....	118
Kontakta Dell.....	118

Arbeta med datorn

Säkerhetsinstruktioner

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 separat – 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 [Säkerhetsinstruktionerna](#).
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

I kapitlet med säkerhetsföreskrifter behandlas de primära åtgärder som bör vidtas innan du följer några demonteringsinstruktioner.

läkta följande säkerhetsföreskrifter innan du utför några installations- eller felsöknings-/problemlösningsåtgärder som inbegriper demontering eller återmontering:

- Stäng av systemet inklusive all ansluten kringutrustning.
- Koppla bort systemet och all ansluten kringutrustning från nätströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar, telefon- och telekommunikationsledningar från systemet.
- Använd alltid en ESD-fältservicesats när du arbetar inuti en surfplattabärbar dator för att undvika skador orsakade av elektrostatisk urladdning (ESD).
- När du har tagit bort en systemkomponent ska du försiktigt placera den borttagna komponenten på en antistatisk matta.
- Bär skor med icke ledande gummisulor för att minska risken för elektriska stötar.

Strömförbrukning i vänteläge

Dells produkter med väntelägesström måste vara urkopplade innan du öppnar höljet. System som har väntelägesström har ström internt även då de är avstängda. Tack vare den interna strömmen kan systemet startas (Wake on LAN) och försättas i viloläge via fjärranslutning och har andra avancerade energisparfunktioner.

Om du kopplar ur, trycker du på och håller strömbrytaren intryckt i 15 sekunder ska ladda ur återstående ström i moderkortet. Ta bort batteriet från bärbarasurfplattorbara datorer.

Jordning

Jordning är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektrisk potential. Detta görs med hjälp av en fältservicesats för elektrostatisk urladdning (ESD). När du ansluter en jordningsvajer ska du se till att den är ansluten till en friliggande metall del och aldrig till en lackerad del eller en del utan metall. Armbandet ska vara fastspänt och ha full kontakt med huden och du måste ta av alla smycken såsom klockor, armband och ringar innan du jordar dig själv och utrustningen.

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 produktivslängd. 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 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.

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 plattshöljen, 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 kontorskivbord 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, statiskt 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.

Transport av känsliga komponenter

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

Lyftutrustning

Följ följande riktlinjer vid lyft av tung utrustning:

 **CAUTION: Lyft inte större än 50 pund. Skaffa alltid ytterligare resurser eller använd en mekanisk lyftanordning.**

1. Få en stabil balanserad fot. Håll fötterna ifrån varandra för en stabil bas och peka ut tårna.
2. Dra åt magmuskler Magmusklerna stöder din ryggrad när du lyfter, vilket kompenserar lastens kraft.
3. Lyft med benen, inte med din rygg.
4. Håll lasten stängd. Ju närmare det är på din ryggrad, desto mindre belastning det på din rygg.
5. Håll ryggen upprätt, oavsett om du lyfter eller sätter ner lasten. Lägg inte till kroppens vikt på lasten. Undvik att vrida din kropp och rygg.
6. Följ samma teknik bakåt för att ställa in lasten.

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 **ePSA-diagnostik**.

Teknik och komponenter

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

Ämnen:

- USB-funktioner
- USB Typ-C
- HDMI 1.4a
- 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.

Låt oss med hjälp av nedanstående tabell ta en snabb titt på hur USB har utvecklats.

Tabell 1. Utveckling av USB

Typ	Dataöverföringshastighet	Kategori	Introduktionsår
USB 2.0	480 Mbps	Hög hastighet	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Superhastighet	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Superhastighet	2013

USB 3.0/USB 3.1 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 3.1 Gen 1 följande egenskaper:

- Högre överföringshastigheter (upp till 5 Gbit/s)
- 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 2.0.
- Nya kontakter och kablar.

I avsnitten som följer behandlas några av de vanligaste frågorna angående USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.



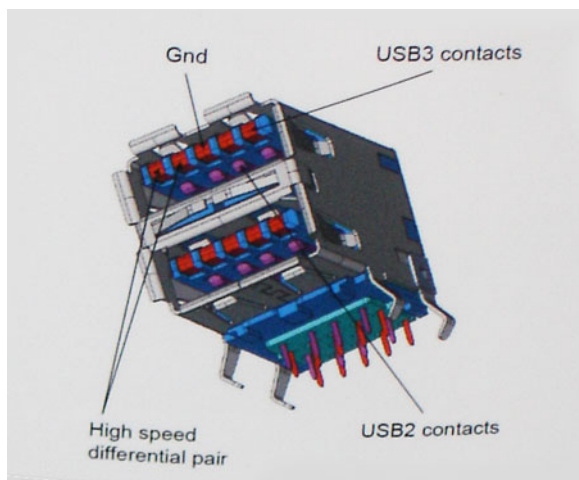
Hastighet

För närvarande finns det tre hastighetslägen som definieras i den senaste specifikationen för USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, nämligen SuperSpeed, Hi-Speed och Full-Speed. Det nya SuperSpeed-läget har en överföringshastighet på 4,8 Gbit/s. Specifikationen omfattar fortfarande USB-lägena Hi-Speed och Full-Speed, eller vad som brukar kallas USB 2.0 och USB 1.1. Dessa lägen är fortfarande långsammare (480 Mbit/s respektive 12 Mbit/s), men finns kvar för att säkerställa bakåtkompatibilitet.

USB 3.0/USB 3.1 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 3.0/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 3.0/USB 3.1 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.



Med dagens ständigt ökande krav på dataöverföringar med HD-videoinnehåll, lagringsenheter med terabyte-kapacitet, digitala kameror med högt megapixelvärde osv. räcker det inte alltid med hastigheten hos USB 2.0. Dessutom kan ingen USB 2.0-anslutning någonsin komma i närheten av en teoretisk maximal genomströmningshastighet på 480 Mbit/s, vilket innebär dataöverföringar vid 320 Mbit/s (40 MB/s) – den realistiska maxhastigheten. På samma sätt kommer anslutningar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 aldrig att uppnå 4,8 Gbit/s. Vi kommer antagligen att få se en realistisk maxhastighet på 400 MB/s med overhead. Med den hastigheten är USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tio gånger snabbare än USB 2.0.

Program

USB 3.0/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 3.1 Gen 1-hårddiskar för stationär dator
- Portabla USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-hårddiskar
- Dockningsstationer och adaptorer med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Flashenheter och läsare med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Solid State-hårddiskar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- RAID-system med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Optiska medieenheter
- Multimedieenheter
- Nätverkshantering
- Adapterkort och hubbar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Kompatibilitet

Det som är så bra är att USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 redan från starten har utformats för att fungera smidigt tillsammans med USB 2.0. Även om USB 3.0/USB 3.1 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 3.1 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.

Windows 8/10 har inbyggt stöd för USB 3.1 Gen 1-styrenheter. Detta i motsats till tidigare versioner av Windows, som fortsätter att kräva separata drivrutiner för USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-styrenheter.

Microsoft har meddelat att Windows 7 kommer att ha stöd för USB 3.1 Gen 1, kanske inte direkt men genom ett kommande Service Pack eller en uppdatering. Det är inte uteslutet att tro att en lyckad lansering av stöd för USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 i Windows 7 kommer att leda till att SuperSpeed även finner sin väg till Vista. Microsoft har bekräftat detta genom att konstatera att de flesta av deras partners anser att även Vista bör ha stöd för USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

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 med strömlleverans (USB-PD).

Alternativt läge

USB Typ-C är en ny kontaktstandard som är väldigt liten. Den är omkring en tredjedel så stor som en gammal USB Typ-A-kontakt. Det här är en enkel kontaktstandard som varje enhet ska kunna använda. USB Typ-C-portarna har stöd för en mängd olika protokoll med hjälp av "alternativa lägen". Detta gör att du kan ha adaptrar för HDMI, VGA, DisplayPort eller andra typer av anslutningar från en enda USB-port

USB Power Delivery

USB-PD-specifikationen är också tätt sammankopplad med USB Typ-C. För närvarande använder smartphones, handdatorer och andra mobila enheter ofta en USB-anslutning till laddning. En USB 2.0-anslutning ger upp till 2,5 watts effekt, detta räcker för att ladda din telefon men inte mycket mer. En bärbar dator kan till exempel kräva upp till 60 watt. Specifikationen USB Power Delivery ökar på den här energileveransen till 100 watt. Den är dubbelriktad så att en enhet kan antingen skicka eller ta emot ström. Denna energi kan överföras samtidigt som enheten sänder data över anslutningen.

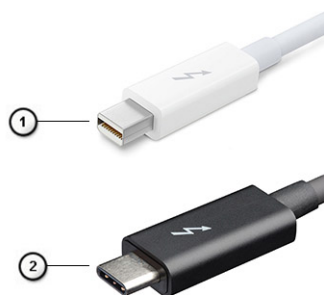
Detta kan vara slutet för alla specifika batterikablar till bärbara datorer, allt kan istället laddas via en vanlig USB-anslutning. Du kan ladda din bärbara dator från ett av dessa bärbara batteripaket du laddar smartphones och andra bärbara enheter med idag. Du kan ansluta till en extern bildskärm som är ansluten till en strömkabel och den externa bildskärmen laddar din bärbara dator medan du använder den - allt via en liten USB Typ-C-anslutning. Om du vill använda det här måste enheten och kabeln stödja USB Power Delivery. Bara för att enheten har en USB Typ-C-kontakt betyder det inte nödvändigtvis att den gör det.

USB Typ-C och USB 3.1

USB 3.1 är en ny USB-standard. USB 3:s teoretiska bandbredd är 5 Gbps, medan USB 3.1 är 10 Gbps. 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 ändå vara bara USB 2 eller USB 3.0. I själva verket använder Nokias N1 Android-surfplatta använder en USB Typ-C-kontakt, men under ytan är det bara USB 2.0 - inte ens USB 3.0. Men dessa tekniker är närbesläktade.

Thunderbolt över USB typ-C

Thunderbolt är ett hårdvarugränssnitt som kombinerar data, video, ljud och ström i en enda anslutning. Thunderbolt kombinerar PCI Express (PCIe) och DisplayPort (DP) i en seriell signal, och ger dessutom likström, allt i en kabel. Thunderbolt 1 och Thunderbolt 2 använder samma kontakt som miniDP (DisplayPort) för att ansluta till kringutrustning, medan Thunderbolt 3 använder en USB typ-C kontakt.



Figur 1. Thunderbolt 1 och 3 Thunderbolt

1. Thunderbolt 1 och 2 Thunderbolt (med hjälp av miniDP kontakt)

2. Thunderbolt 3 (med hjälp av USB-typ-C-kontakt)

Thunderbolt 3 via typ-C-USB

Thunderbolt 3 ger Thunderbolt till USB typ-C med hastigheter upp till 40 Gbps, vilket skapar en kompakt port som gör allt - levererar den snabbaste och mest mångsidiga anslutningen till dockor, skärmar eller dataapparater som en extern hårddisk. Thunderbolt 3 använder en USB typ-C-kontakt/port för att ansluta till kringliggande enheter.

1. Thunderbolt 3 använder USB typ-C-kontakt och kablar - Den är kompakt och reversibel
2. Thunderbolt 3 stöder hastighet upp till 40 Gbps
3. DisplayPort 1.2 – kompatibel med befintliga DisplayPort-bildskärmar, enheter och kablar
4. USB Power Delivery - upp till 130W på stödda datorer

Viktiga funktioner i Thunderbolt 3 över USB typ-C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort och ström till USB typ-C på en enda kabel (funktioner varierar mellan olika produkter)
2. USB typ-C-kontakt och kablar som är komprimerade och reversibla
3. Stödjer Thunderbolt Networking (* varierar mellan olika produkter)
4. Stöd för upp till 4K skärmar
5. Upp till 40 Gbps

 **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 2. Thunderbolt ikonografi-varianter

HDMI 1.4a

Detta ämne förklarar HDMI 1.4a 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 avsedda användningsområdena för HDMI-TV-apparater och DVD-spelare. 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 1.4a 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) – Lägger till stöd för ytterligare färgmodeller som används inom digitalfoto och datorgrafik
- **Stöd för 4K** – Möjliggör videoupplösningar på betydligt mer än 1080 p 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 1080 p
- **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

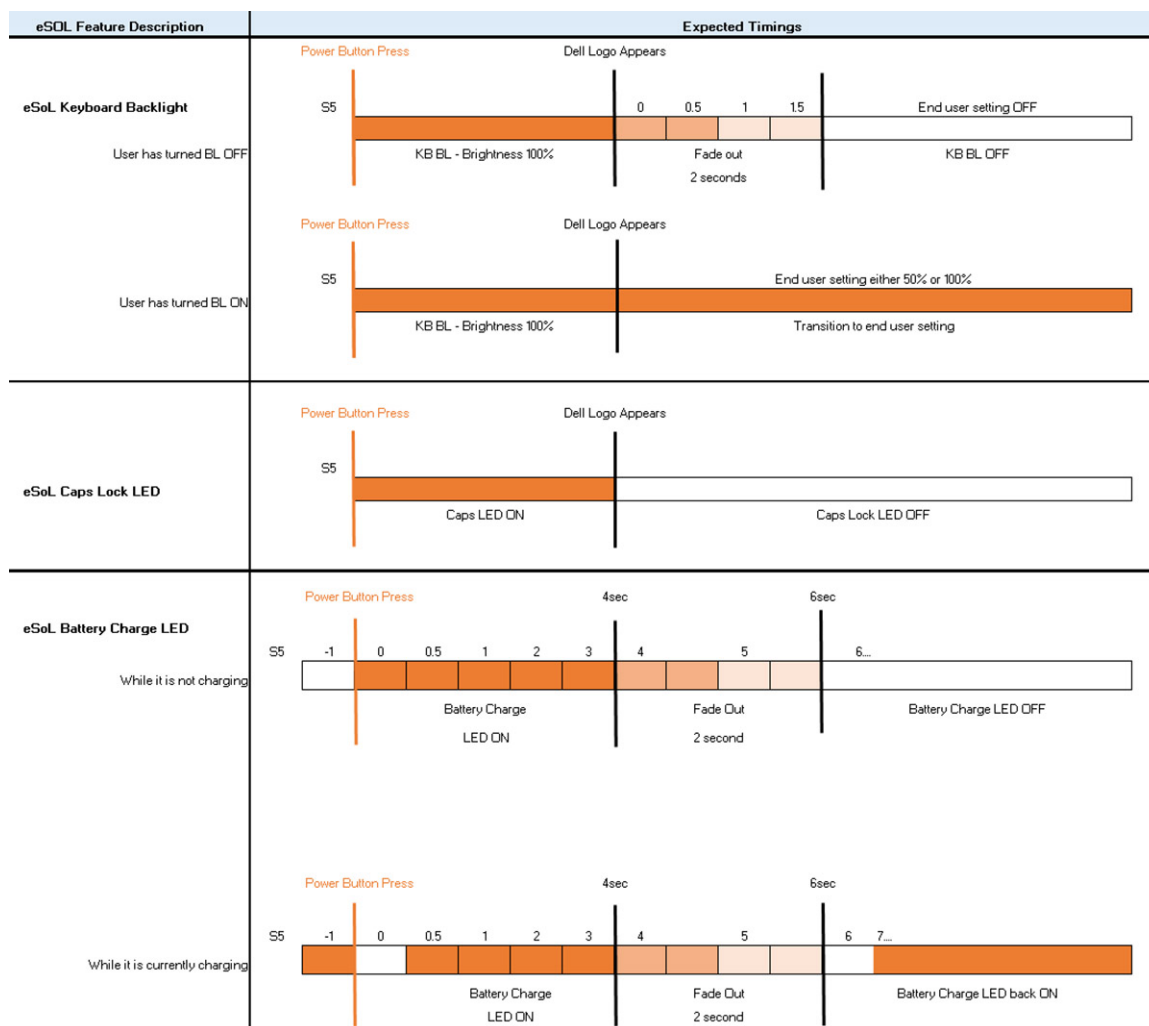
På vissa Dell Latitude-system används strömbrytar-LED för att ge en indikation på systemstatusen och som ett resultat tänds strömbrytaren när den trycks in. Systemen med den valbara strömbrytaren/fingeravtrycksläsaren har ingen LED under strömbrytaren och kommer följaktligen att använda lediga LED:s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

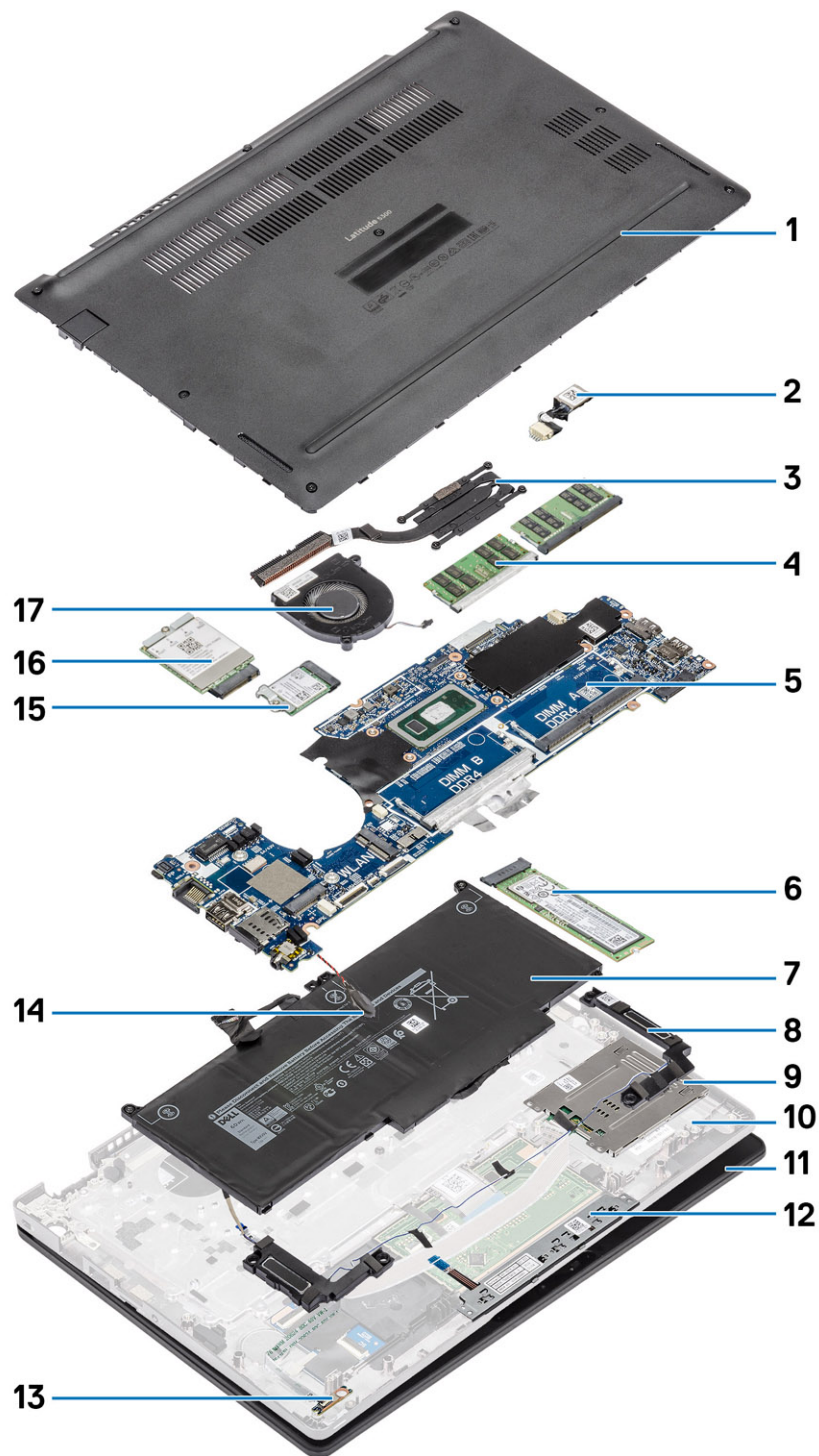
- När den är aktiverad (ljud avstängt), ska mikrofonens ljud avstängt LED på F4-tangenten lysa VIT.

- **RJ45 LED:**

- **Tabell 2. LED på varje sida av RJ45 port**

Länkhastighetsindikator (LHS)	Aktivitetsindikator (RHS)
Grön	Gult

Huvudkomponenter i systemet



- 1. Kåpa
- 3. Kylfläns

- 2. DC-in-port
- 4. Minnesmoduler

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 5. Moderkort | 6. Halvledarenhet |
| 7. Batteri | 8. Högtalare |
| 9. Smartkortläsare | 10. Handledsstöd |
| 11. Bildskärmsmontering | 12. Pekplatta strömbrytarkort |
| 13. LED-kort | 14. Knappcells batteri |
| 15. WLAN-kort | 16. WWAN-kort |
| 17. Systemfläkt | 18. |

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-försäljningsrepresentant för köpalternativ.

Isärtagning och ihopsättning

MicroSD-kort

Ta bort microSD-kortet

Förutsättningar

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

Steg

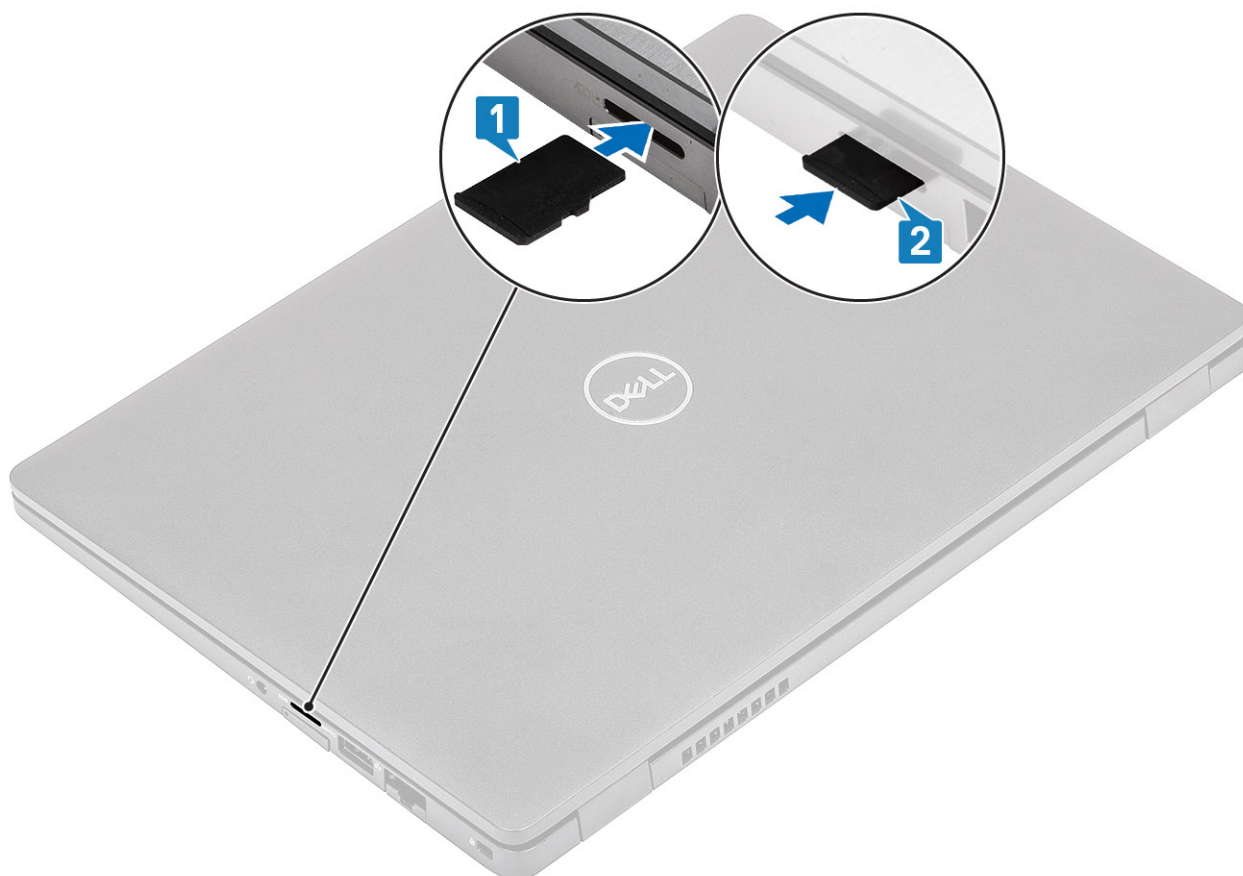
1. Tryck på microSD-kortet för att släppa det från datorn [1].
2. Skjut ut microSD-kortet ur datorn[2].



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].



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

SIM-korthållare

Ta bort SIM-kortshållaren

Förutsättningar

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

Steg

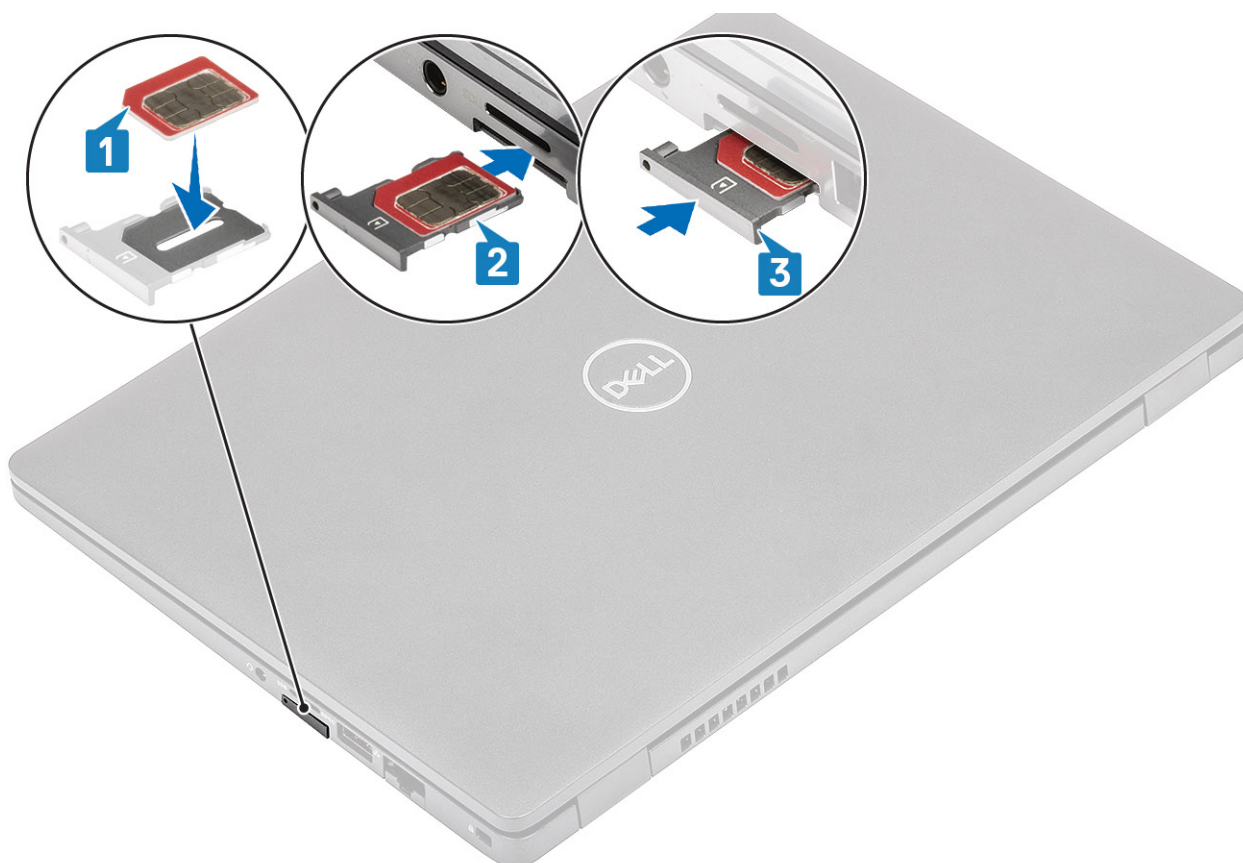
1. Sätt in ett stift i hålet i SIM-kortfacket och tryck inåt tills facket släpps [1, 2].
2. Skjut ut SIM-kortshållaren från datorn [3].



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].



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

Kåpan

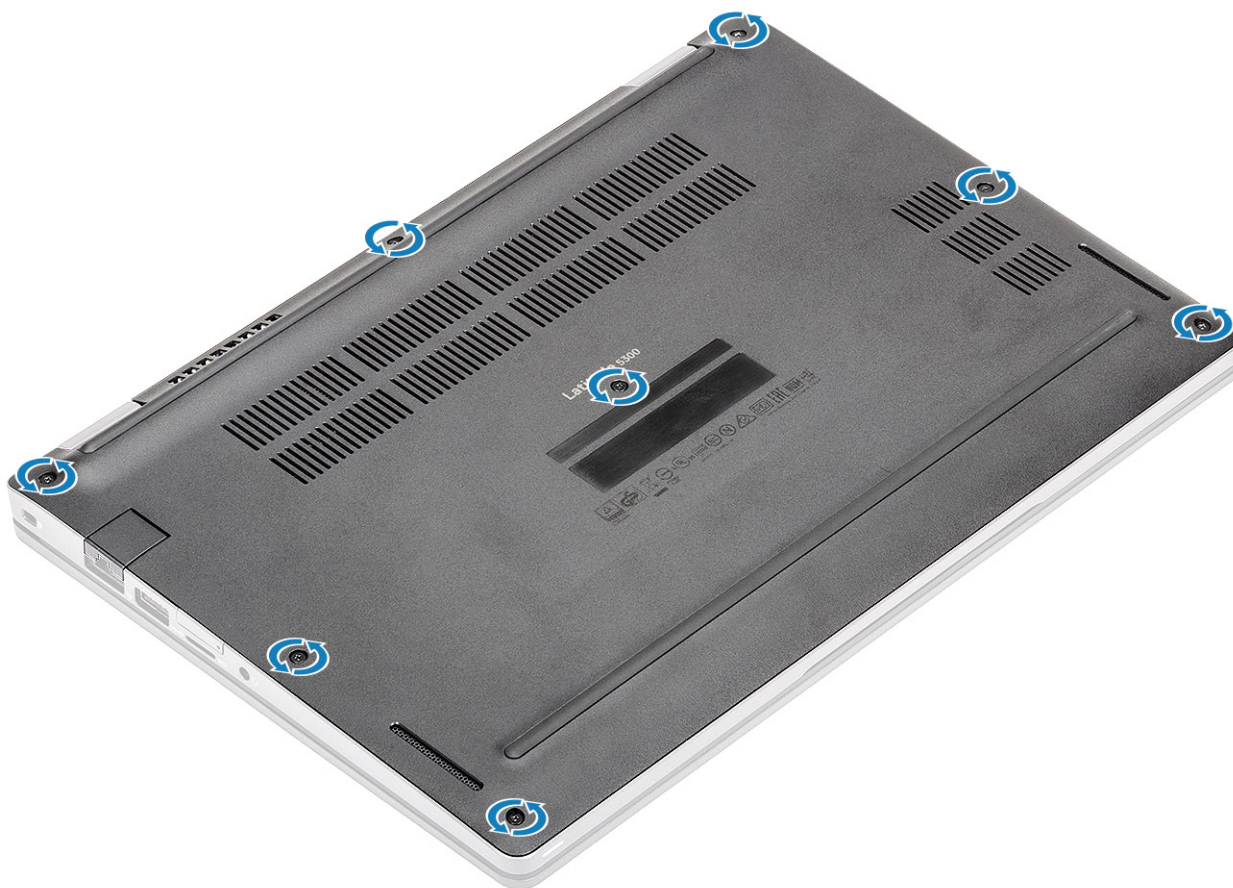
Ta bort kåpan

Förutsättningar

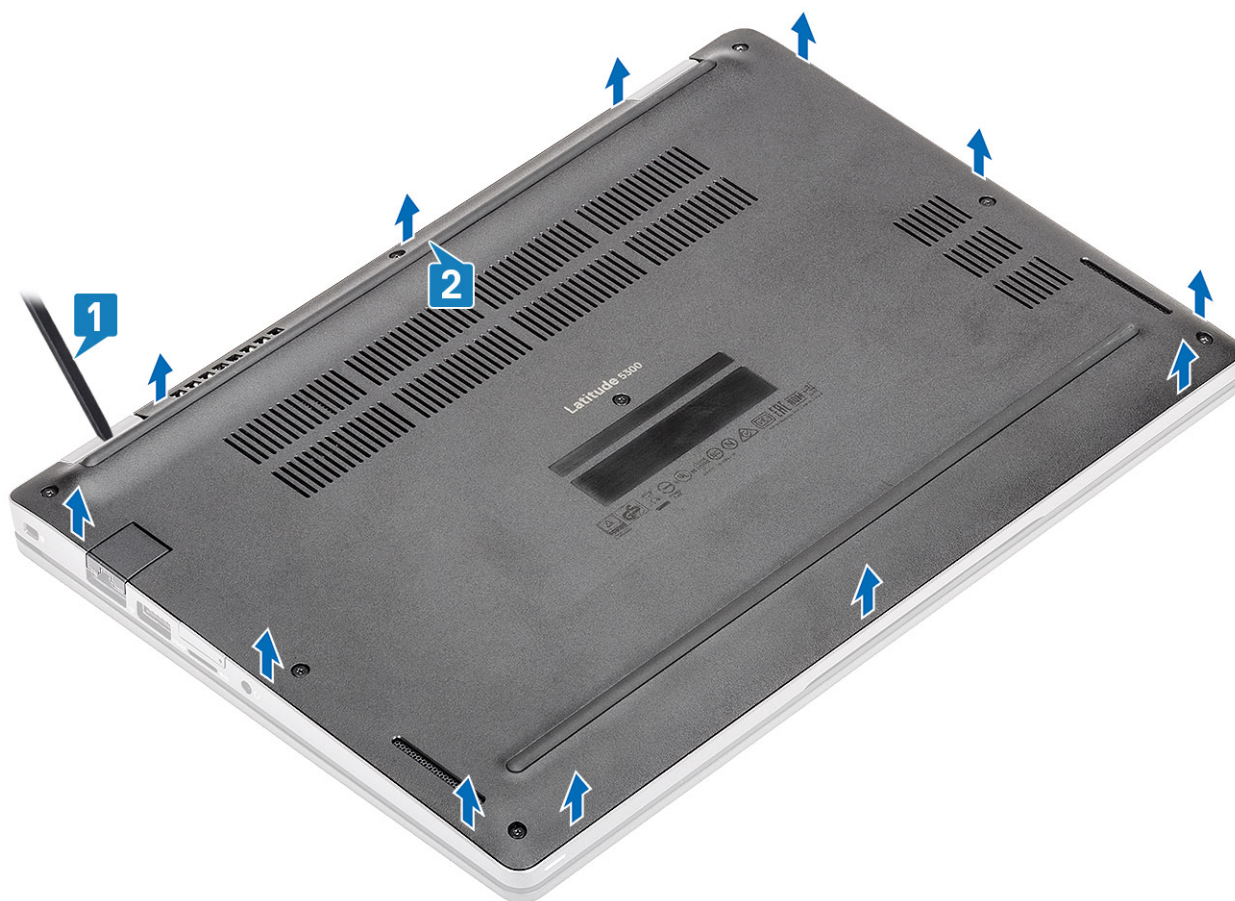
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).

Steg

1. Lossa de åtta fästskruvarna [1].



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.



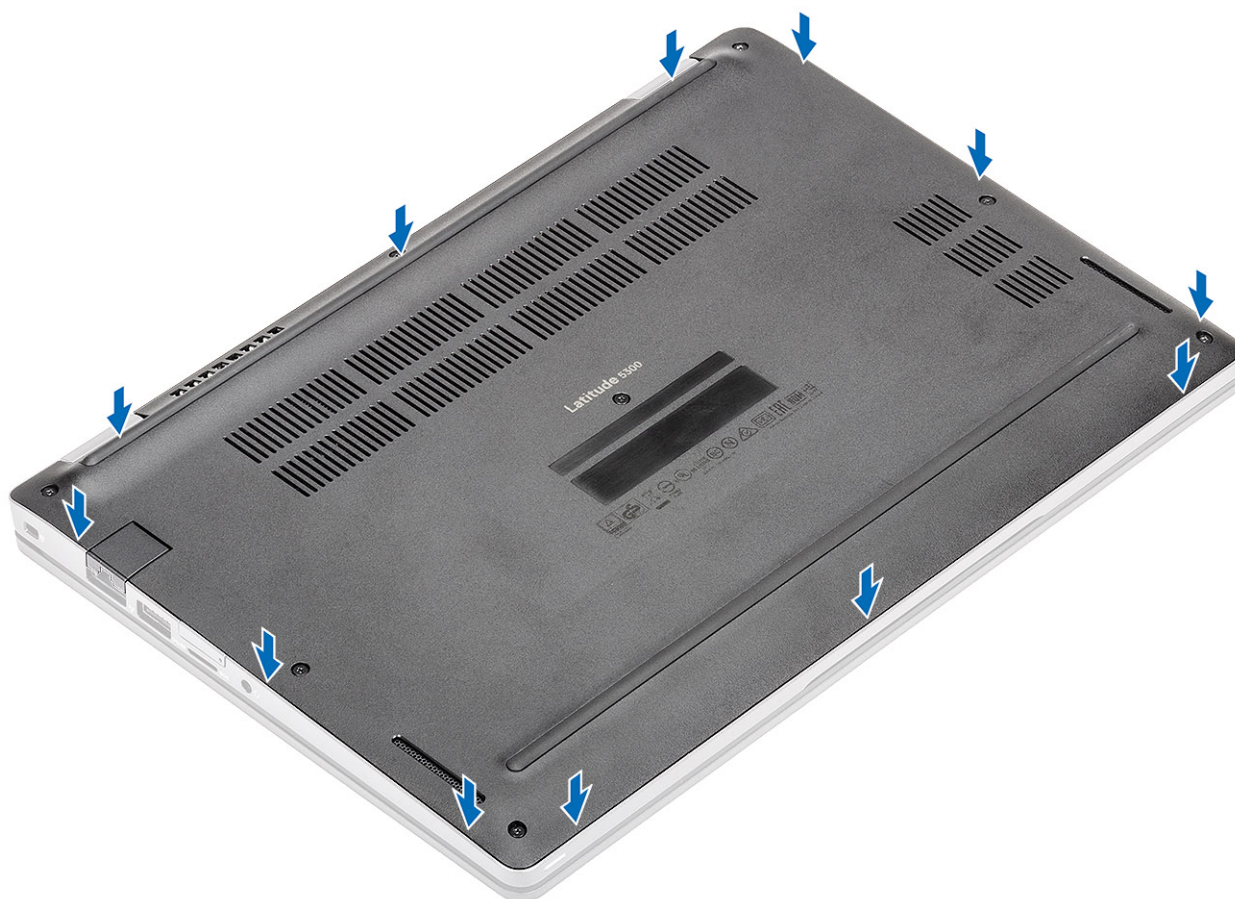
Installera kåpan

Steg

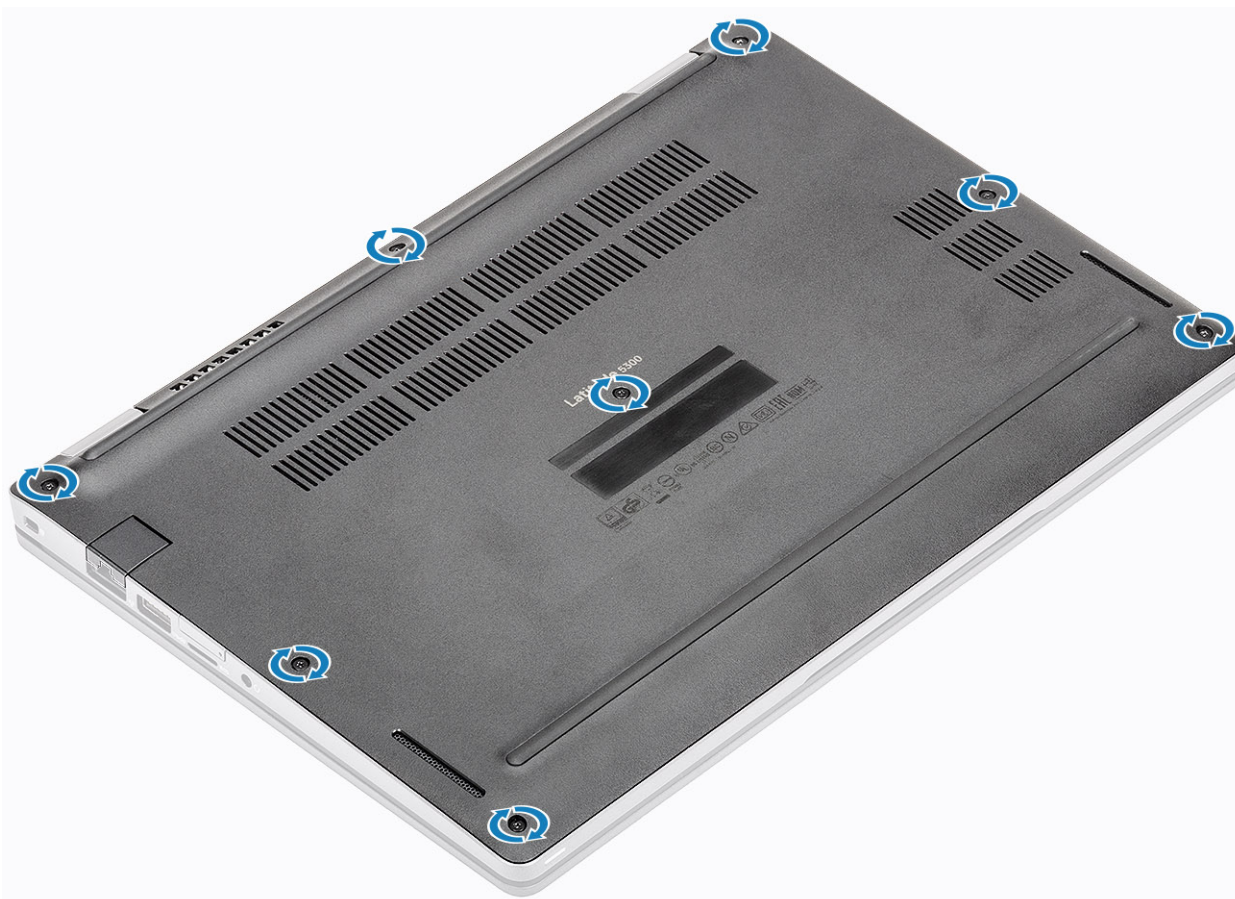
1. Justera och placera kåpan på datorn.



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



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



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
2. Följ proceduren 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 fastnar i en enhet på grund av att det svällt ska du inte försöka frigöra eftersom punktering, böjning eller krossning av ett litiumjonbatteri kan vara farligt. I så fall kontakta för hjälp och ytterligare instruktioner.
- Om batteriet sitter fast i datorn på grund av svullnad, försök inte släppa det som punktering, böjning eller krossning, ett litiumjonbatteri kan vara farligt. Kontakta Dell tekniska support för hjälp i så fall. Se www.dell.com/contactdell.
- Köp alltid äkta batterier från www.dell.com eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.

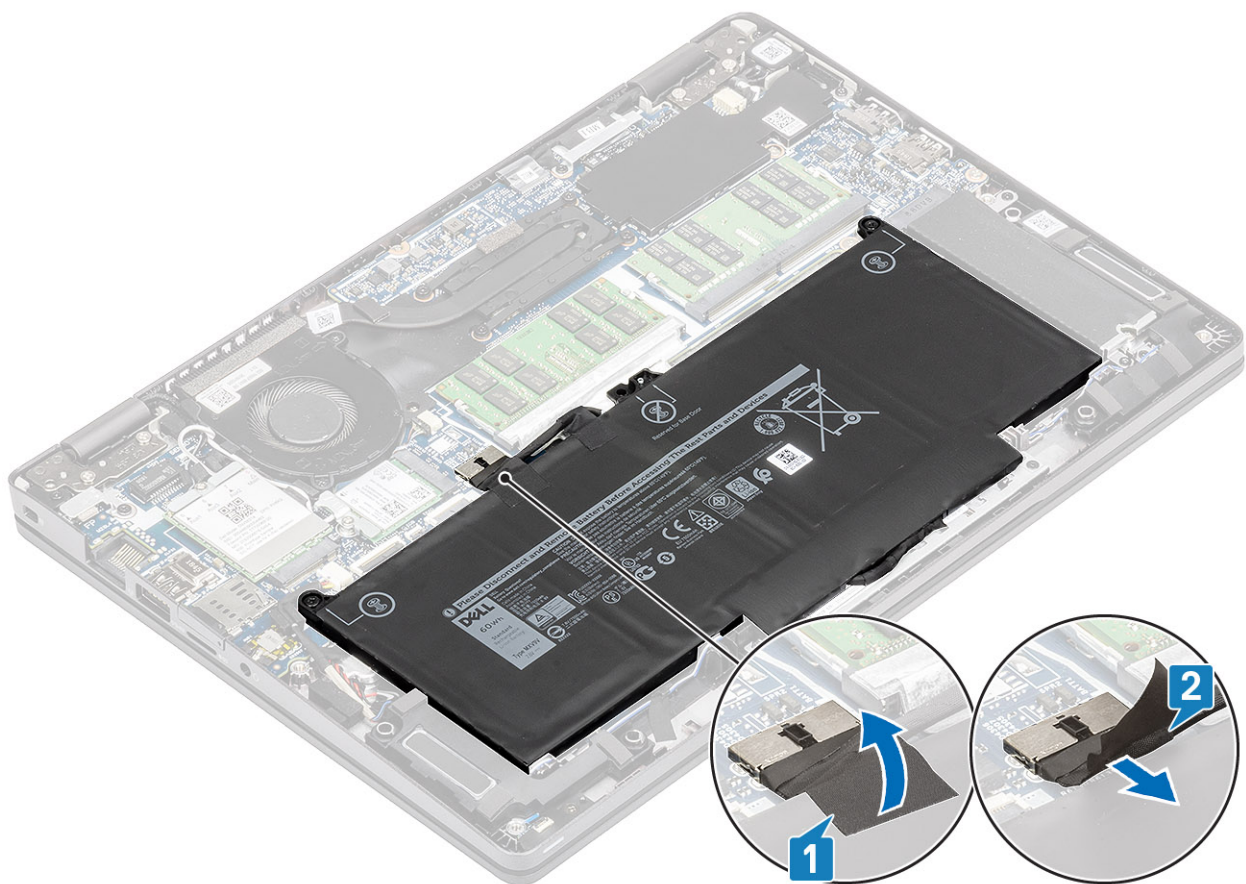
Ta bort batteriet

Förutsättningar

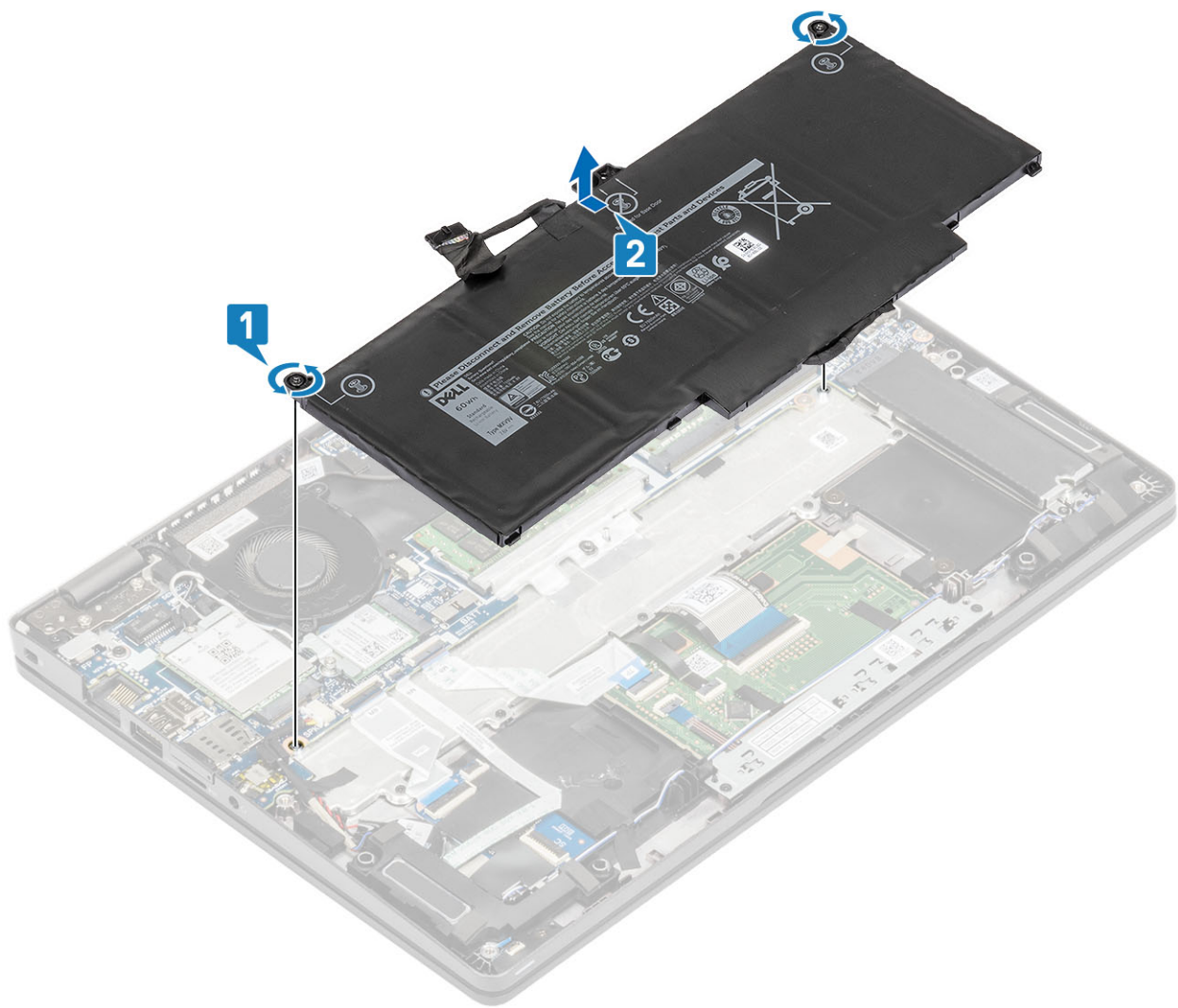
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).

Steg

1. Dra bort den självhäftande tejen som håller fast batterikabelkontakten [1].
2. Koppla loss batterikabeln från kontakten på moderkortet [2].



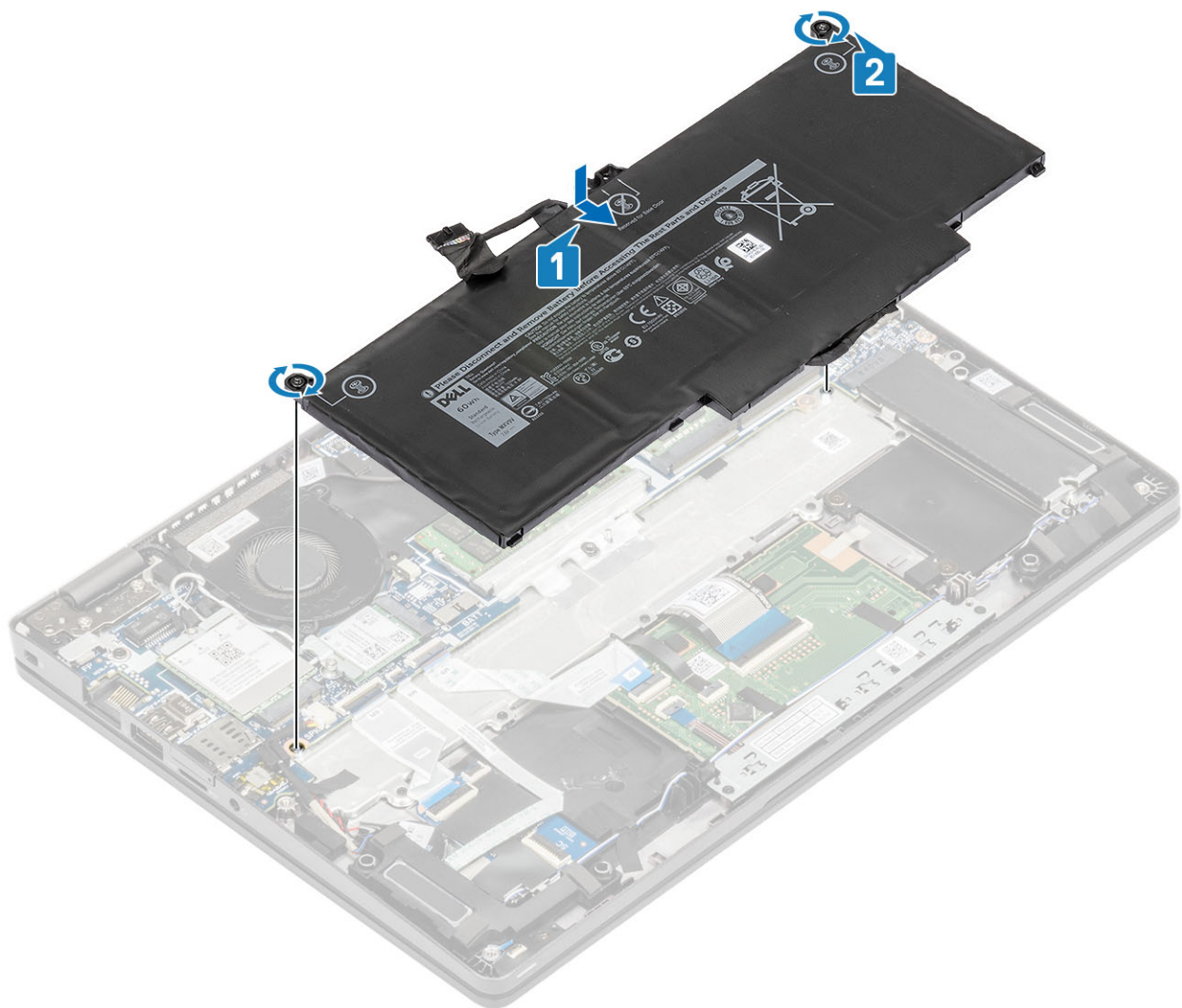
3. Lossa de två fästskruvarna som håller fast kåpan i handledsstödet [1].
4. Skjut in batteriet inåt och lyft batteriet bort från handledsstödet [2].



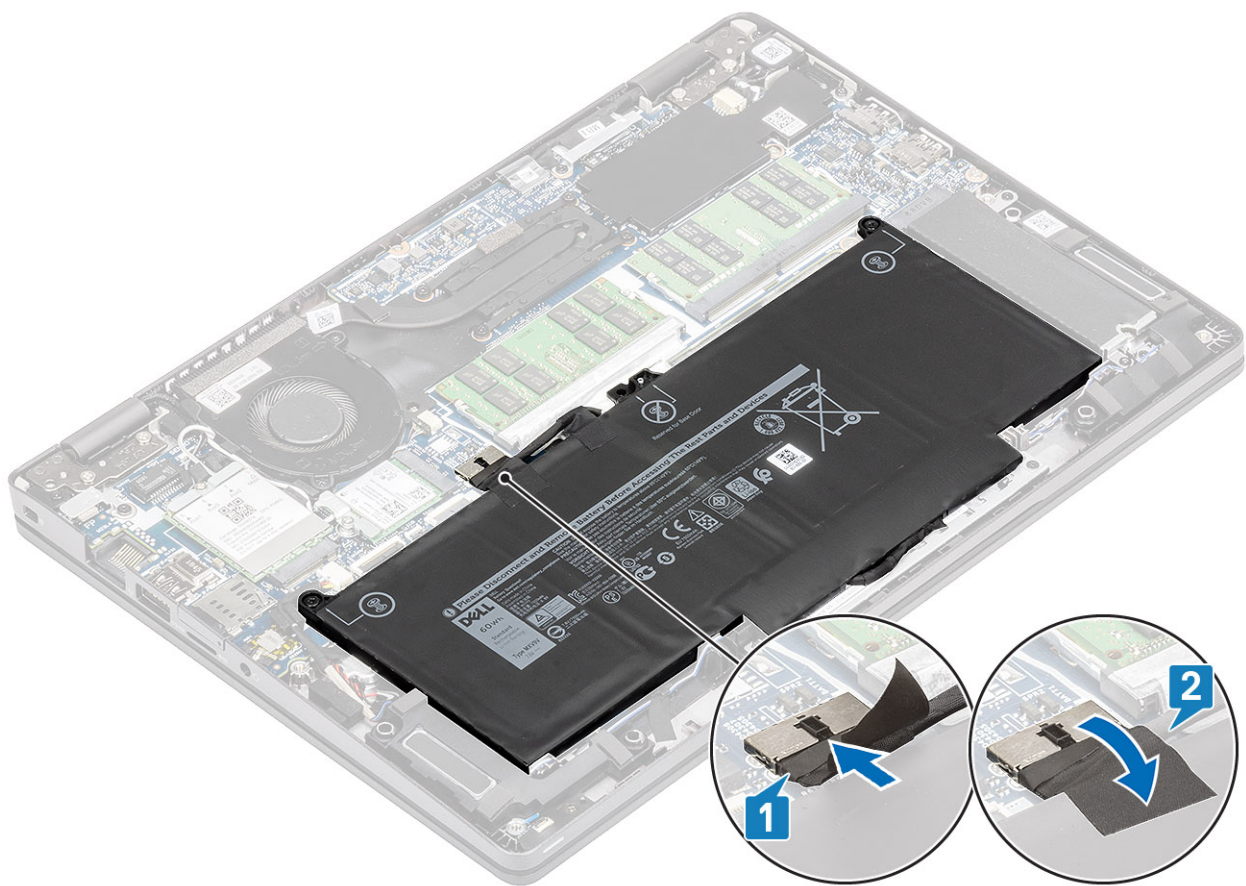
Installera batteriet

Steg

1. Justera och skjut batteriet på handledsstödet [1].
2. Dra åt de två fästskruvarna som håller fast batteriet på handledsstödet [2].



3. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet [1].
4. Sätt fast tejen för att fästa batteri-kabelkontakten [2].



Nästa Steg

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

WWAN-kortet

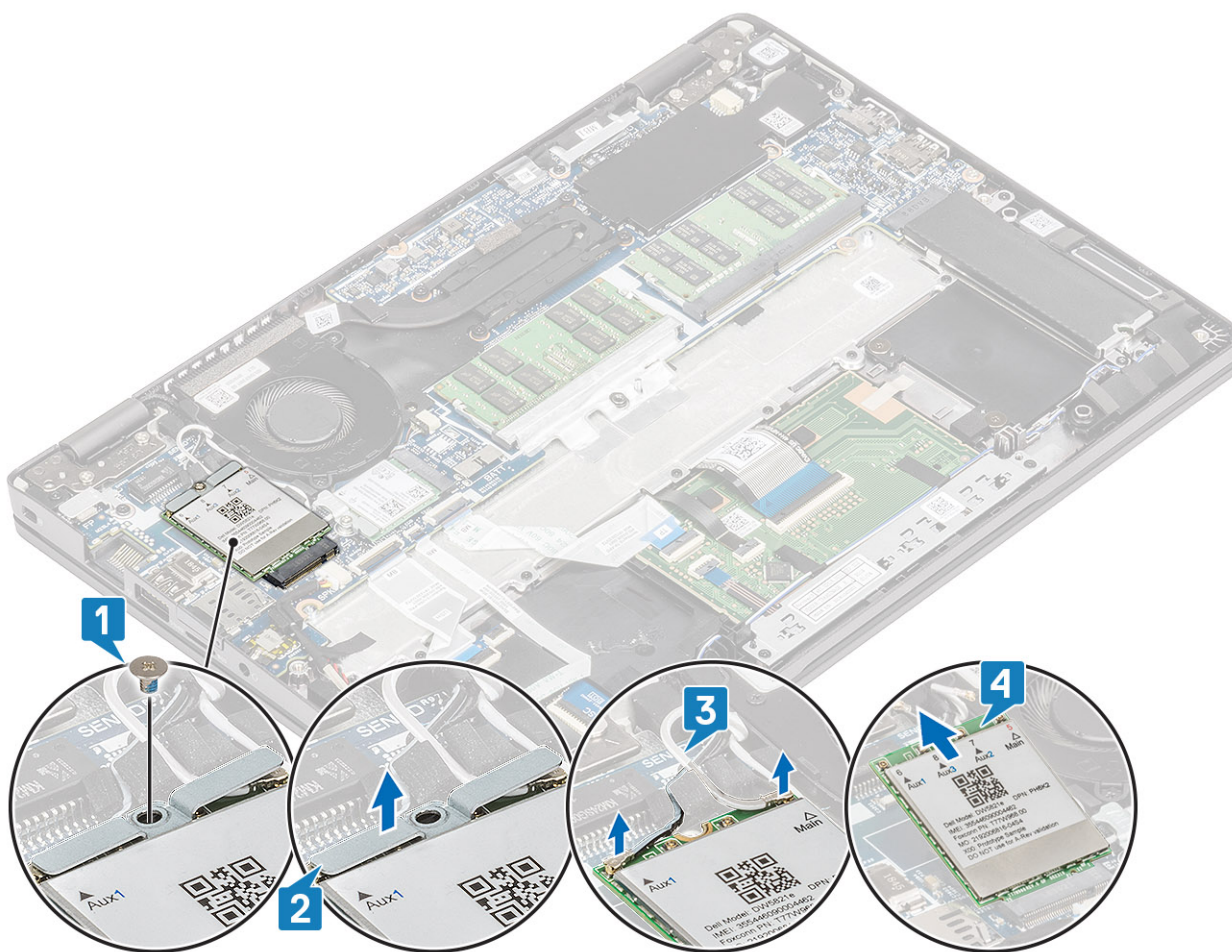
Ta bort WWAN-kortet

Förutsättningar

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

Steg

1. Ta bort den enda skruven (M2x3) som håller fast WWAN-kortet i moderkortet [1].
2. Ta bort WWAN-kortfästet som håller fast WWAN-antennkablar [2].
3. Koppla ur WWAN-antennkablar från kontakterna på WWAN-kortet [3].
4. Skjut och lyft WWAN-kortet bort från kontakten på moderkortet [4].



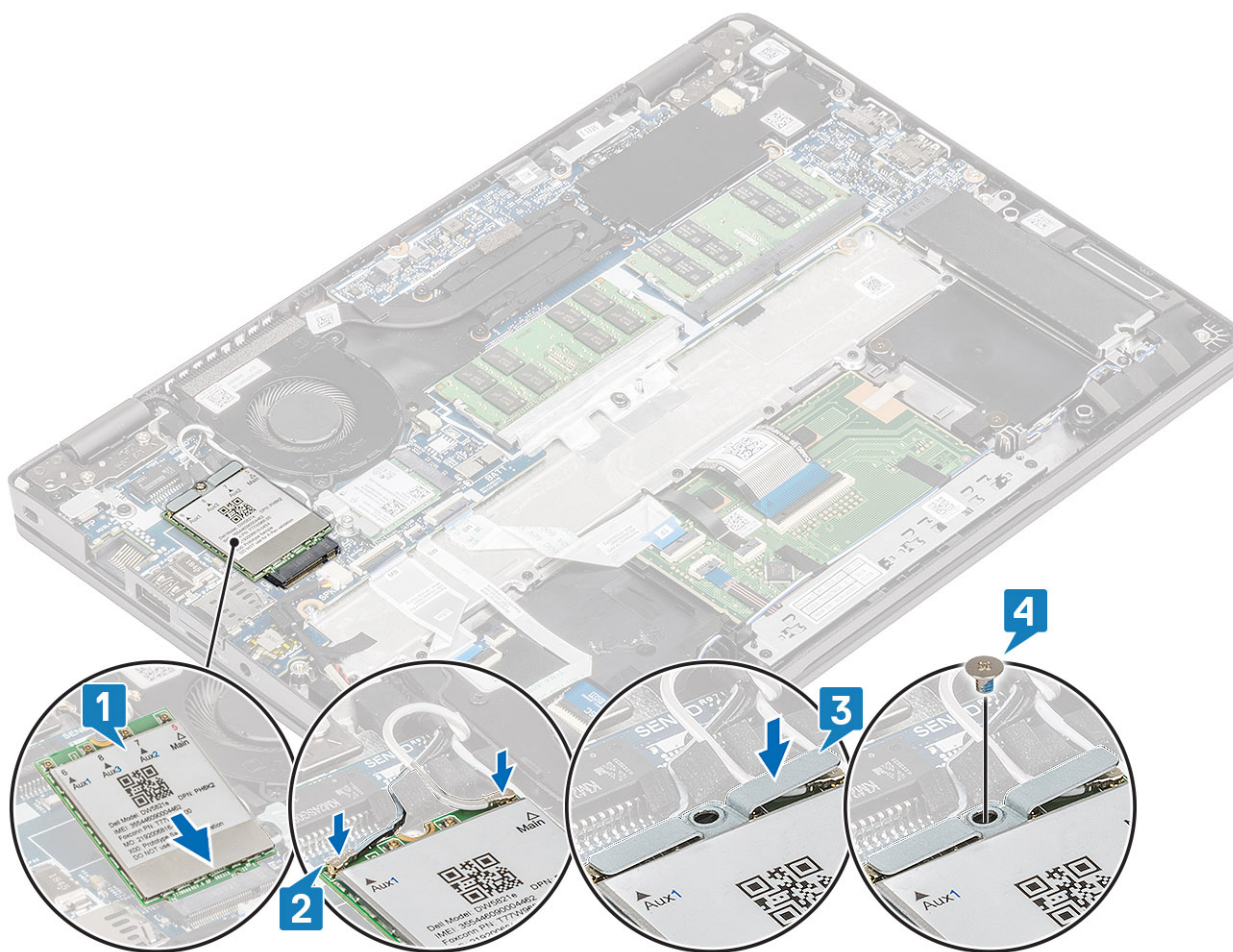
Installera WWAN-kortet

Om denna uppgift

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

Steg

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



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](#).

WLAN-kort

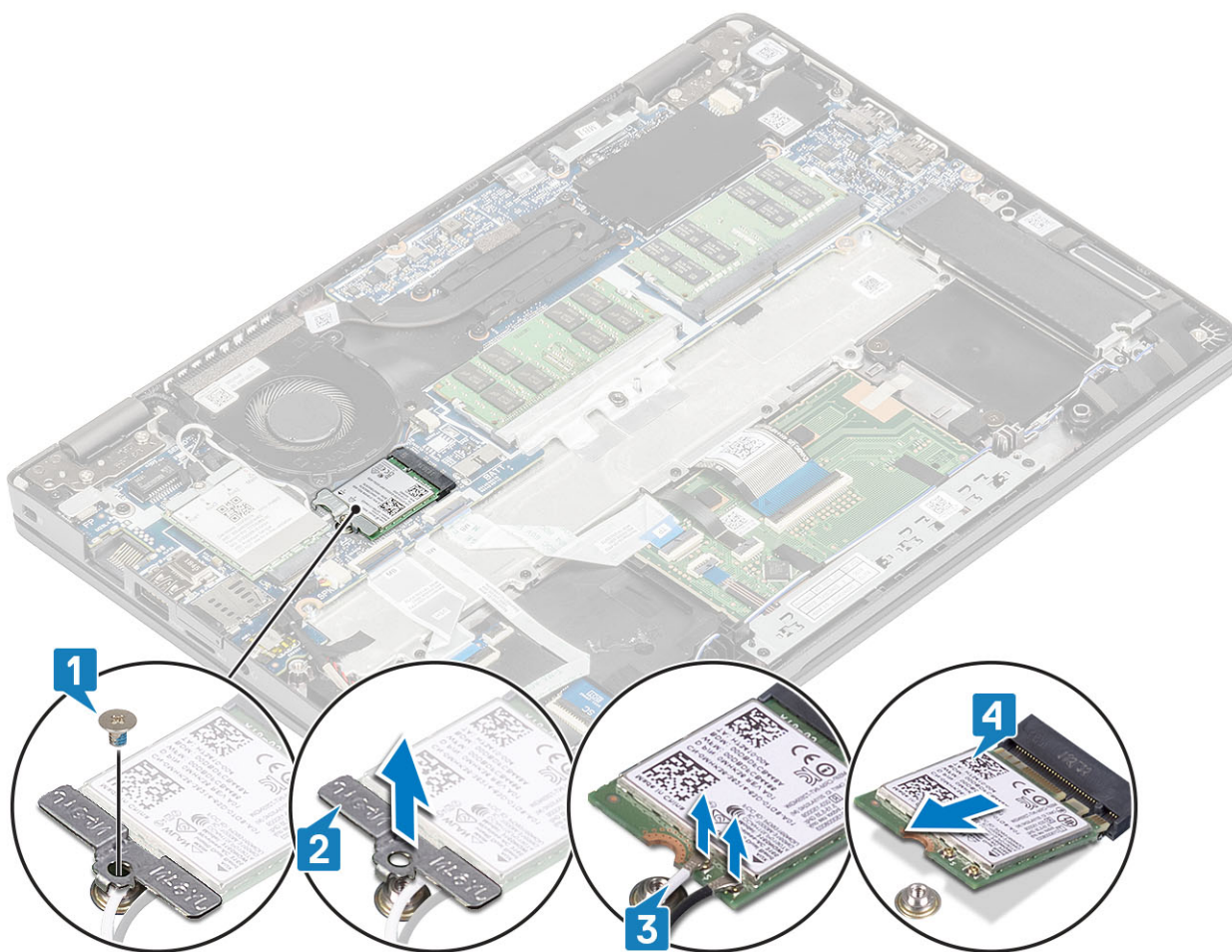
Ta bort WLAN-kortet

Förutsättningar

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

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].



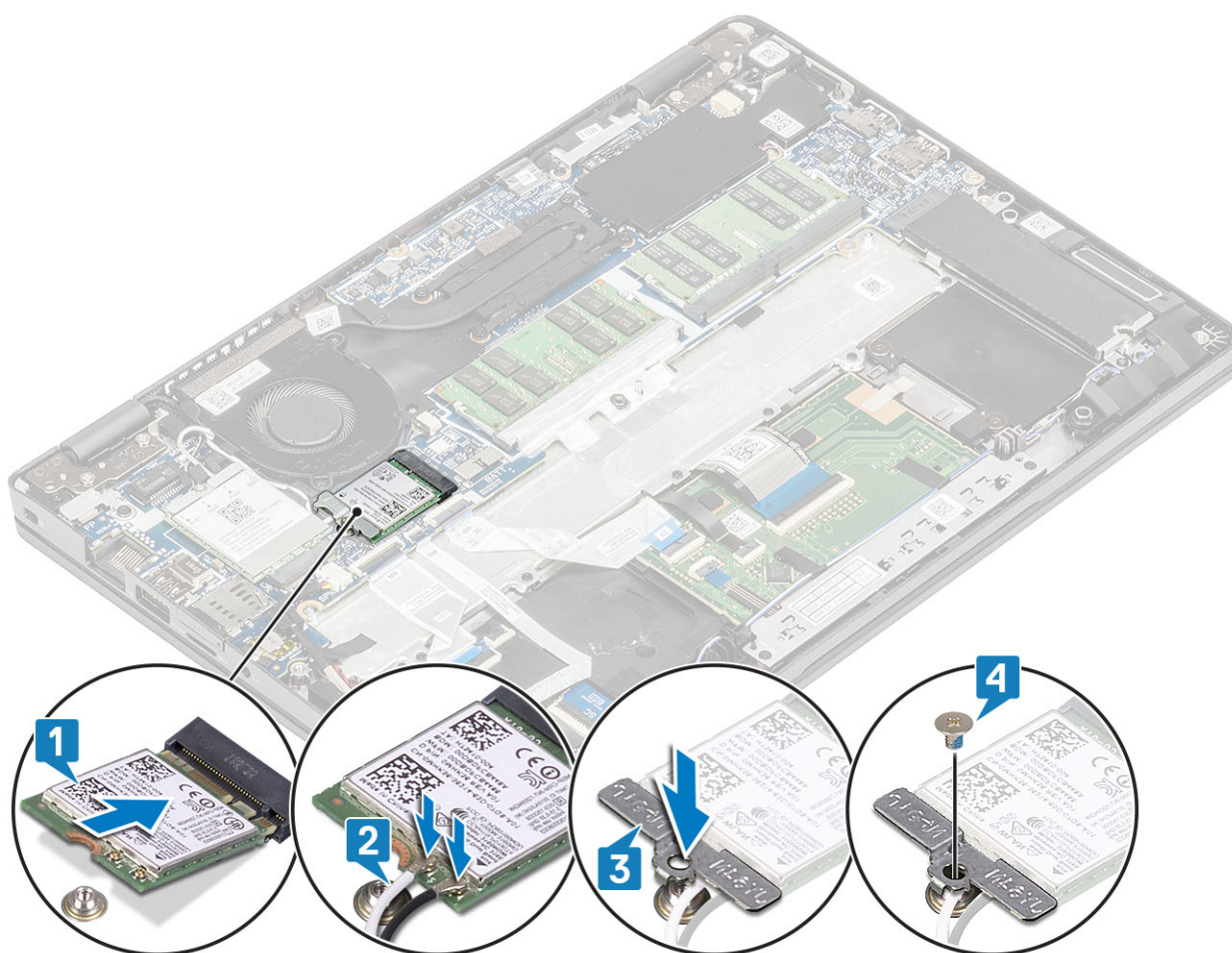
Installera WLAN-kortet

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

Minnesmoduler

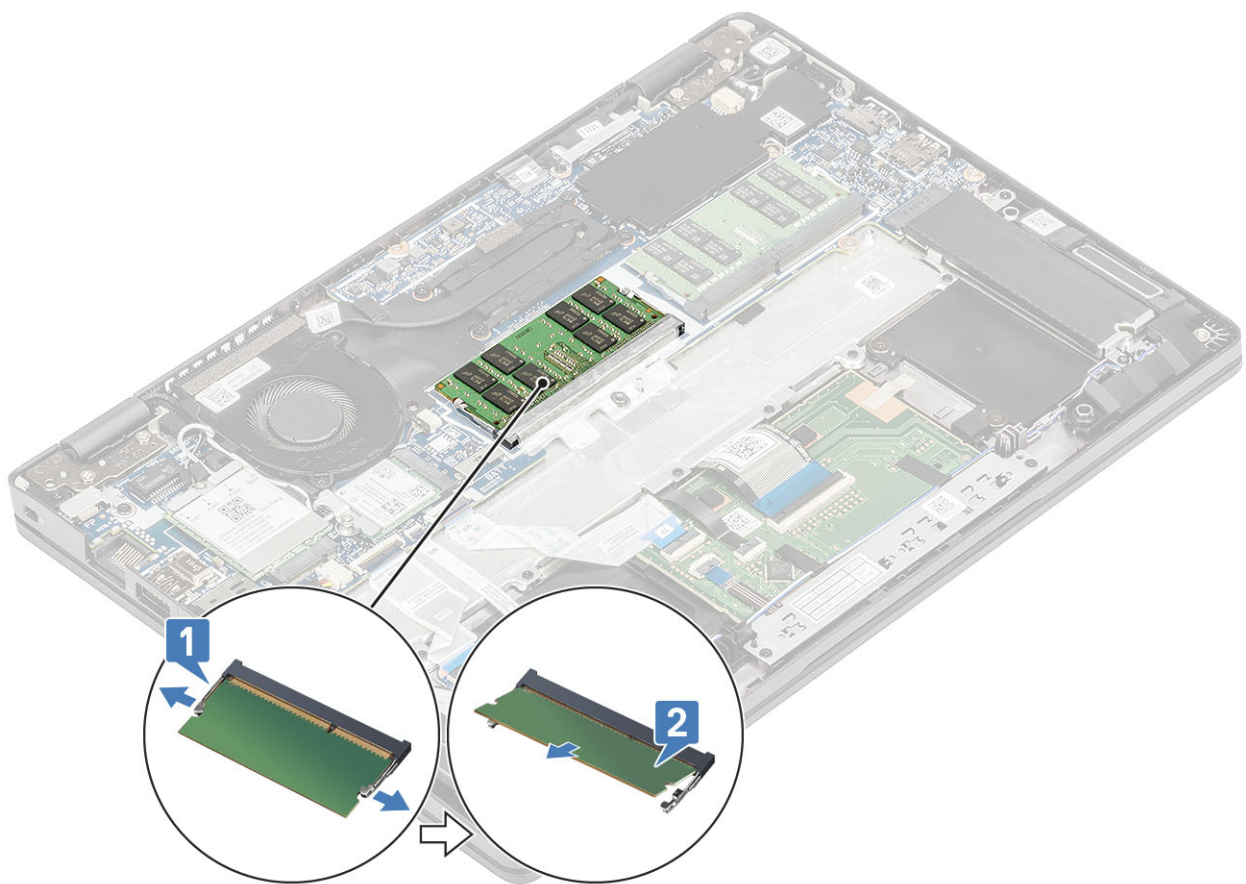
Ta bort minnesmodulen

Förutsättningar

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

Steg

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

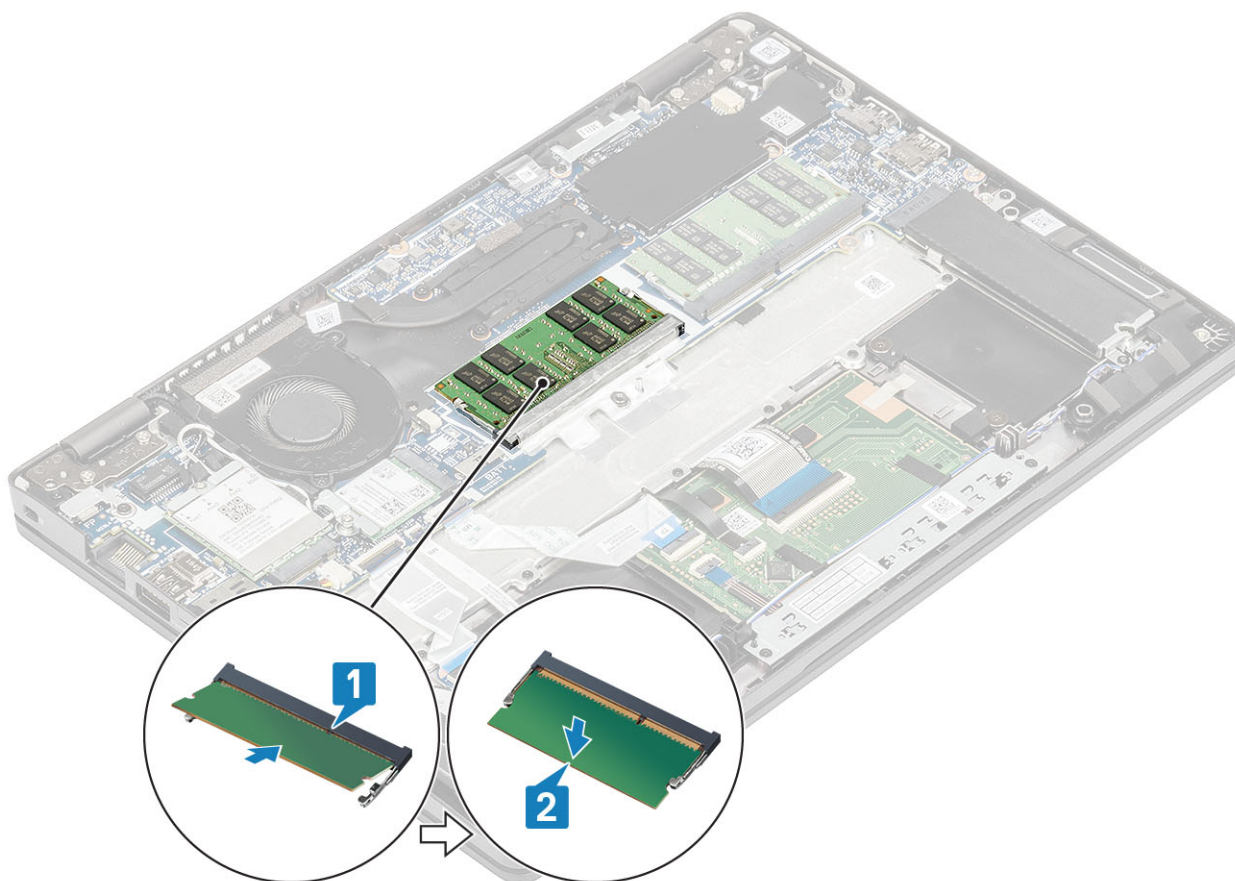


Installera minnesmodulen

Steg

1. Rikta in skåran på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen.
2. För in minnesmodulen ordentligt i facket 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. Sätt tillbaka [batteriet](#).
2. Sätt tillbaka [kåpan](#).
3. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
4. Följ proceduren i [när du har arbetat inuti datorn](#).

SSD

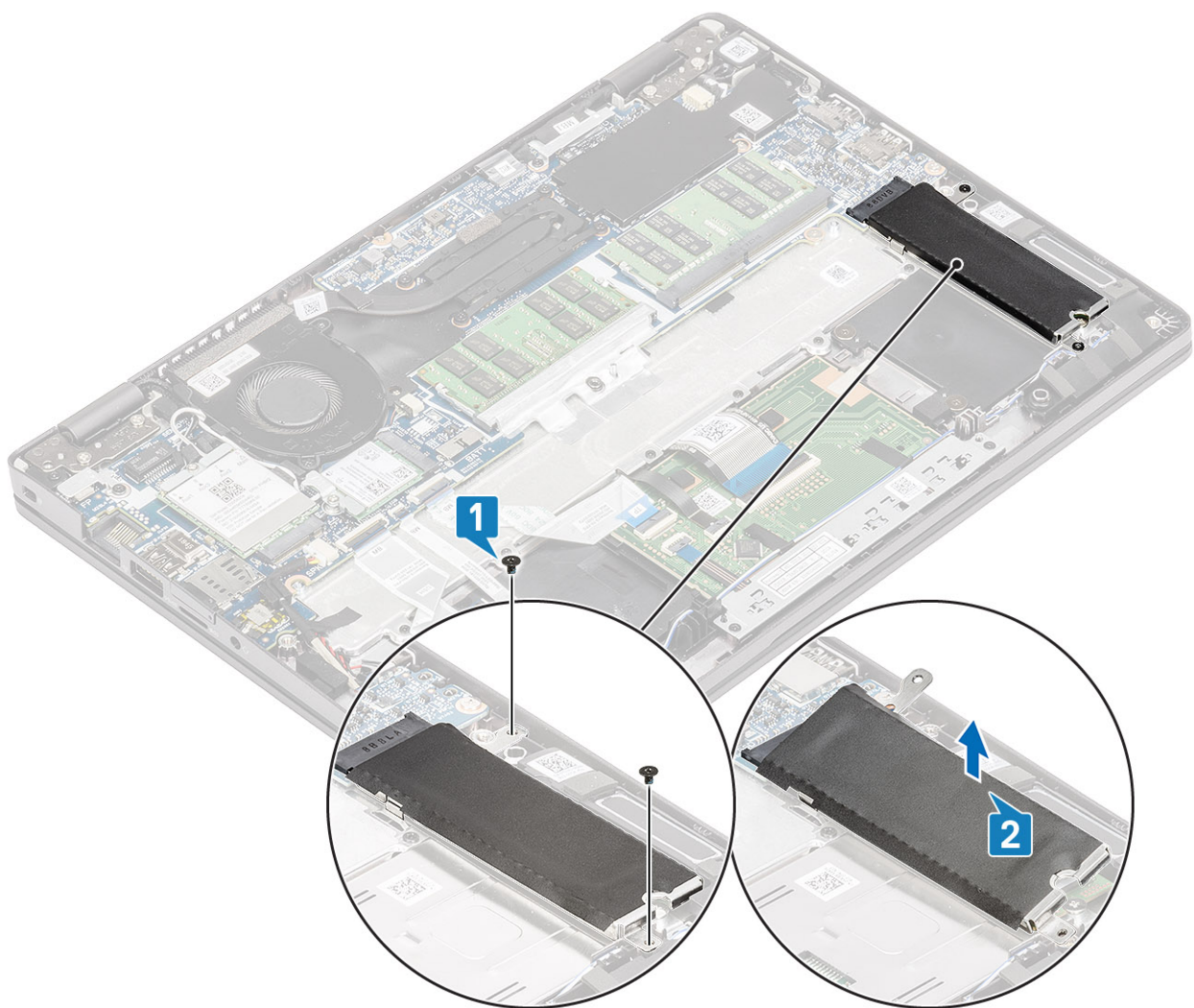
Ta bort M.2 SSD

Förutsättningar

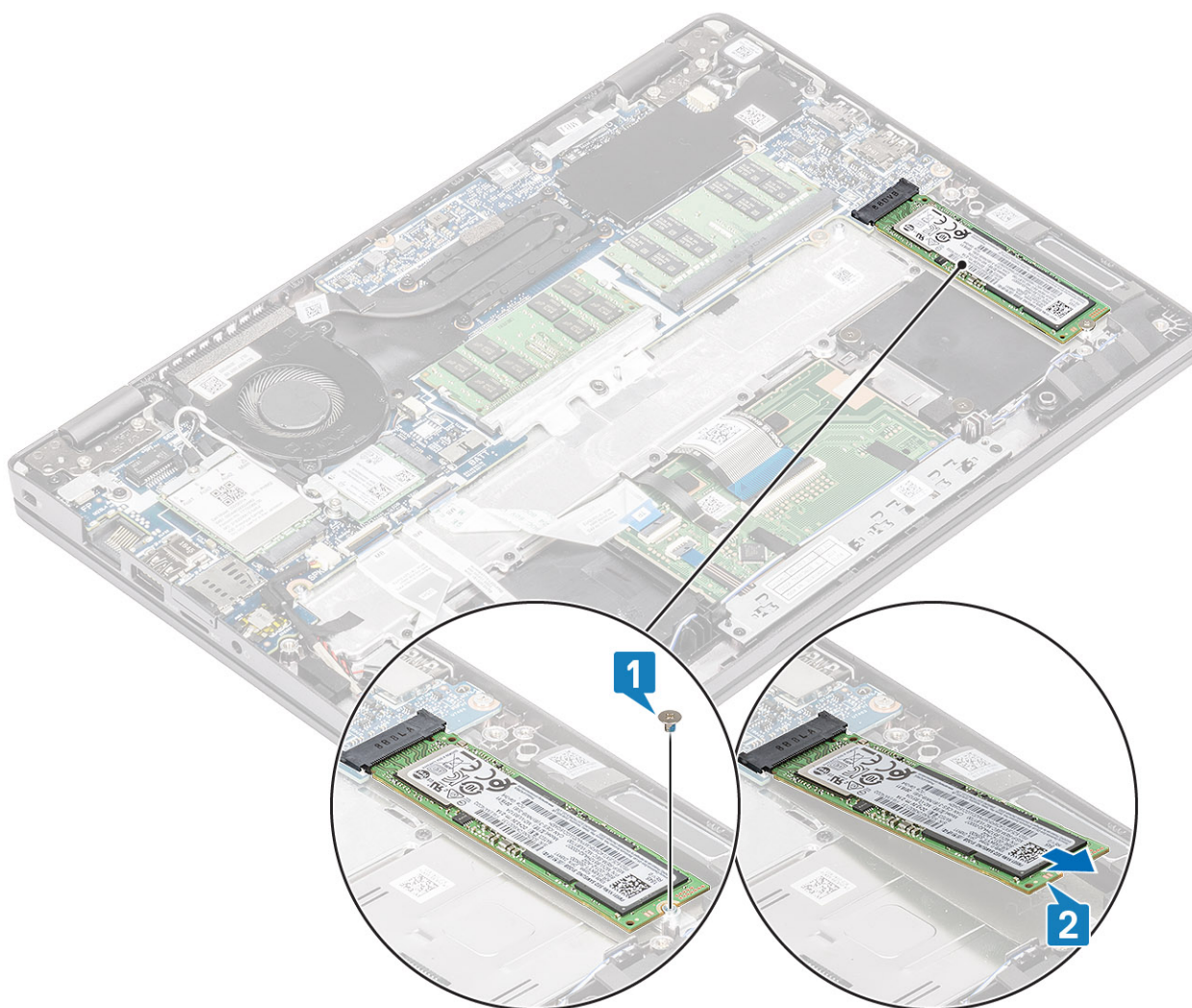
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).

Steg

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



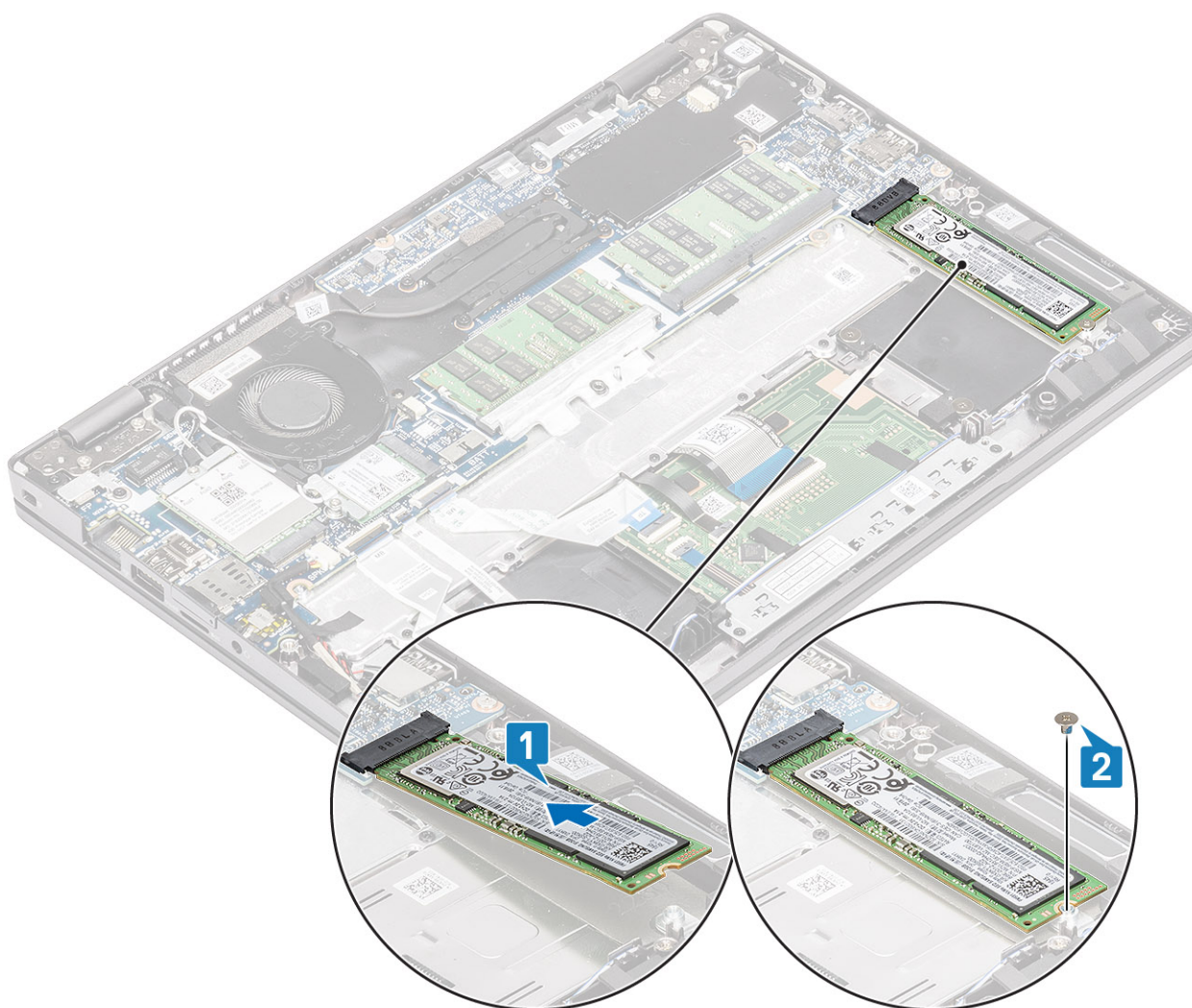
3. Ta bort den enkla (M2x2) skruven som håller fast M.2 SSD-ramen i systemet [1].
4. Lyft bort M.2-SSD från datorn [2].



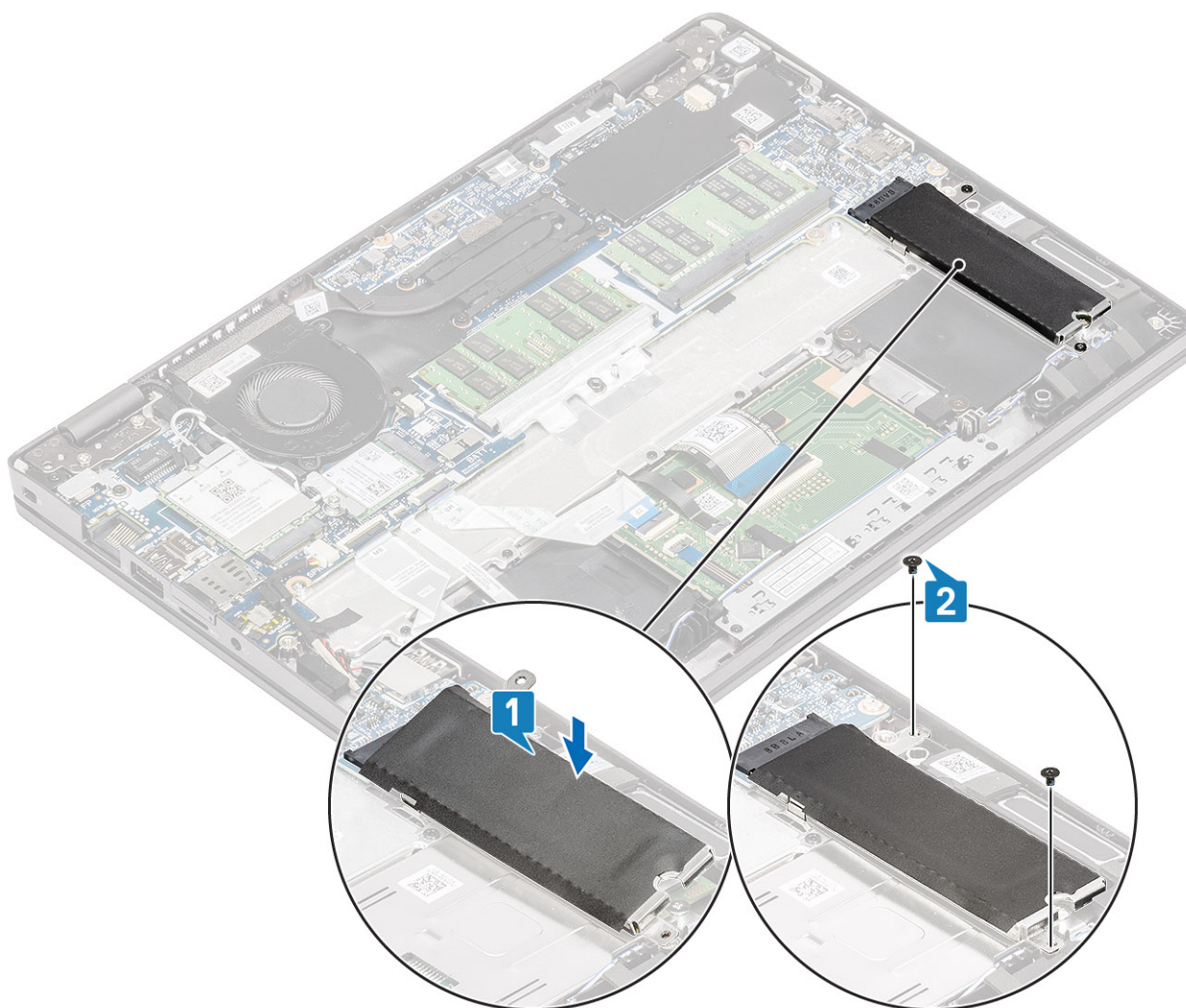
Installera M.2-SSD-kortet

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

Högtalare

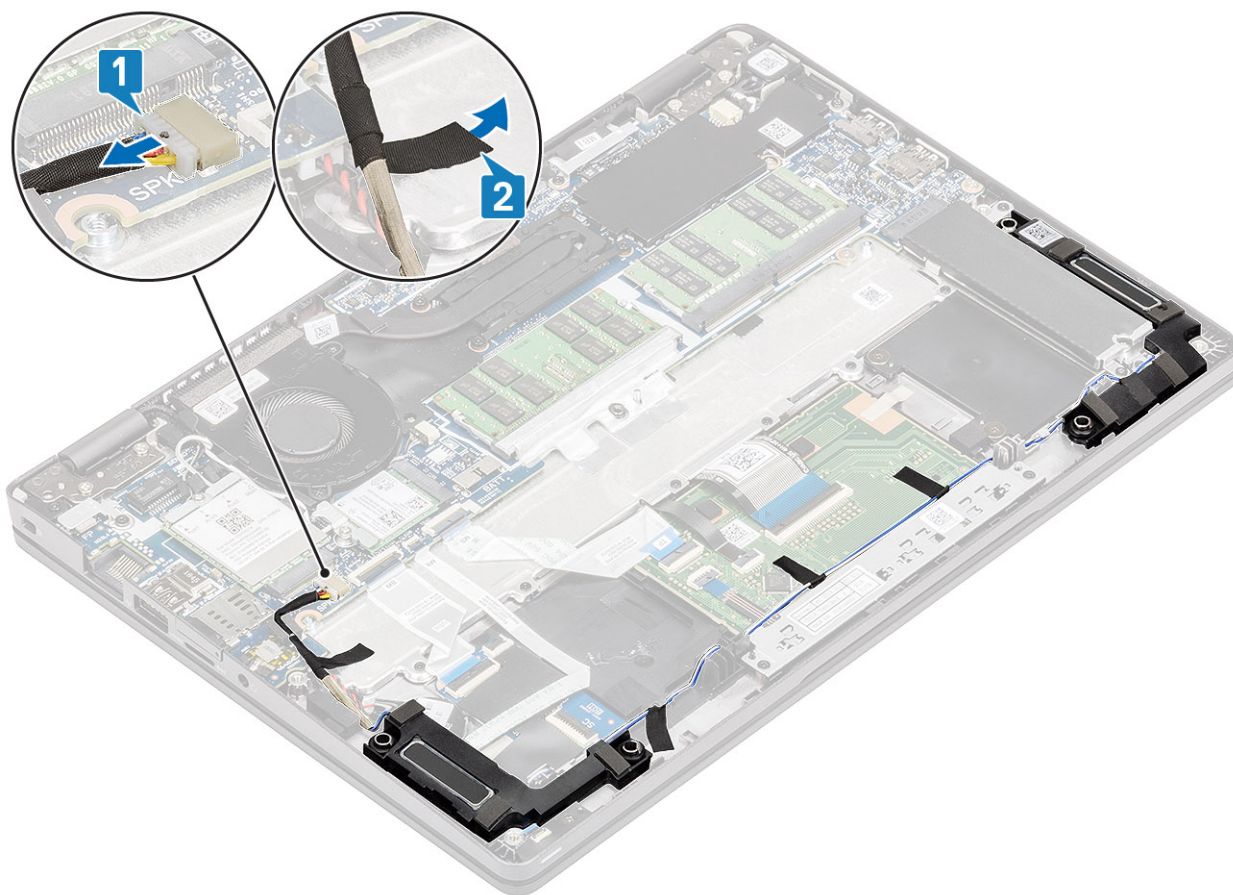
Ta bort högtalarna

Förutsättningar

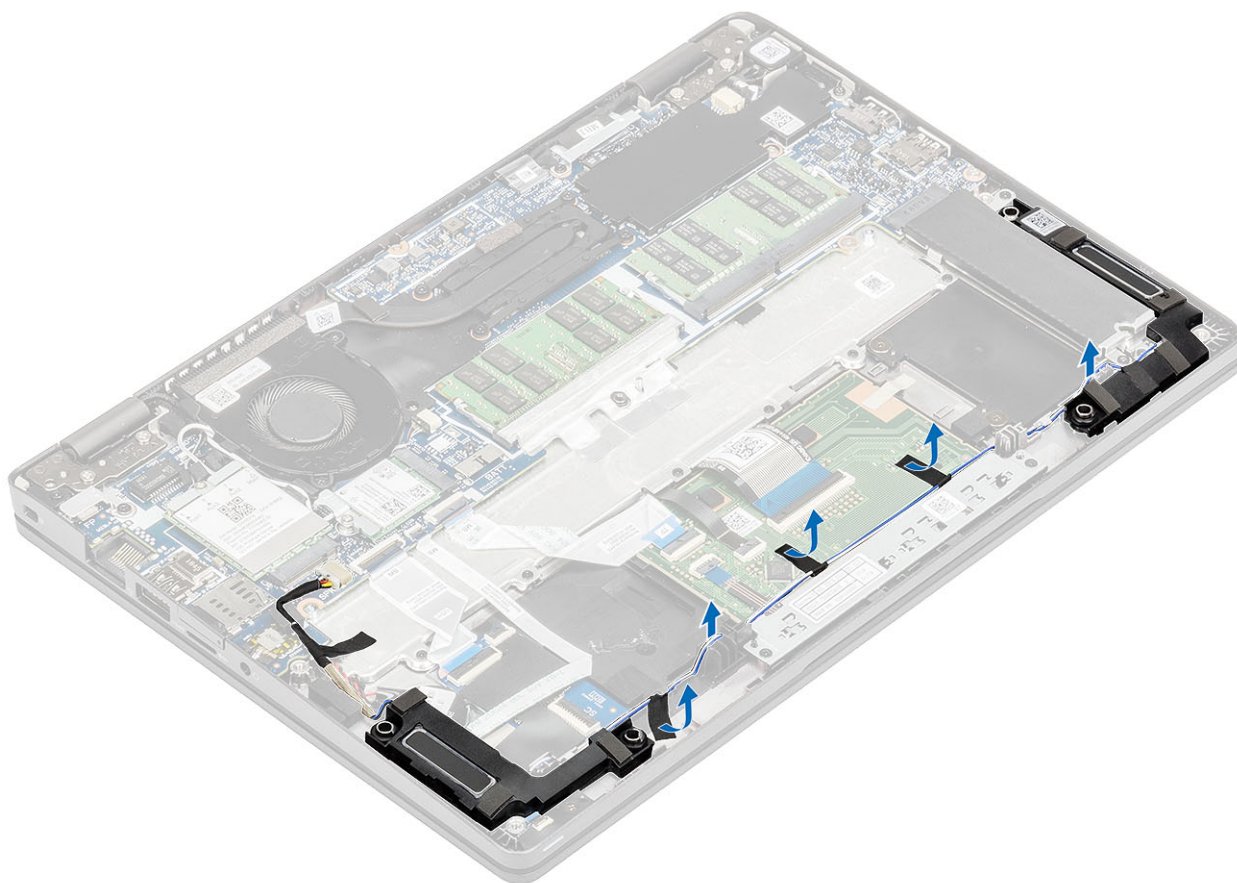
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).

Steg

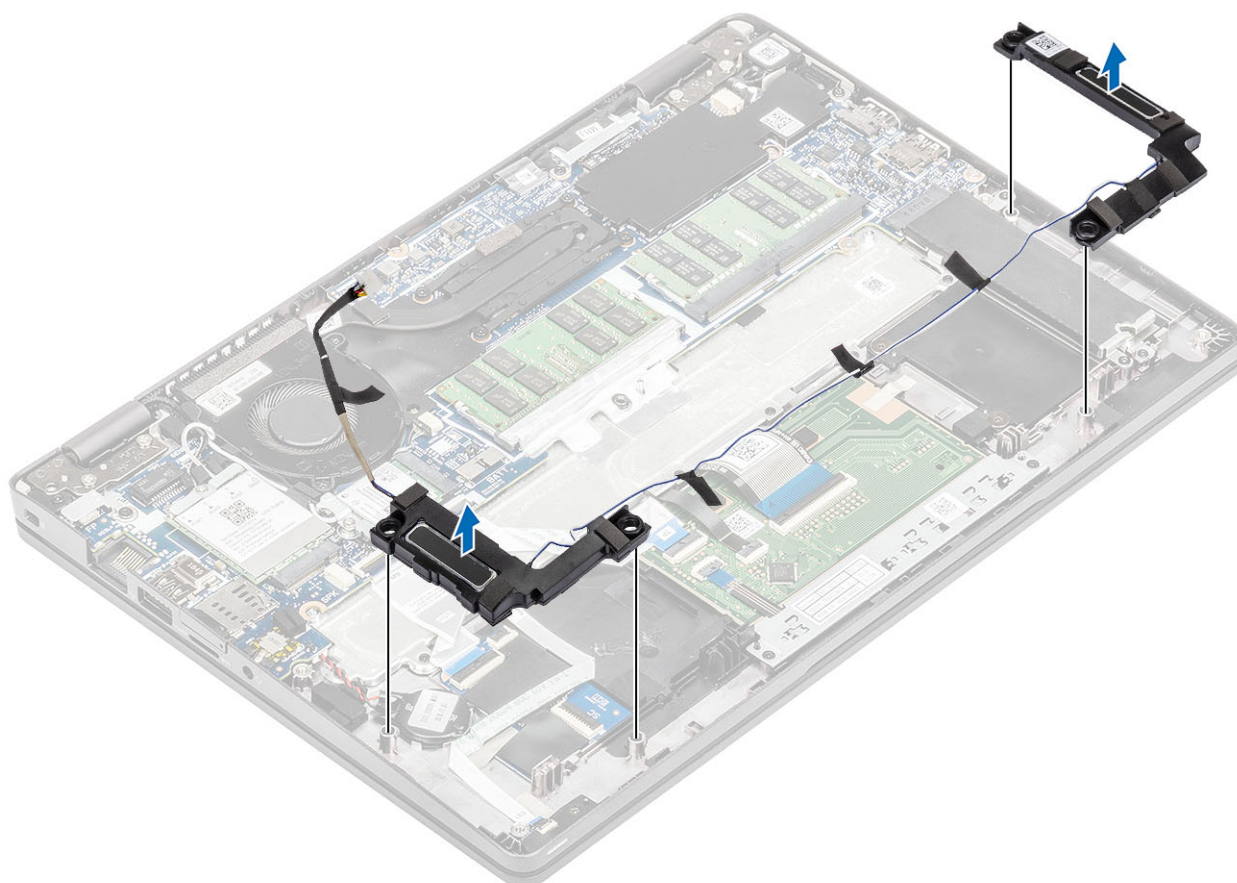
1. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet [1].
2. Dra bort tejpens som håller fast högtalarkabeln i handledsstödet [2].



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



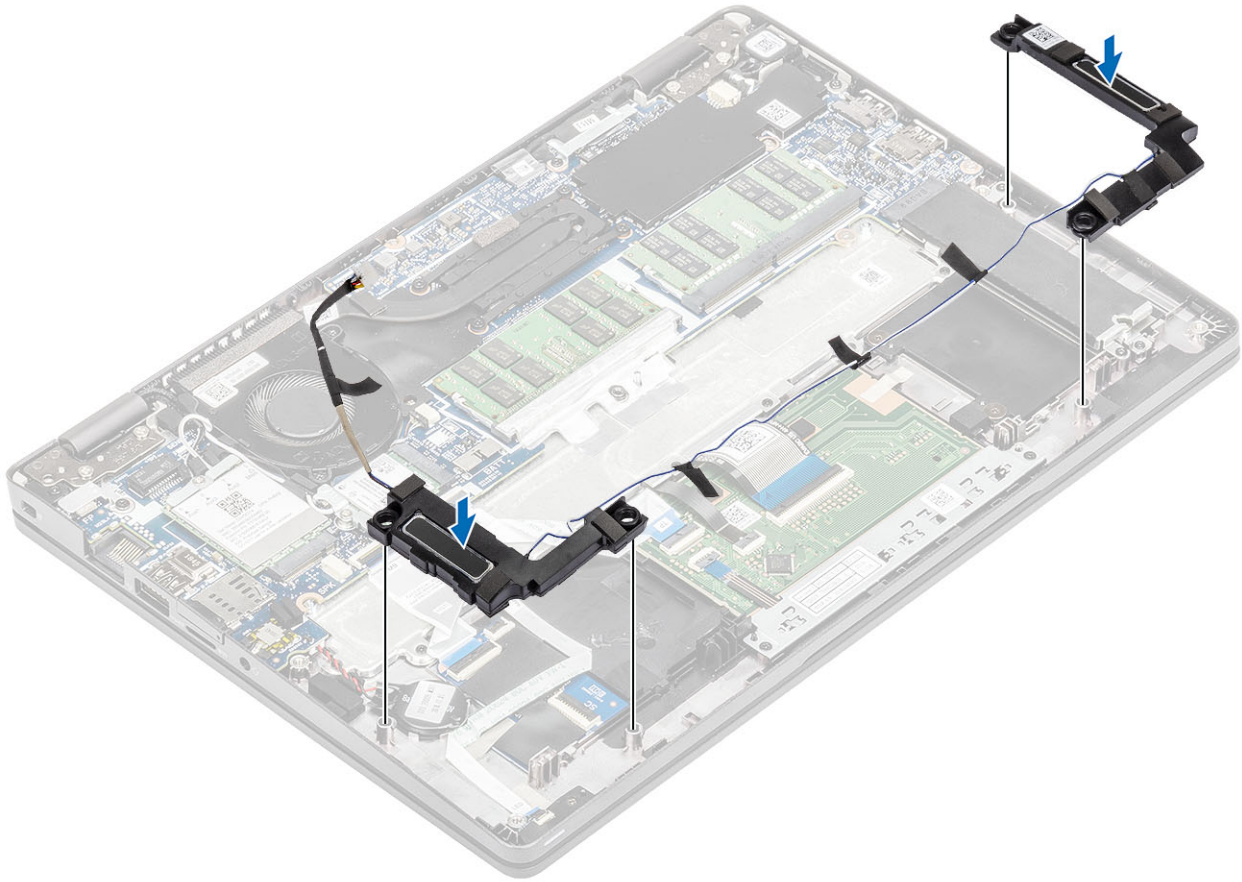
5. Lyft och ta bort högtalarna från handledsstödet.



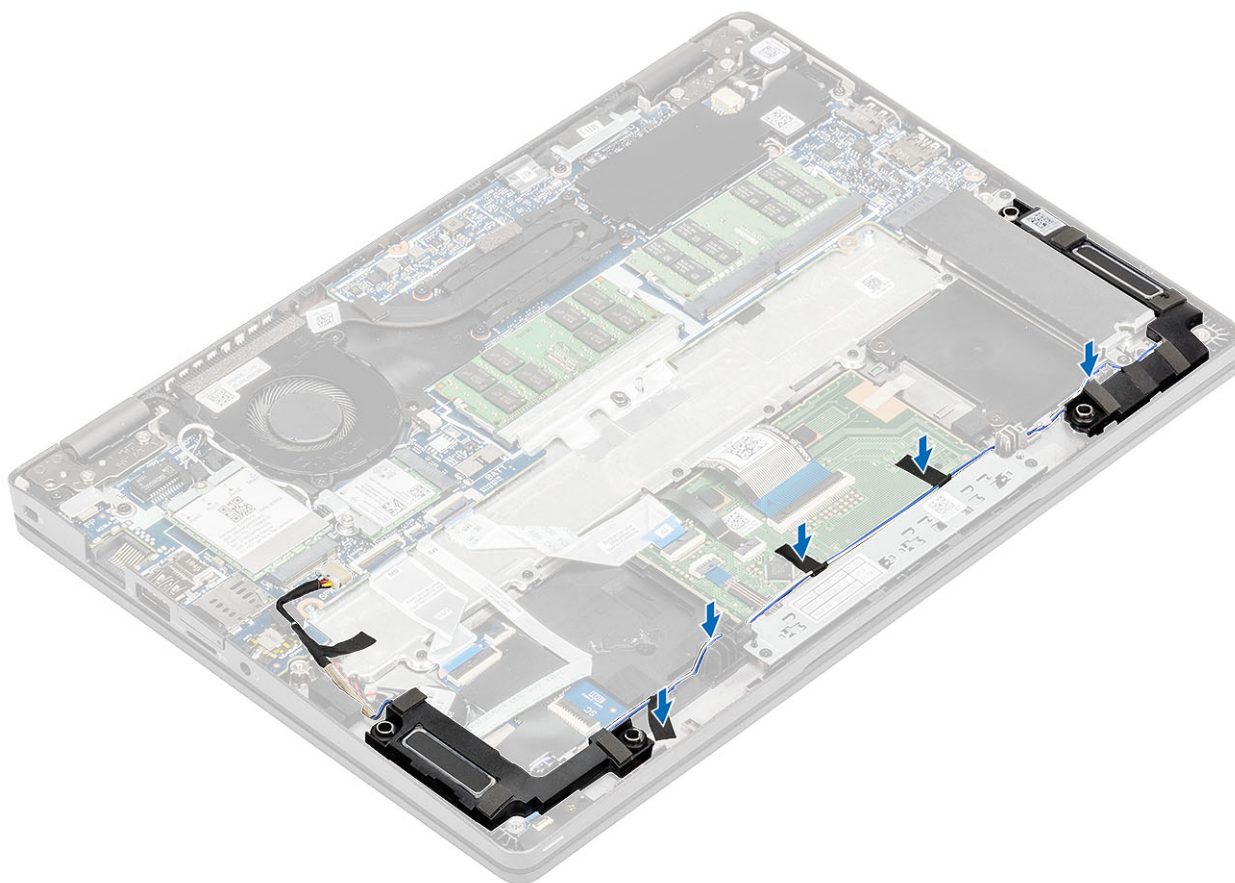
Installera högtalarna

Steg

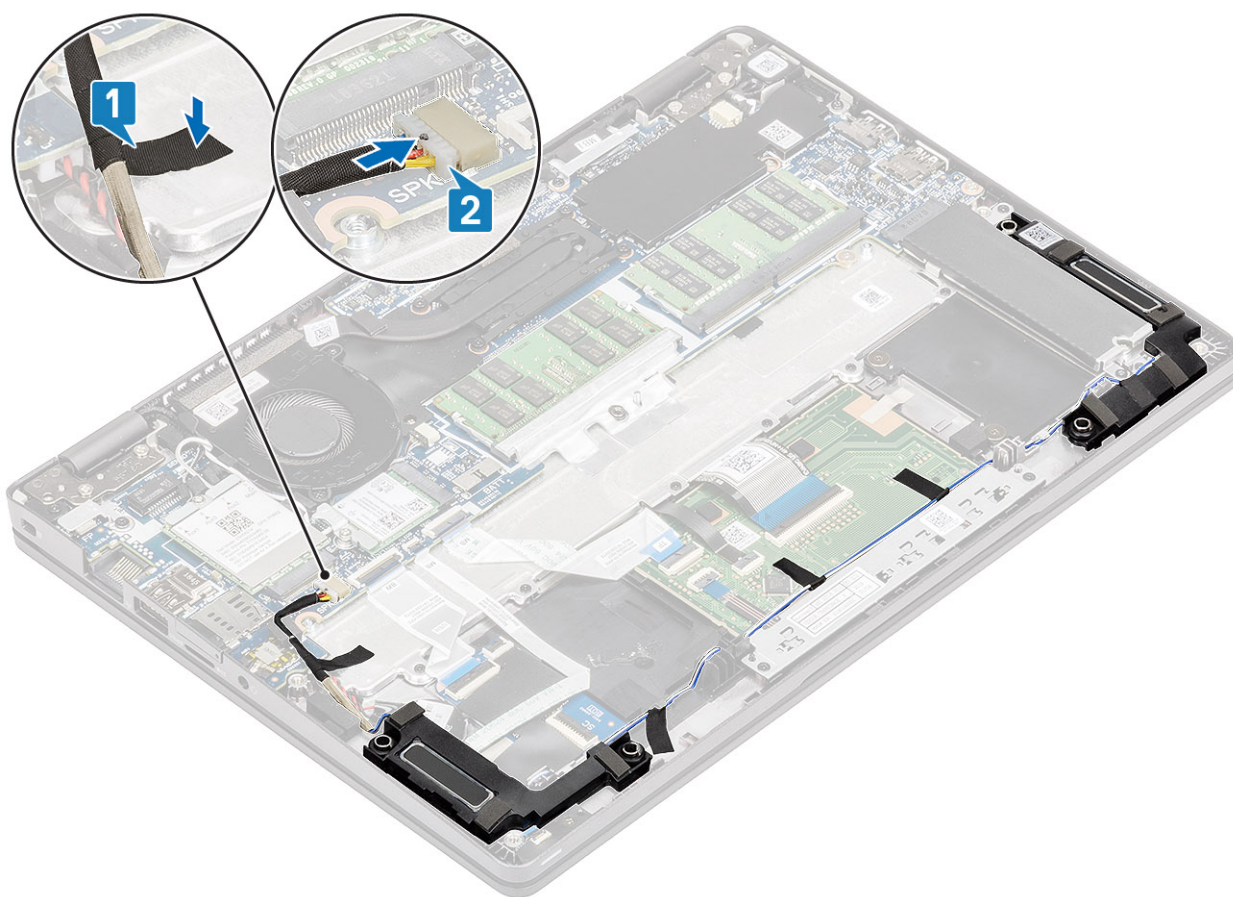
1. Använd justeringstapparna och gummitågringarna för att placera högtalarna i facken på handledsstödet.



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 proceduren i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Systemfläkt

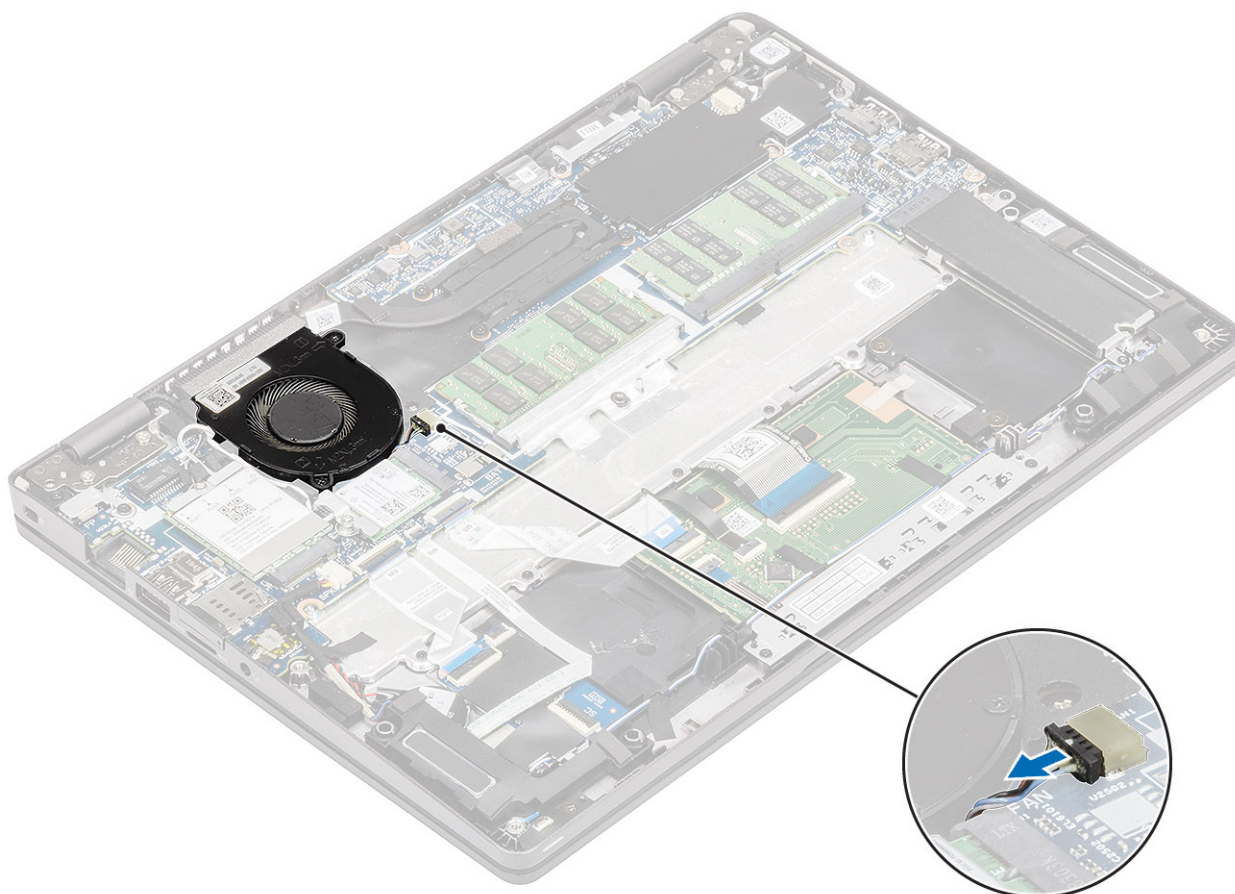
Ta bort systemfläkten

Förutsättningar

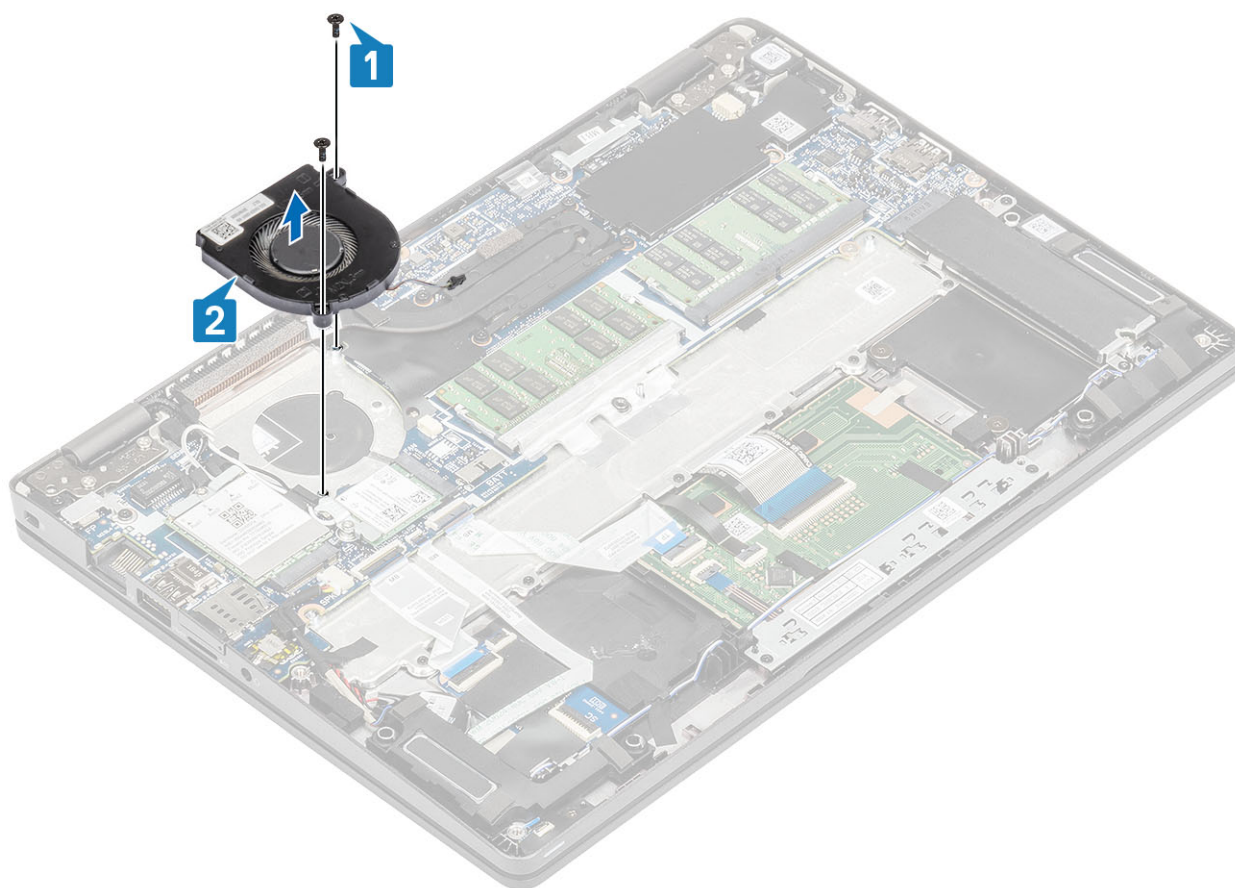
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).

Steg

1. Koppla bort systemfläktkabeln från kontakten på moderkortet.



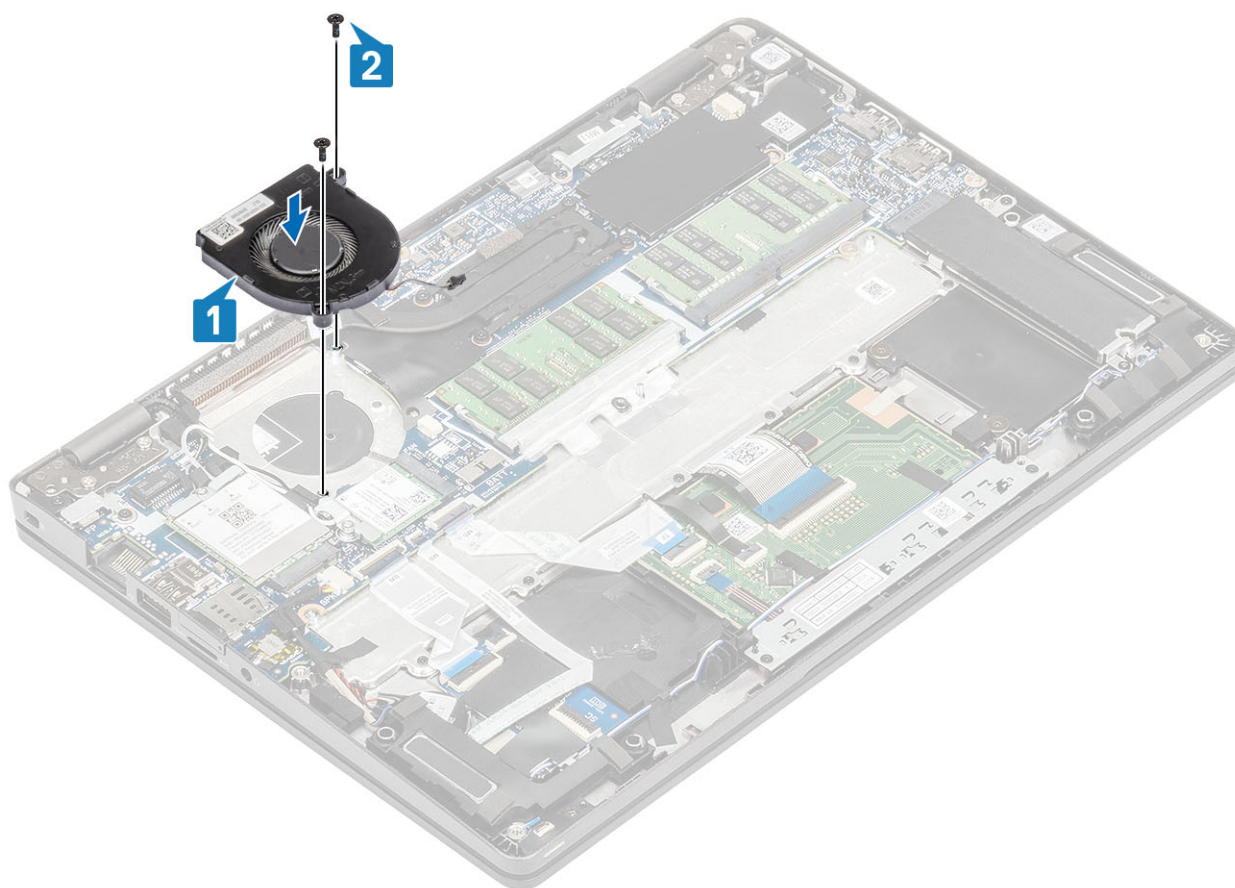
2. Ta bort de två (M2x5) skruvarna som håller fast systemfläkten i handledsstödet [1].
3. Lyft bort systemfläkten från datorn [2].



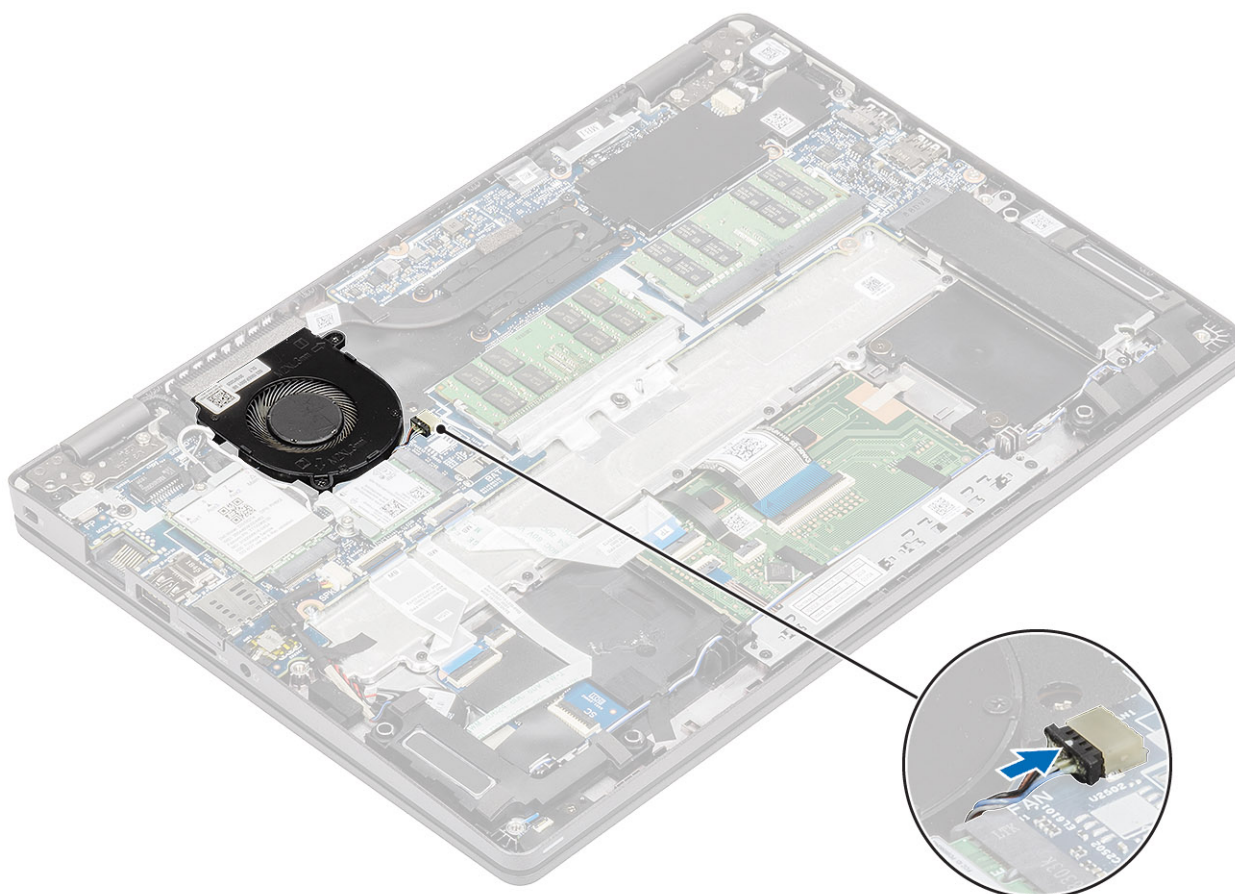
Installera systemfläkten

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 kylflänsen - UMA

Förutsättningar

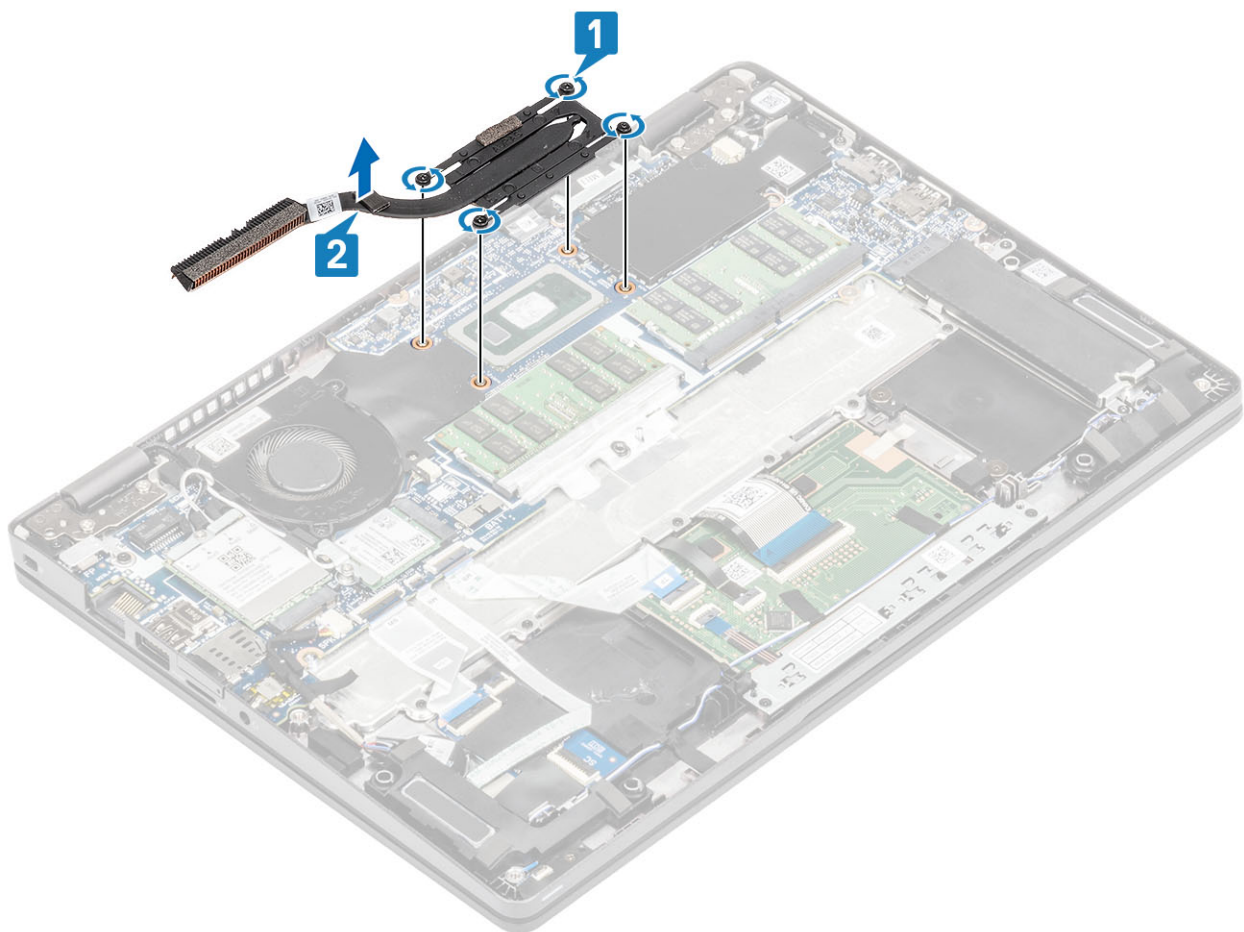
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort microSD kort.
3. Ta bort kåpan.
4. Ta bort batteriet.

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 kylflänsen.

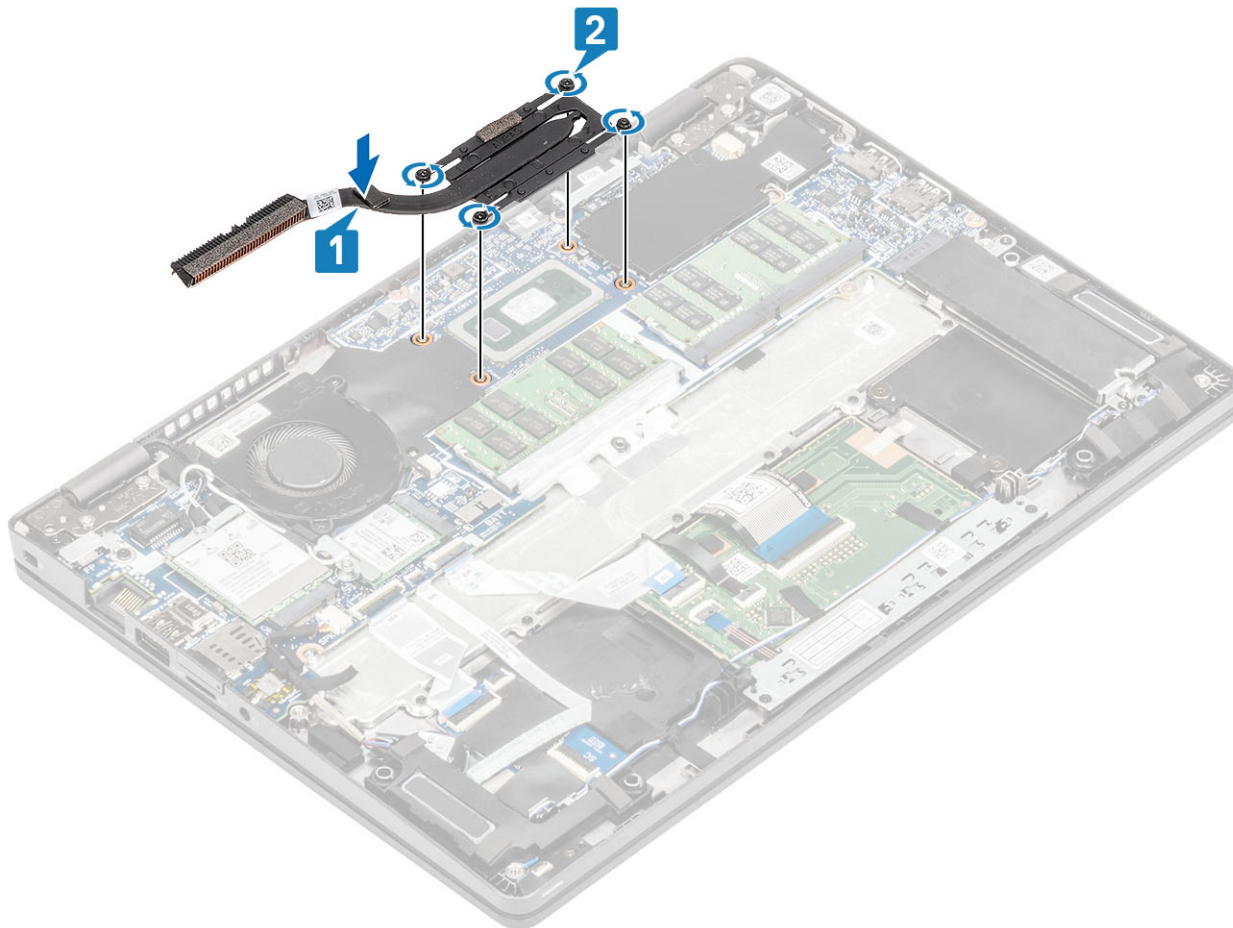
2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet [2].



Installera kylflänsen - UMA

Steg

1. Placera kylflänsen på moderkortet och rikta in skruvhålen på kylflänsen 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 proceduren i [när du har arbetat inuti datorn](#).

DC-in-port

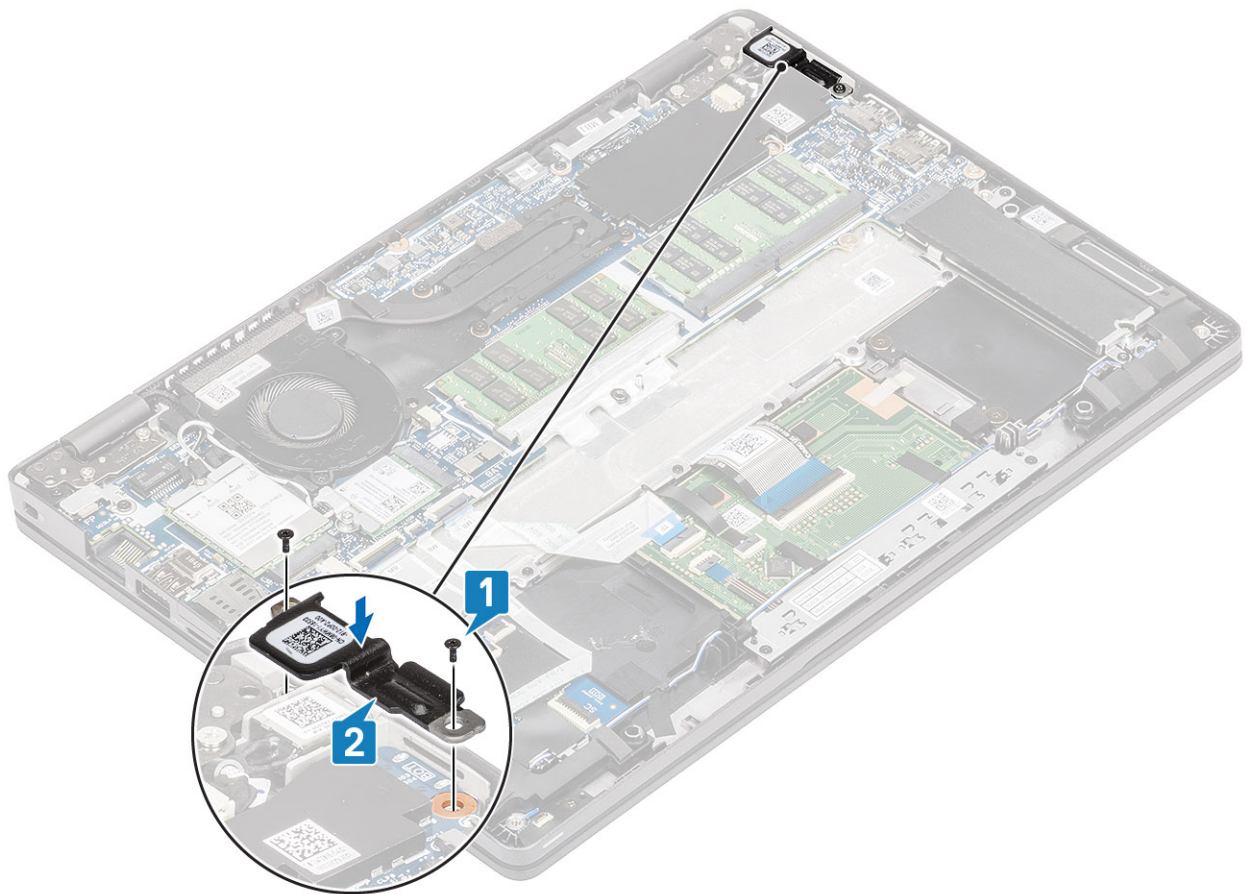
Tar bort DC-in port

Förutsättningar

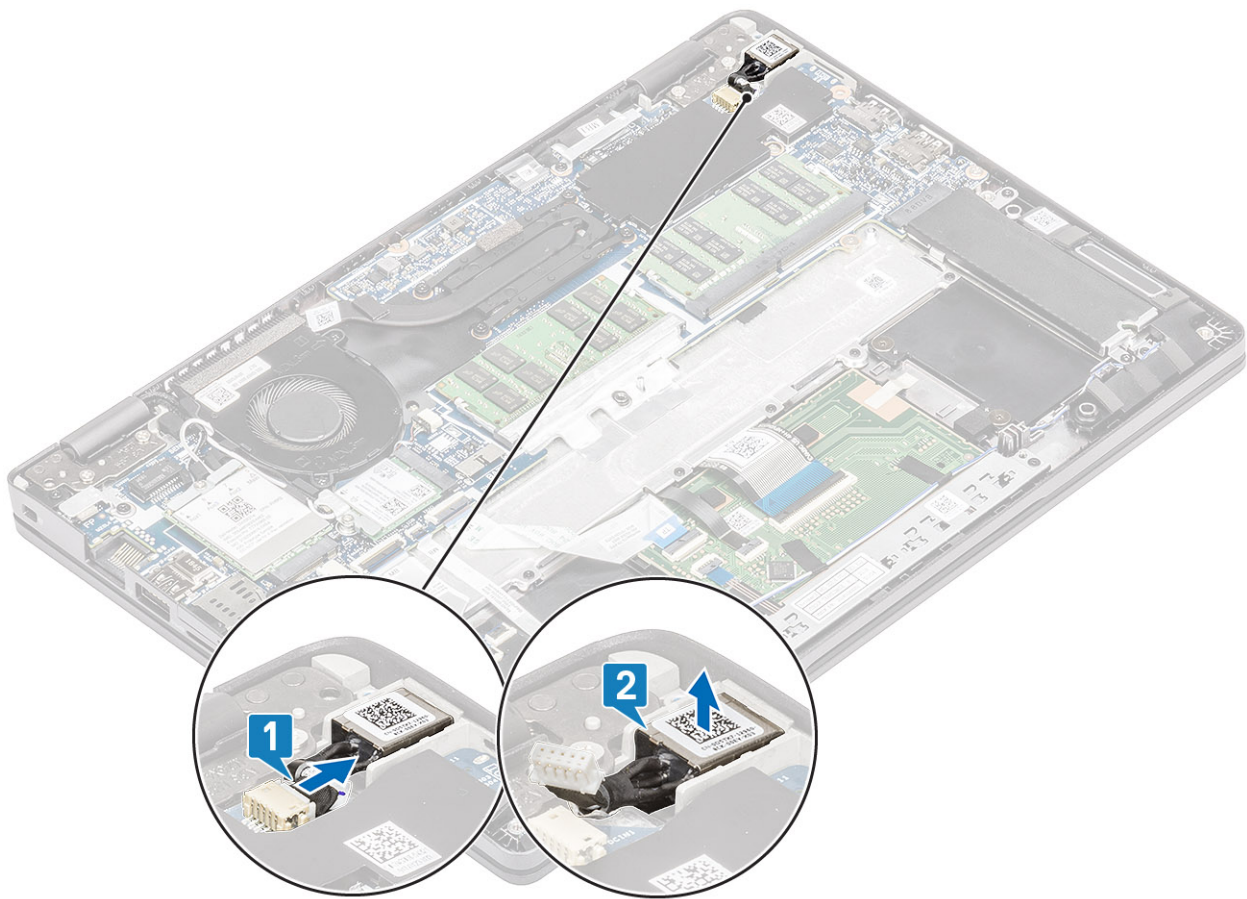
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).

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].



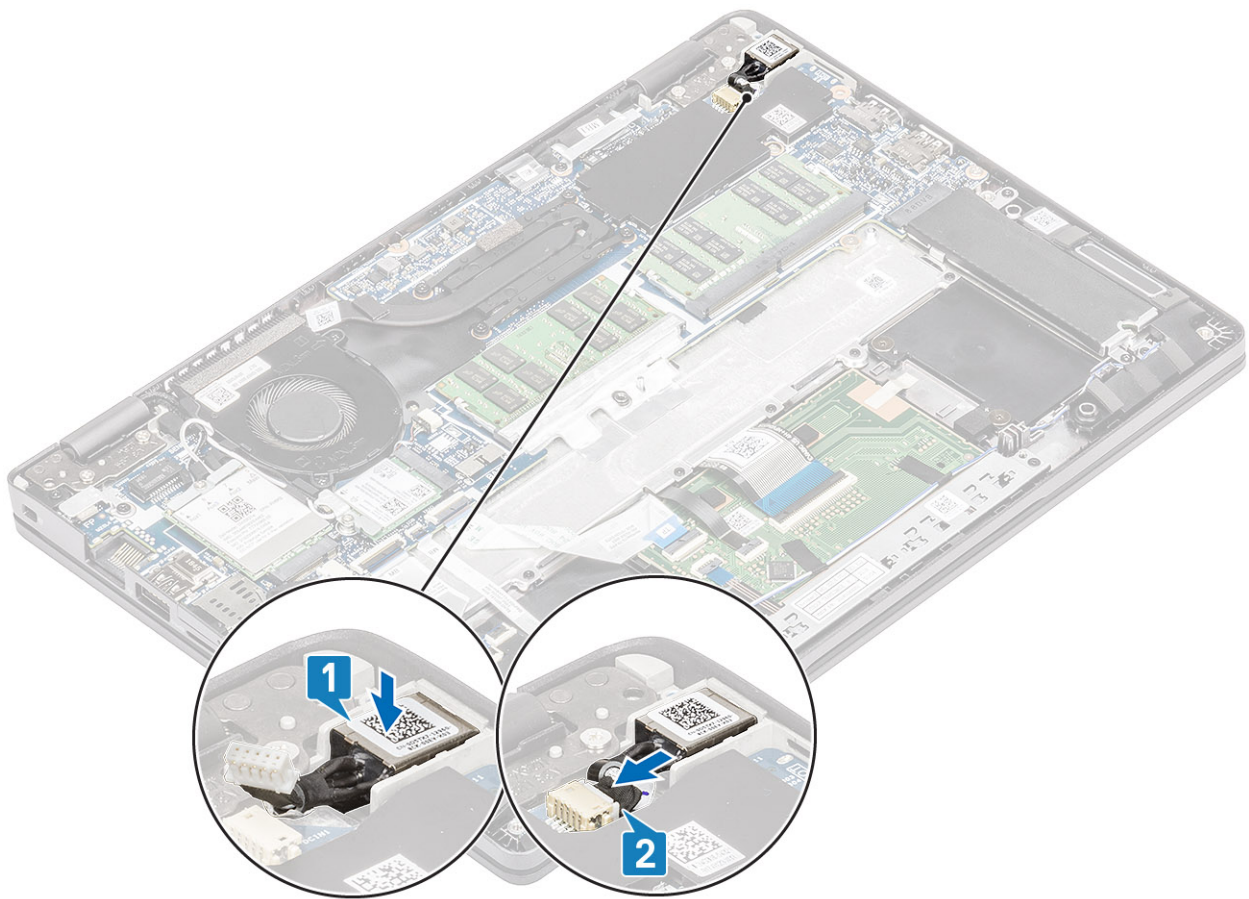
3. Koppla ur DC-in portkabeln från kontakten på moderkortet och ta bort DC-in porten från datorn [1, 2].



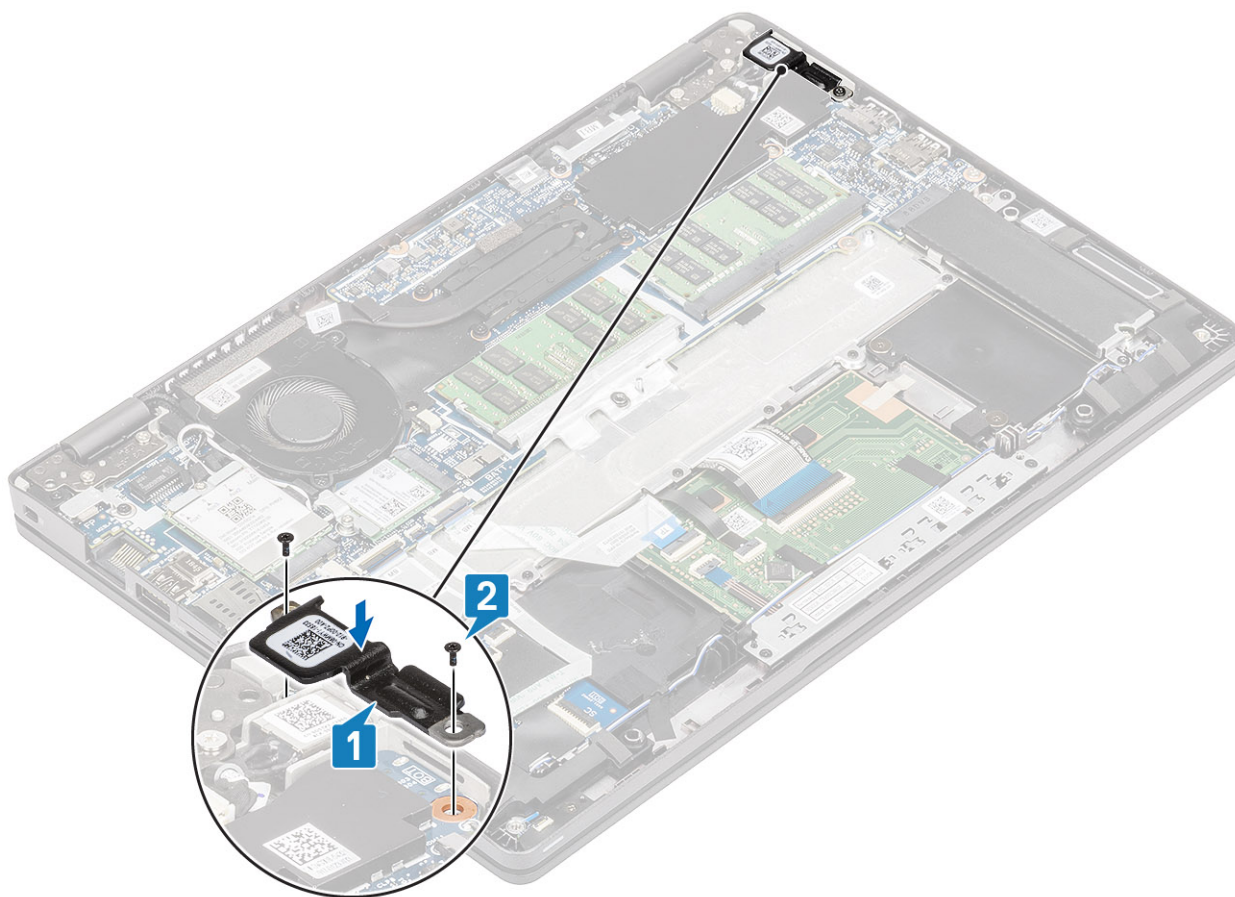
Installerar DC-in porten

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

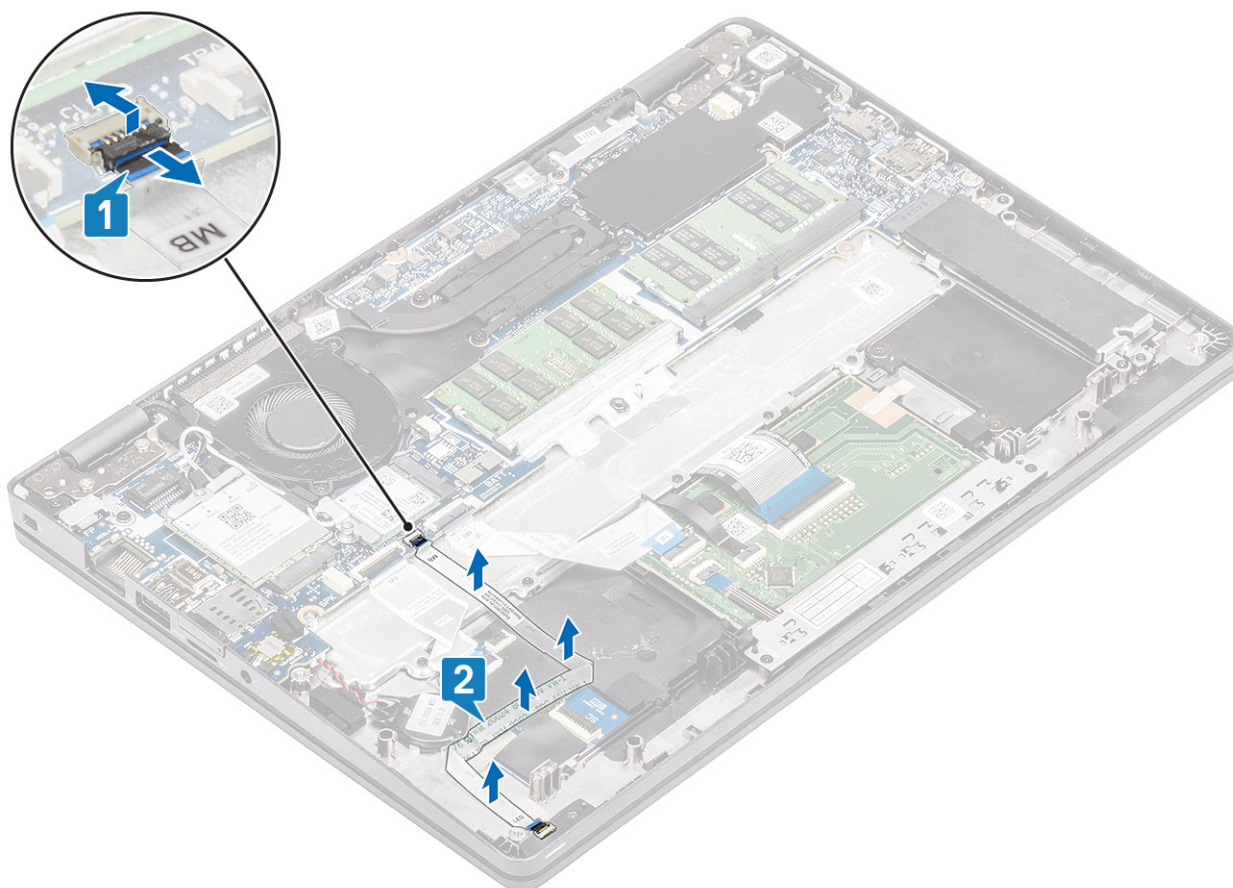
Ta bort LED-kortet

Förutsättningar

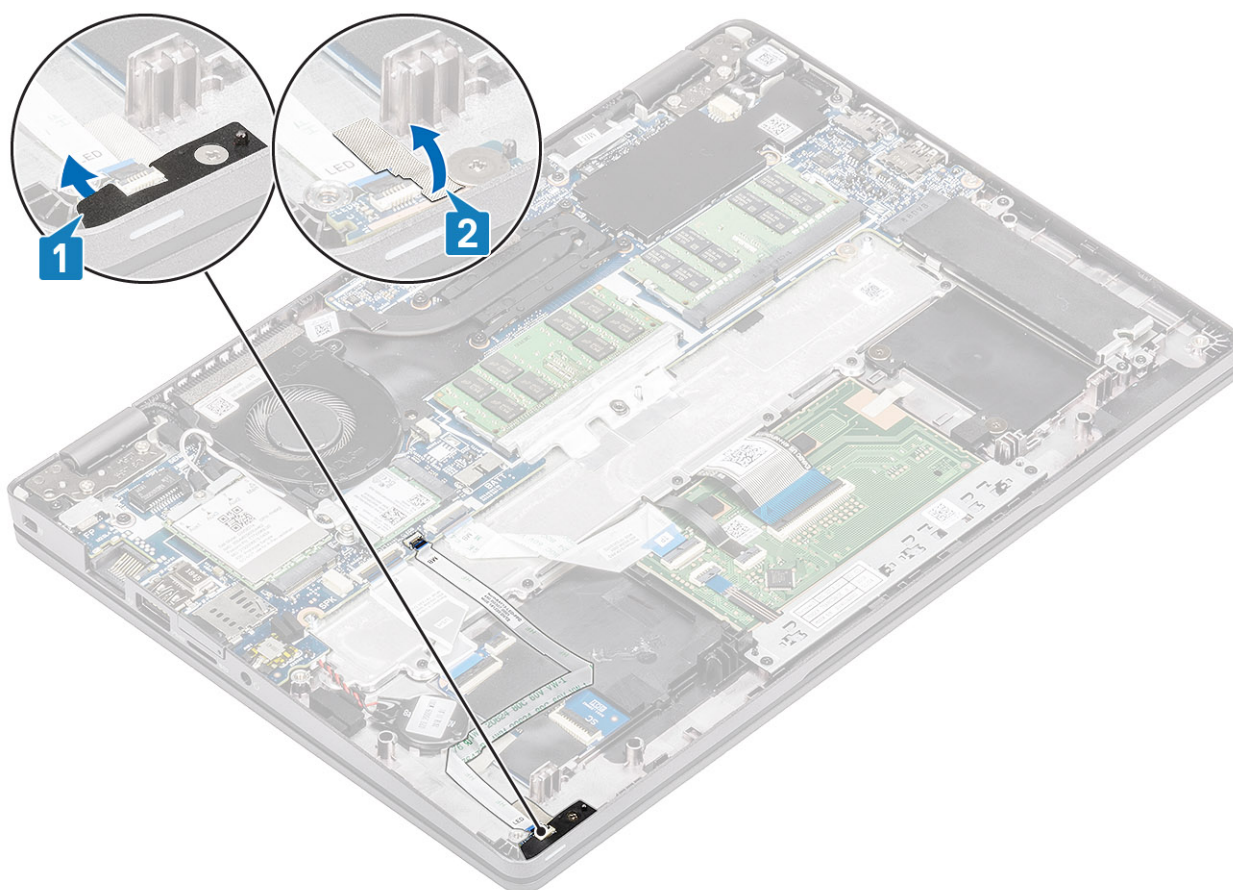
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [högtalaren](#).

Steg

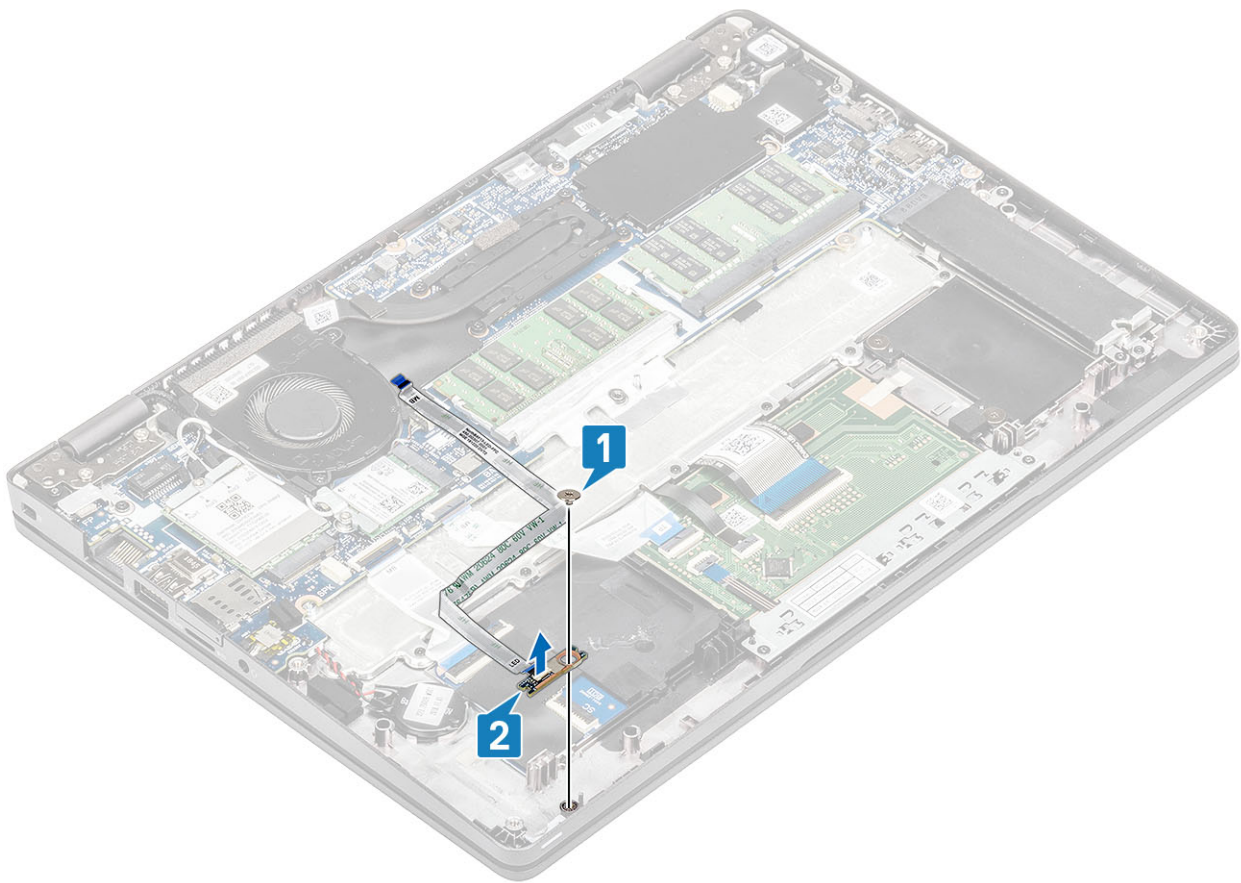
1. Koppla ur kabeln för LED-kortet från kontakten på moderkortet [1].
2. Koppla bort LED-kortets kabel [2].



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



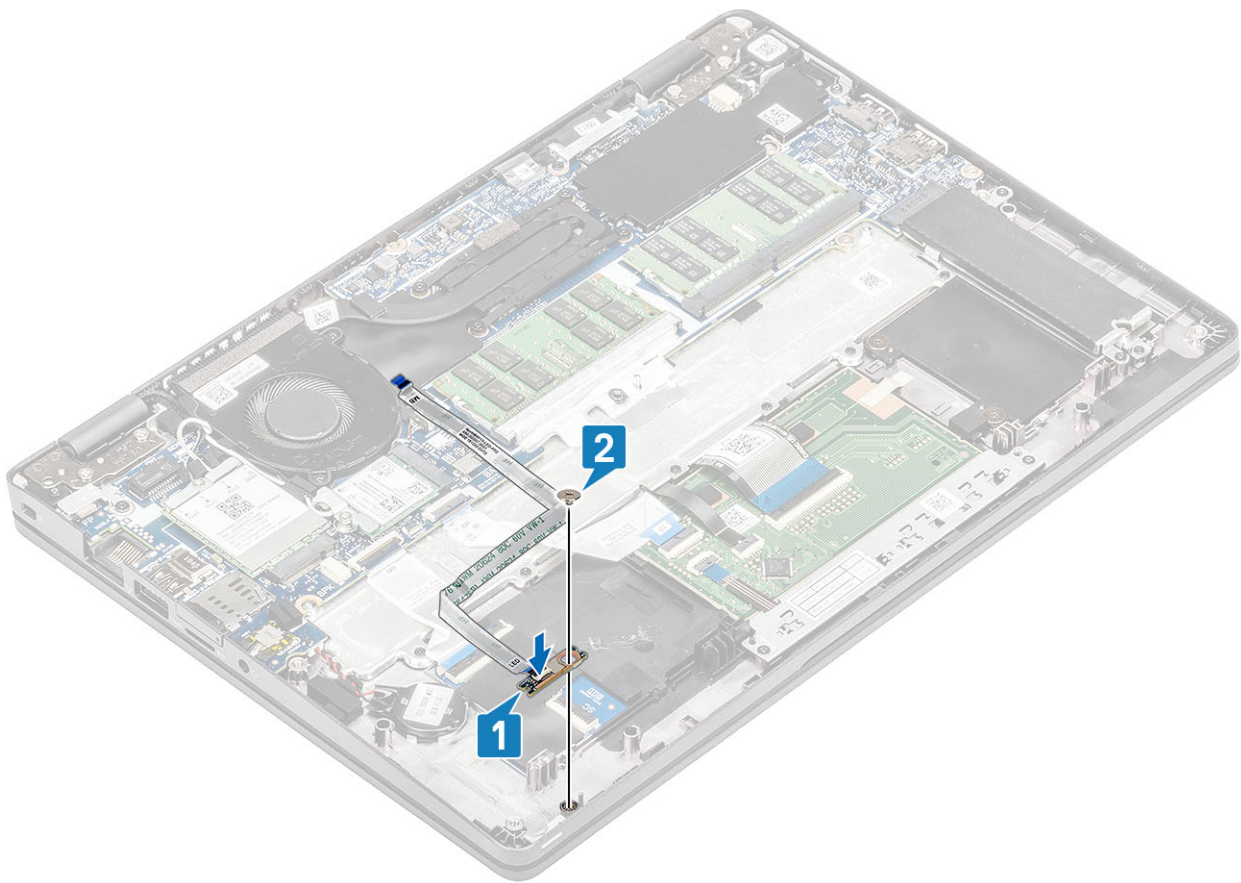
5. Ta bort den enda (M2x2.5) skruven för att fästa LED-kortet i handledsstödet [1].
6. Lyft bort LED-kortet från datorn [2].



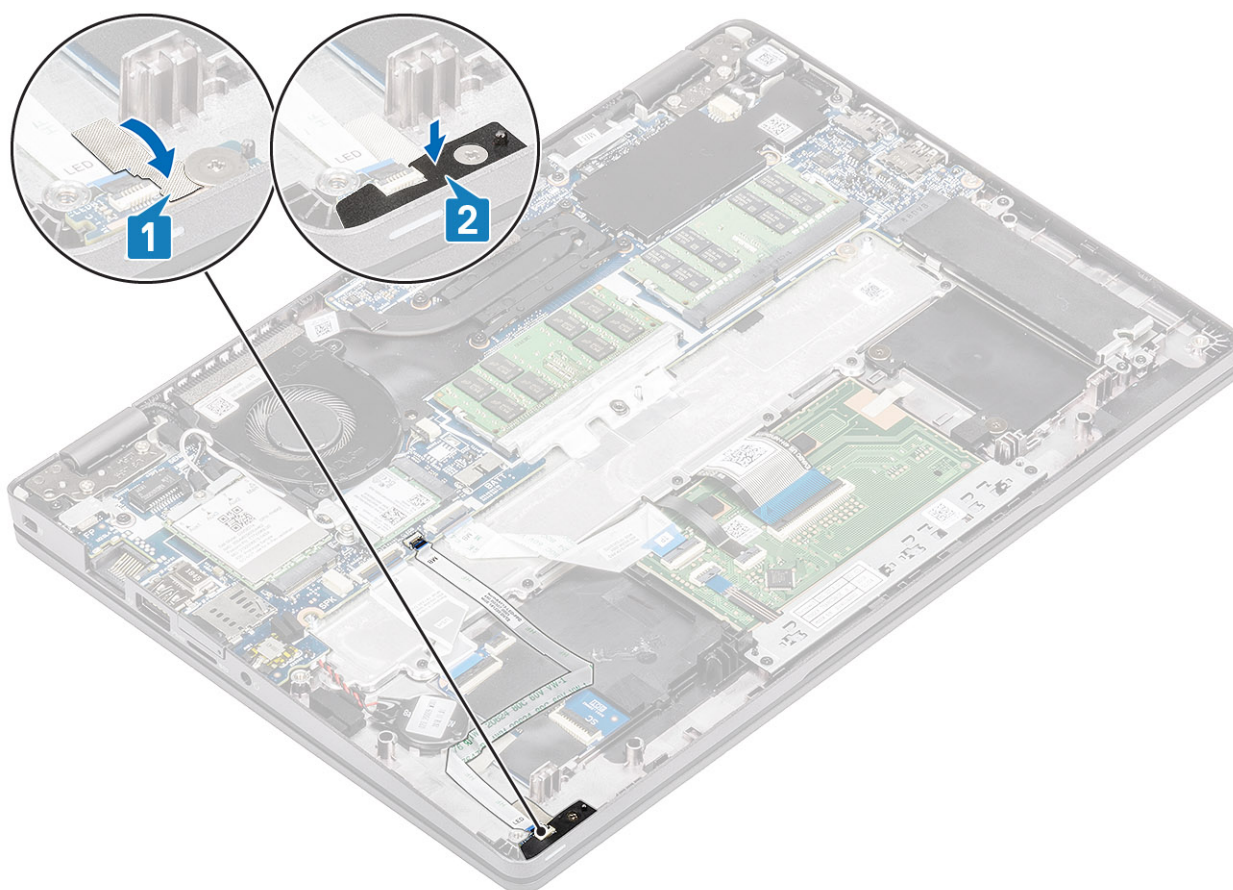
Installera LED-kortet

Steg

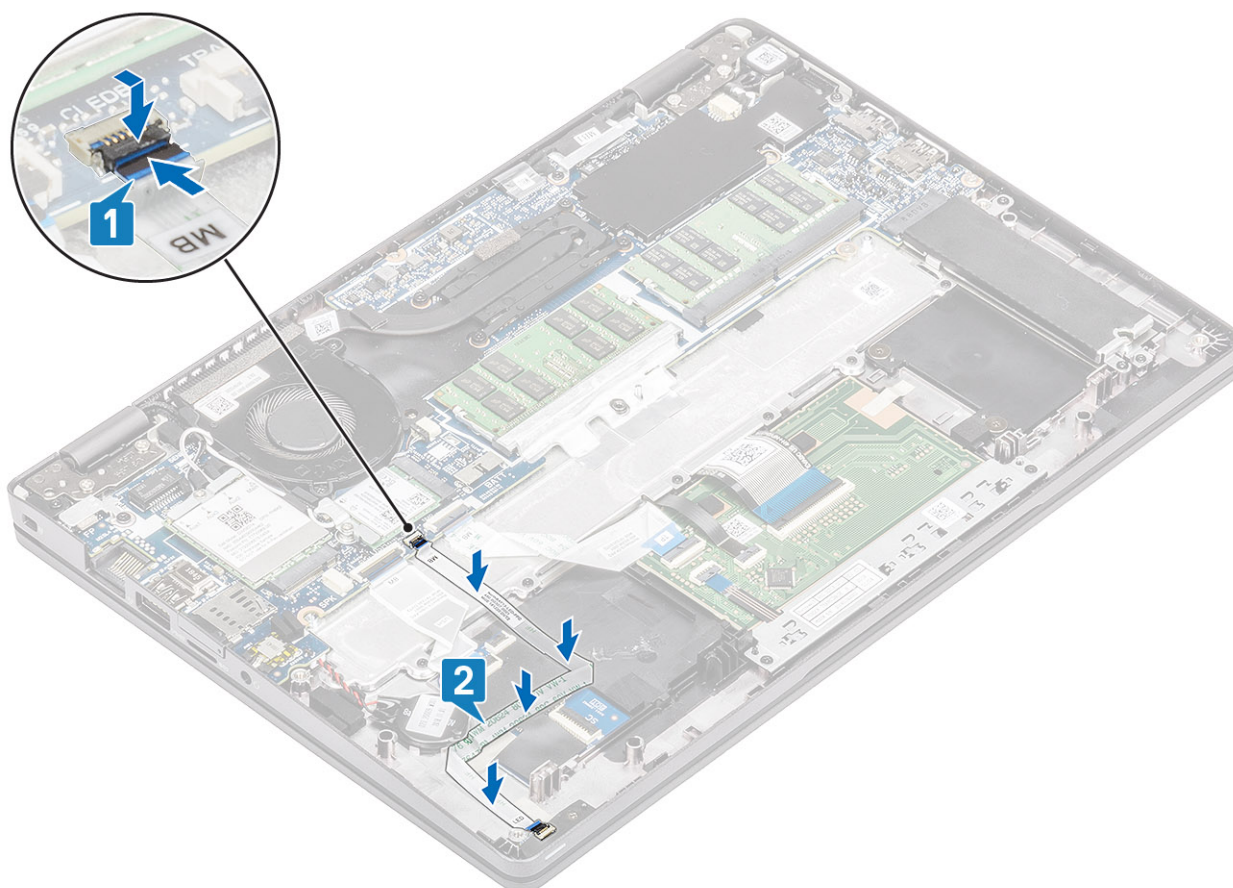
1. Placera LED-kortet och justera skruvhålet på LED-kortet med skruvhålet på handledsstödet [1].
2. Sätt tillbaka den enda (M2x2.5) skruven för att fästa LED-kortet i handledsstödet [2].



3. Sätt fast den grå tejpén för att fästa LED-kortet [1].
4. Sätt fast tejpén 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 högtalaren.
2. Sätt tillbaka batteriet.
3. Sätt tillbaka kåpan.
4. Sätt tillbaka microSD-kortet.
5. Följ proceduren i när du har arbetat inuti datorn.

Pekplatta strömbrytarkort

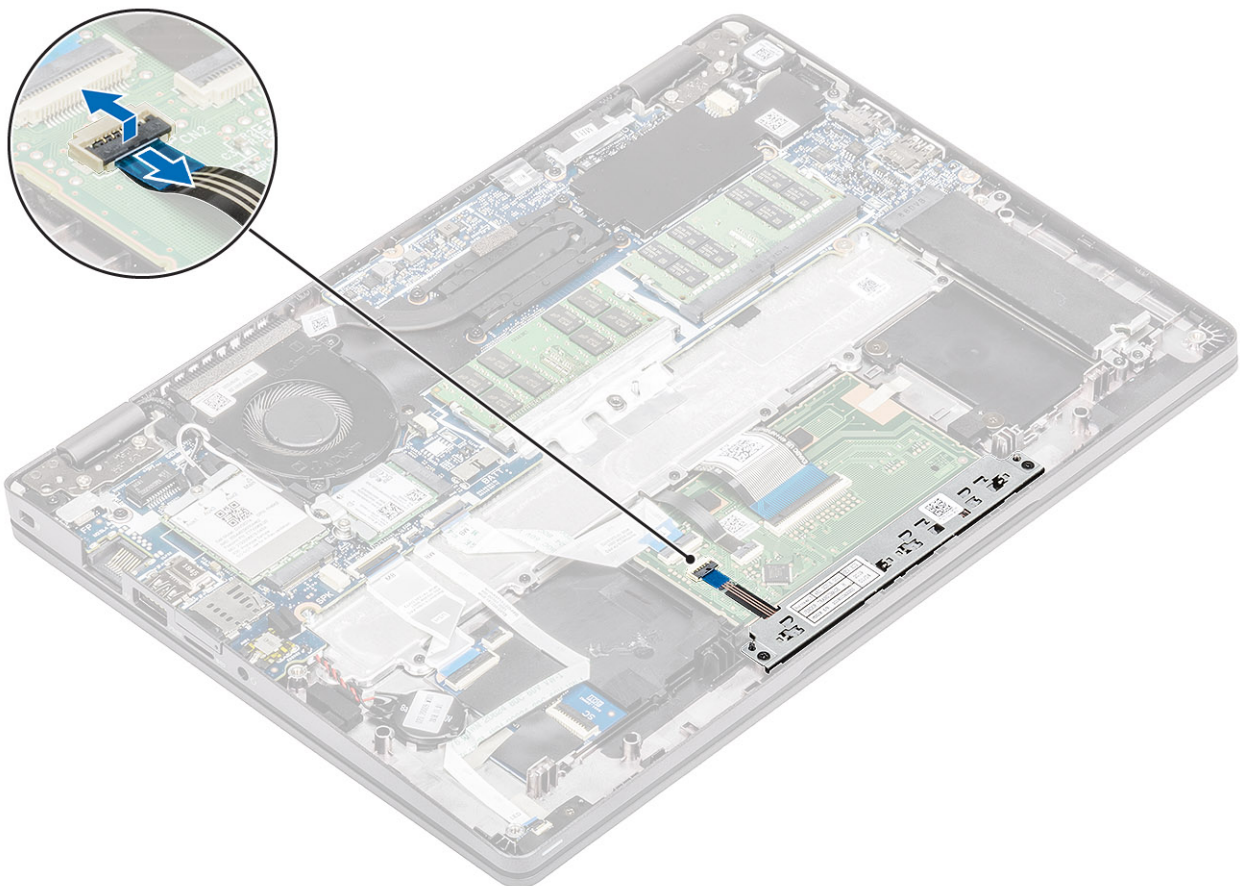
Ta bort pekplattans tangentbord

Förutsättningar

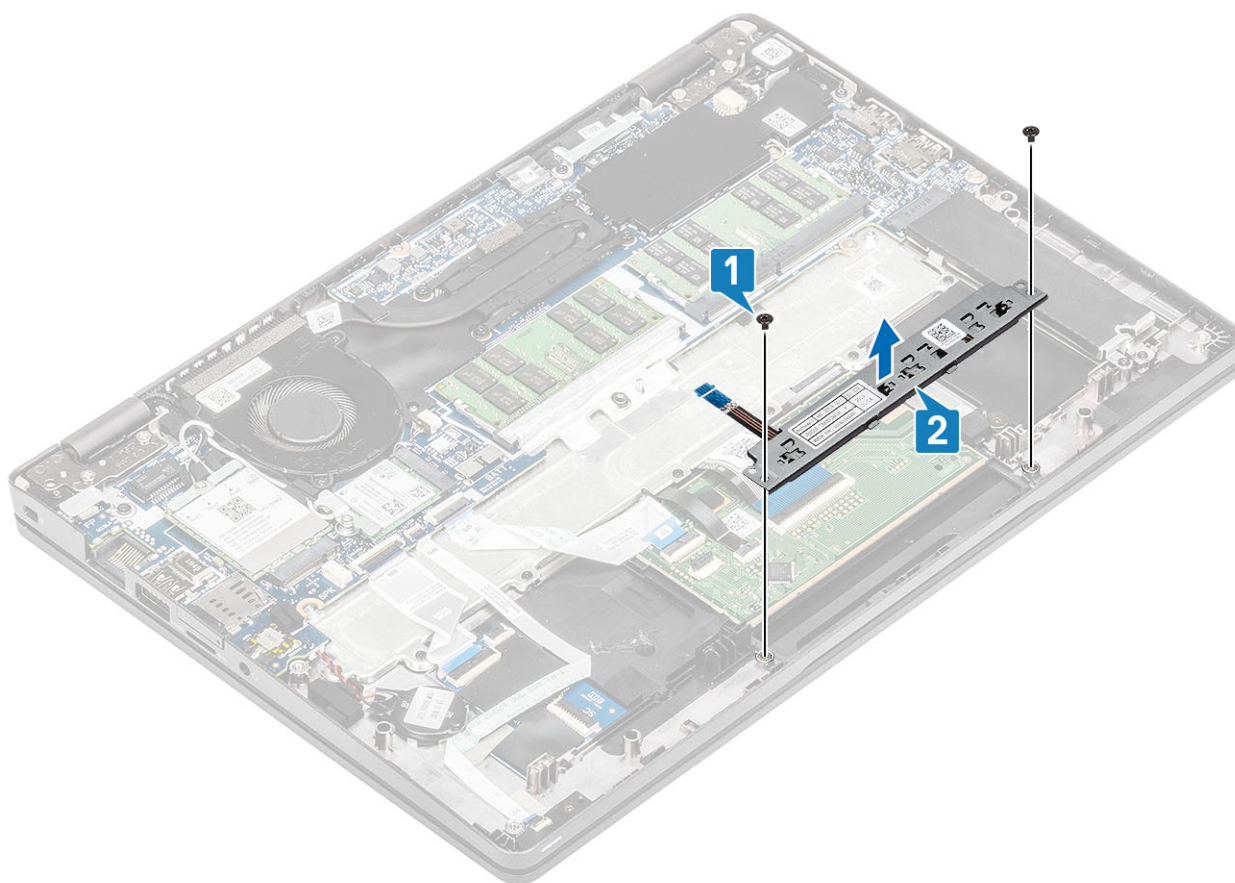
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort microSD kort.
3. Ta bort kåpan.
4. Ta bort batteriet.
5. Ta bort högtalaren.

Steg

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



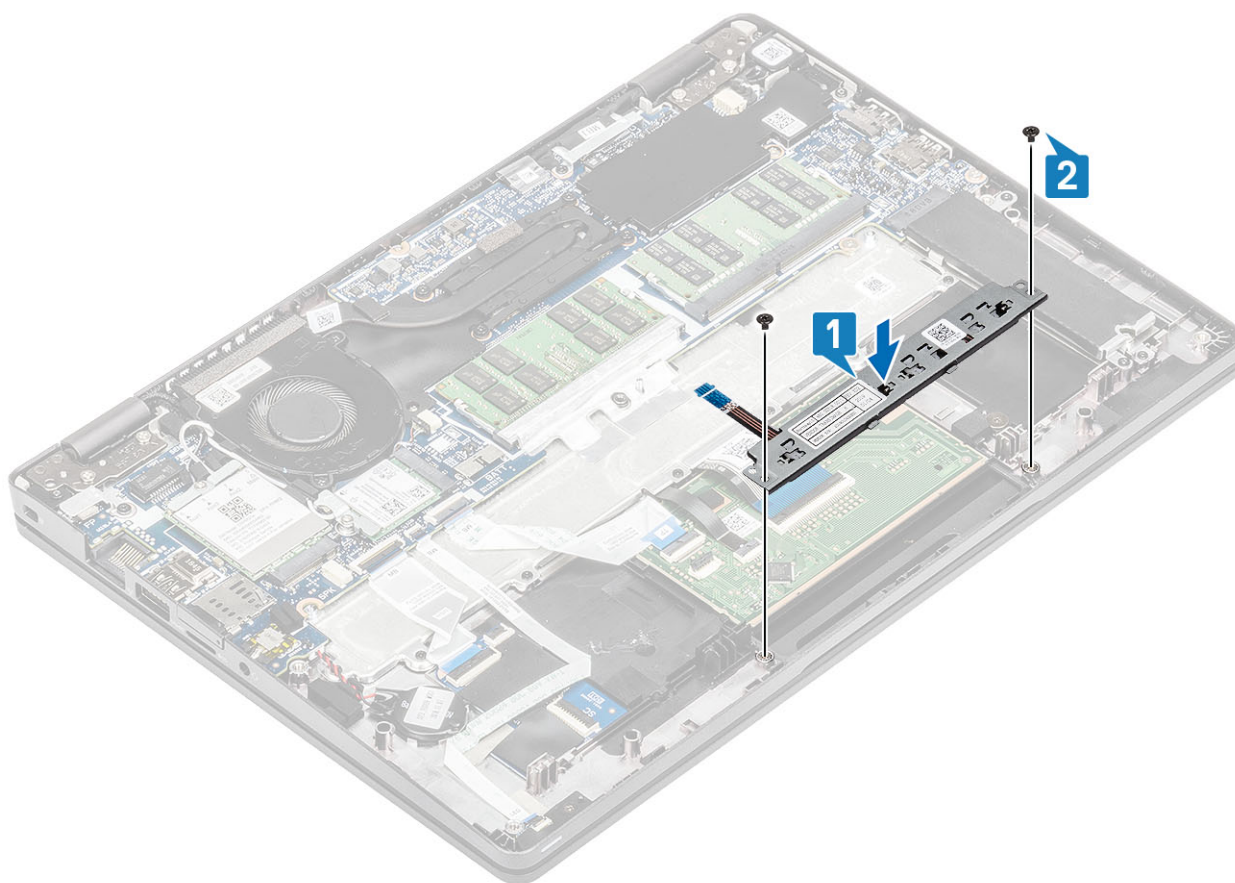
2. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast pekplattan på fästet på handledsstödet [1].
3. Lyft bort pekplattans fäste bort från datorn [2].



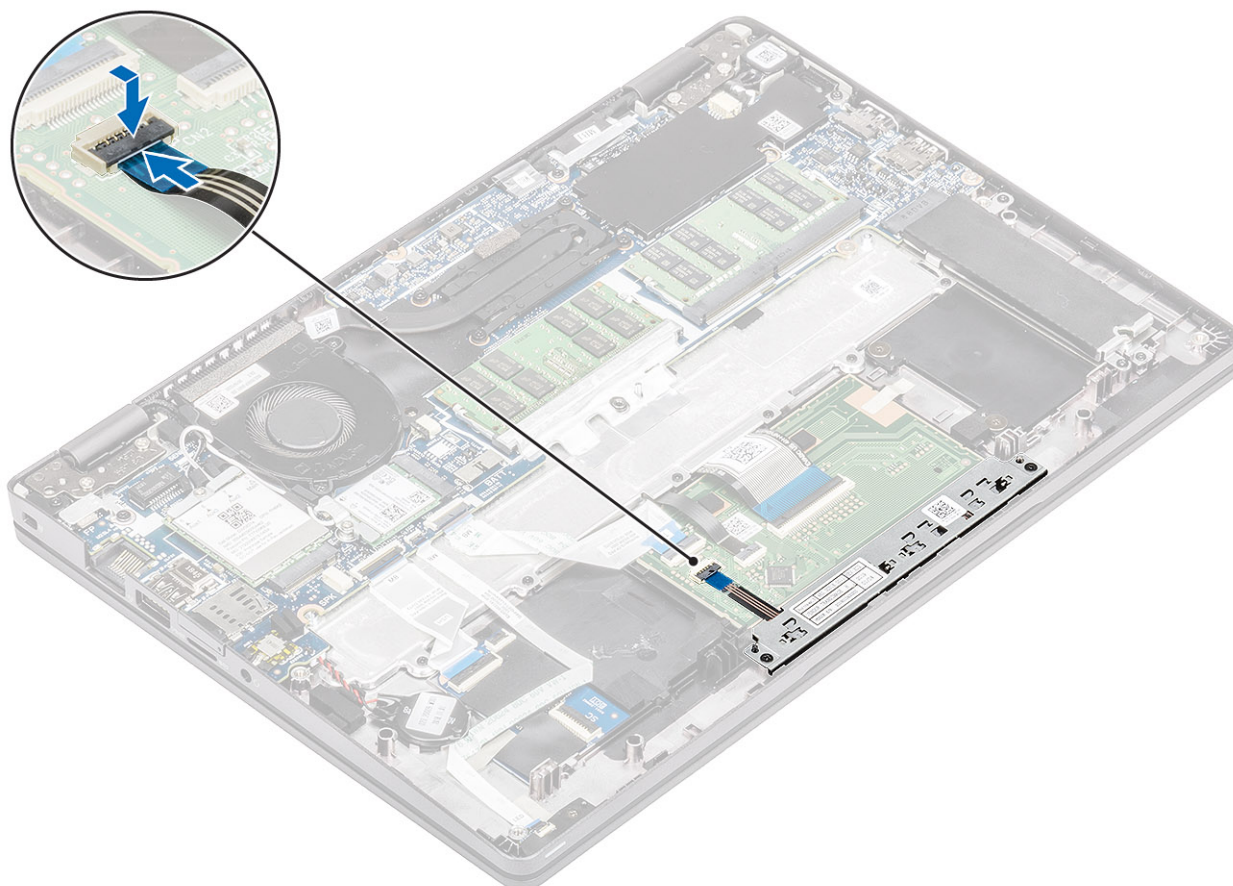
Installera pekplattans tangentbord

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

Moderkort

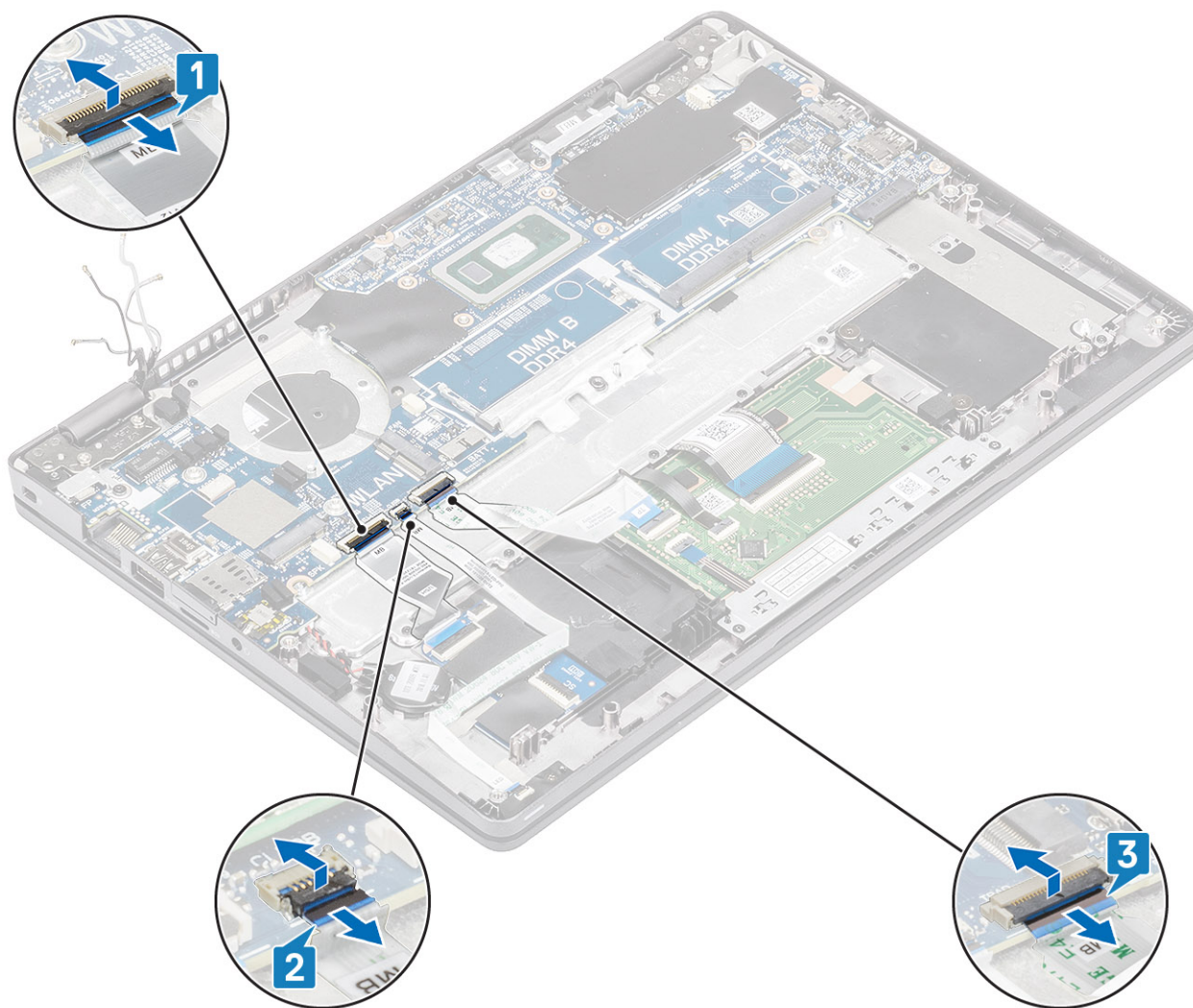
Ta bort moderkortet

Förutsättningar

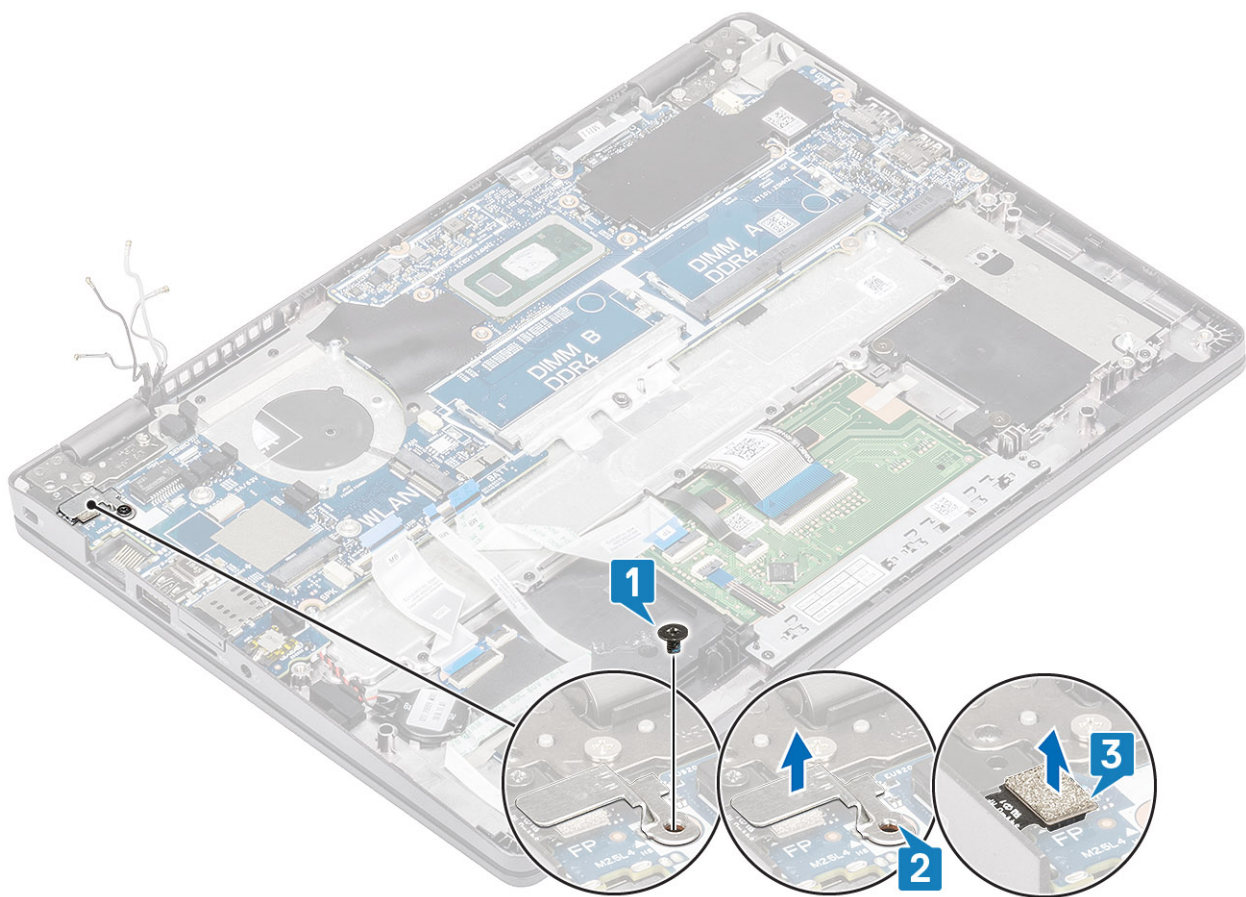
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort microSD kort.
3. Ta bort kåpan.
4. Ta bort batteriet.
5. Ta bort högtalaren.
6. Ta bort kylflänsen.
7. Ta bort systemfläkten
8. Ta bort DC-in .
9. Ta bort WLAN-kortet.
10. Ta bort WWAN-kortet.

Steg

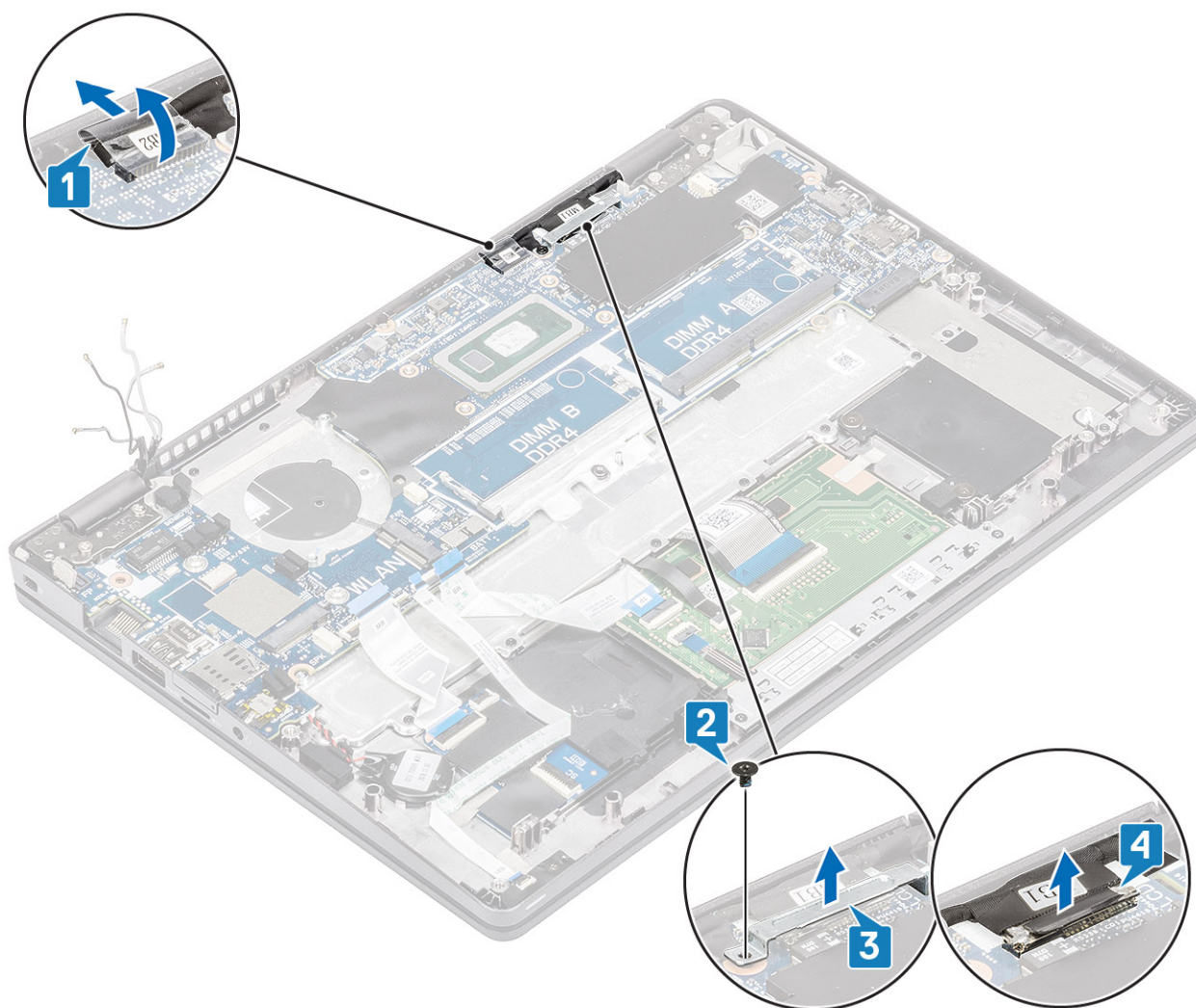
1. Lyft spärren och koppla loss följande kablar:
 - a. USH-kabeln [1]
 - b. LED-kortets kabel [2]
 - c. Pekplattans kabel [3].



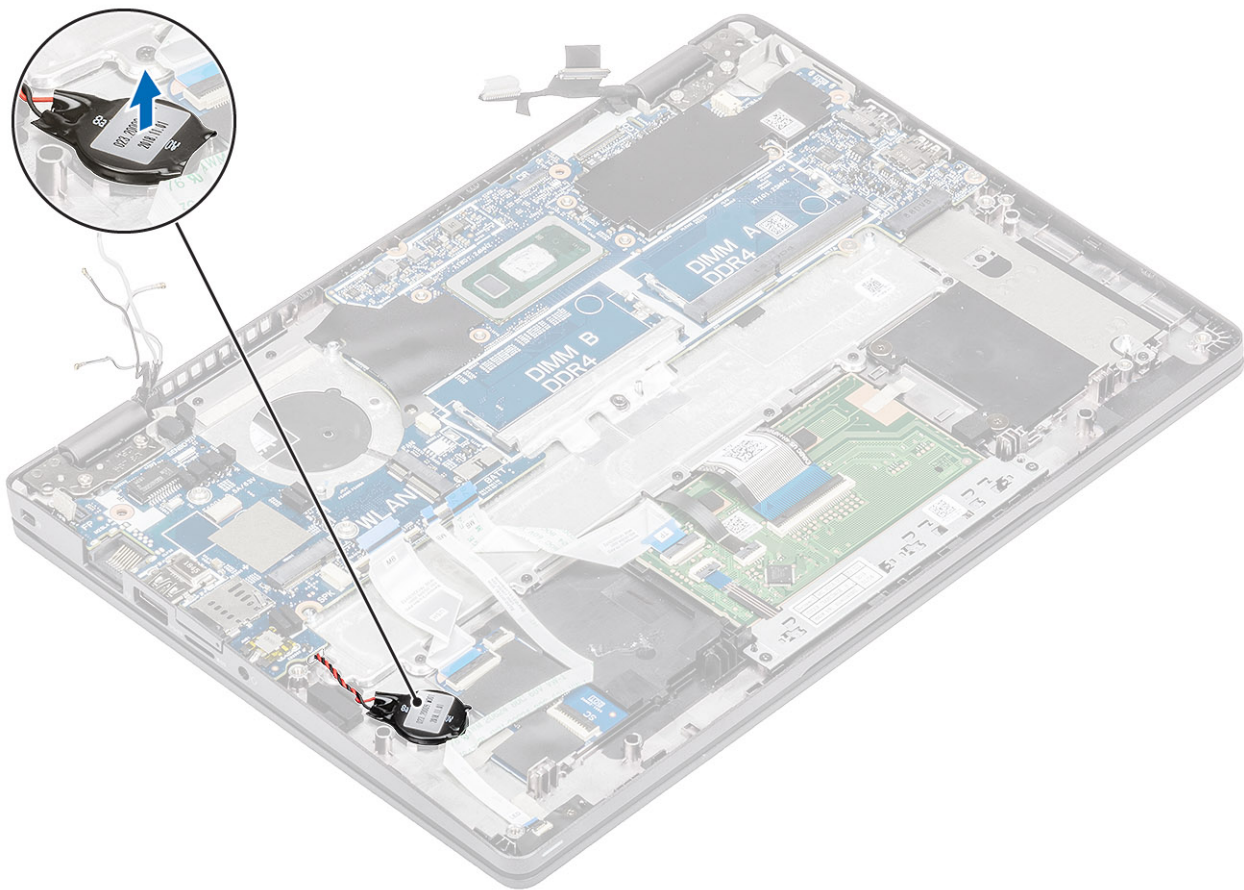
2. Ta bort den enkla (M2.5x4) skruven som håller fast stödfäste för fingeravtrycksläsaren på moderkortet [1].
3. Lyft fingeravtrycksläsaren stödfäste bort från datorn [2].
4. Koppla bort porten för fingeravtrycksläsaren [3].



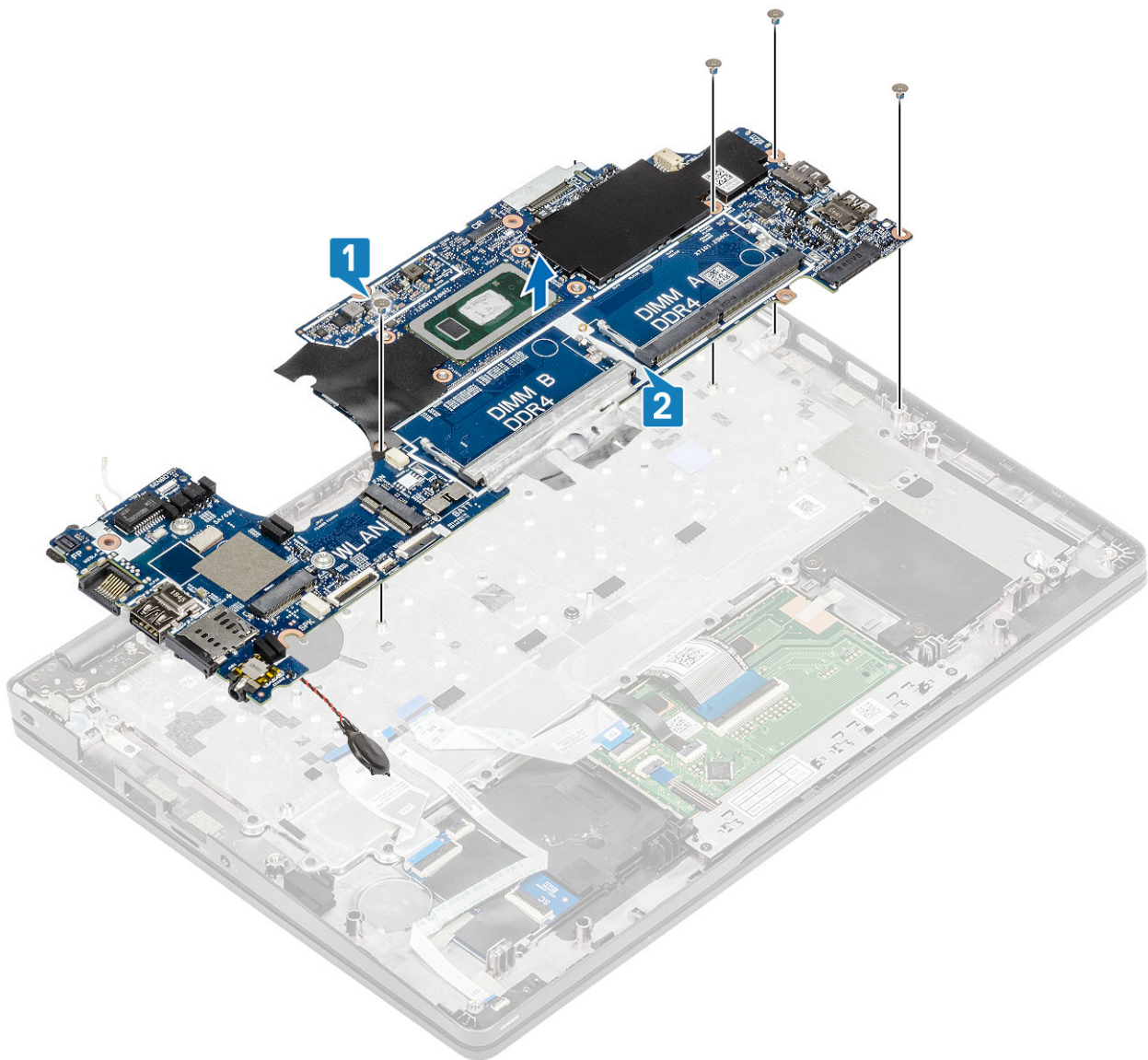
5. Dra bort tejpén och dra ur kabeln från kontakten på moderkortet [1].
6. Ta bort den enda (M2x4) skruven som säkrar eDP-kabelhållaren på moderkortet [2].
7. Ta bort eDP-fästet bort från datorn [3].
8. Lyft upp spärren och koppla bort eDP-kabeln från kontakten på moderkortet [4].



9. Lossa knappcellsbatteriet från handledsstödet.



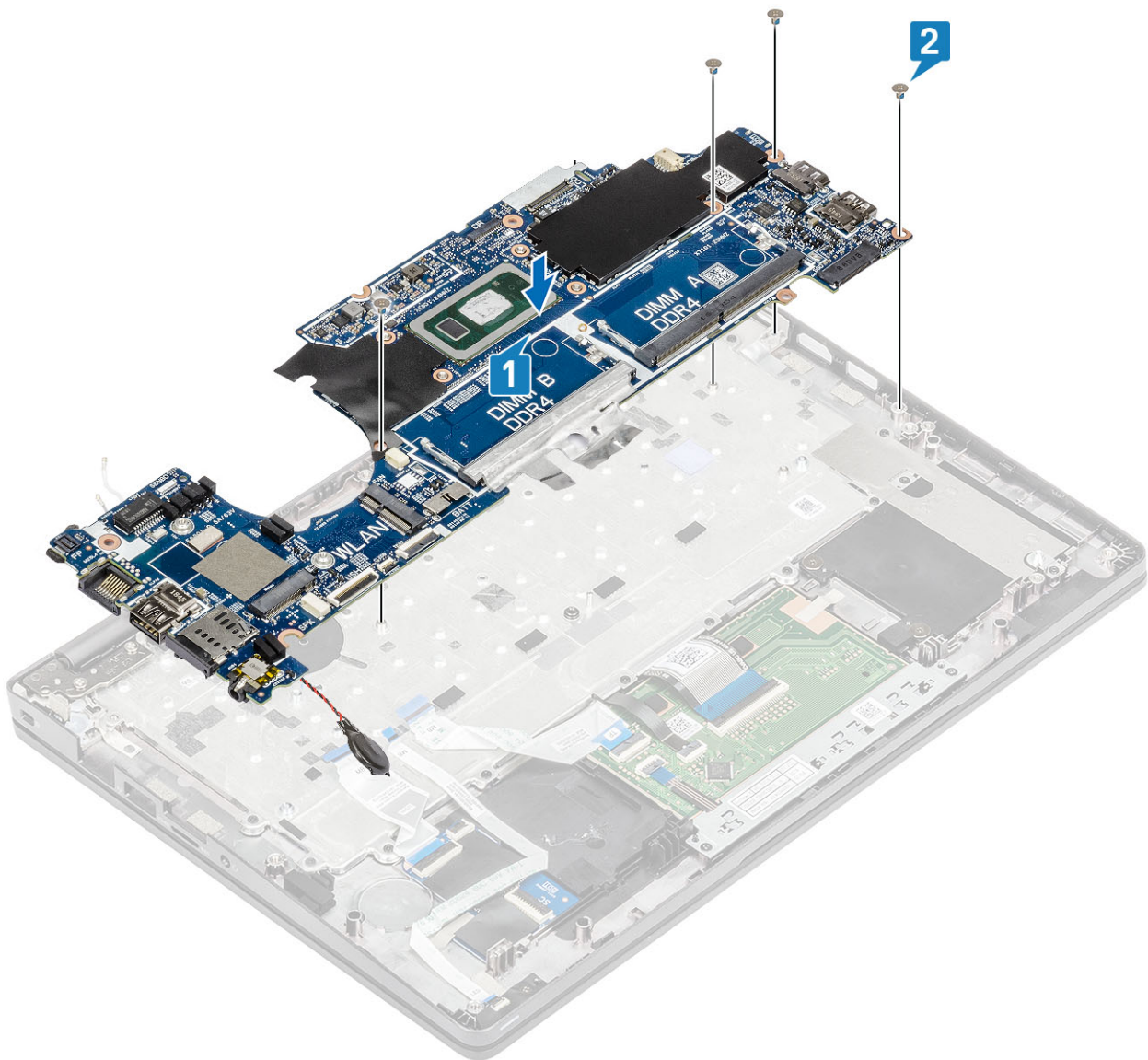
10. Ta bort de tre skruvarna (M2x2) och den enda (M2.5x4) skruven som håller fast systemkortet på handledsstödet [1].
11. Lyft bort moderkortet från datorn [2].



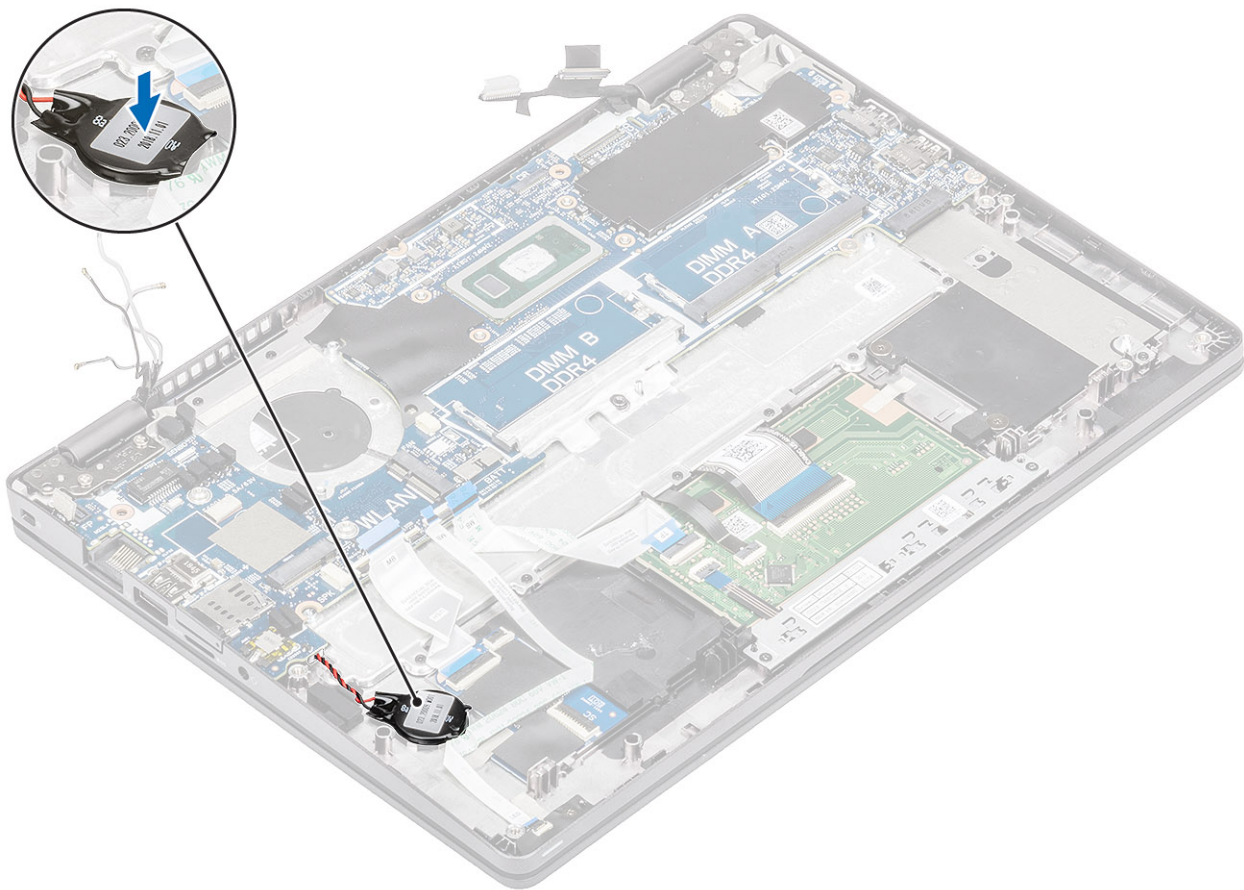
Installera moderkortet

Steg

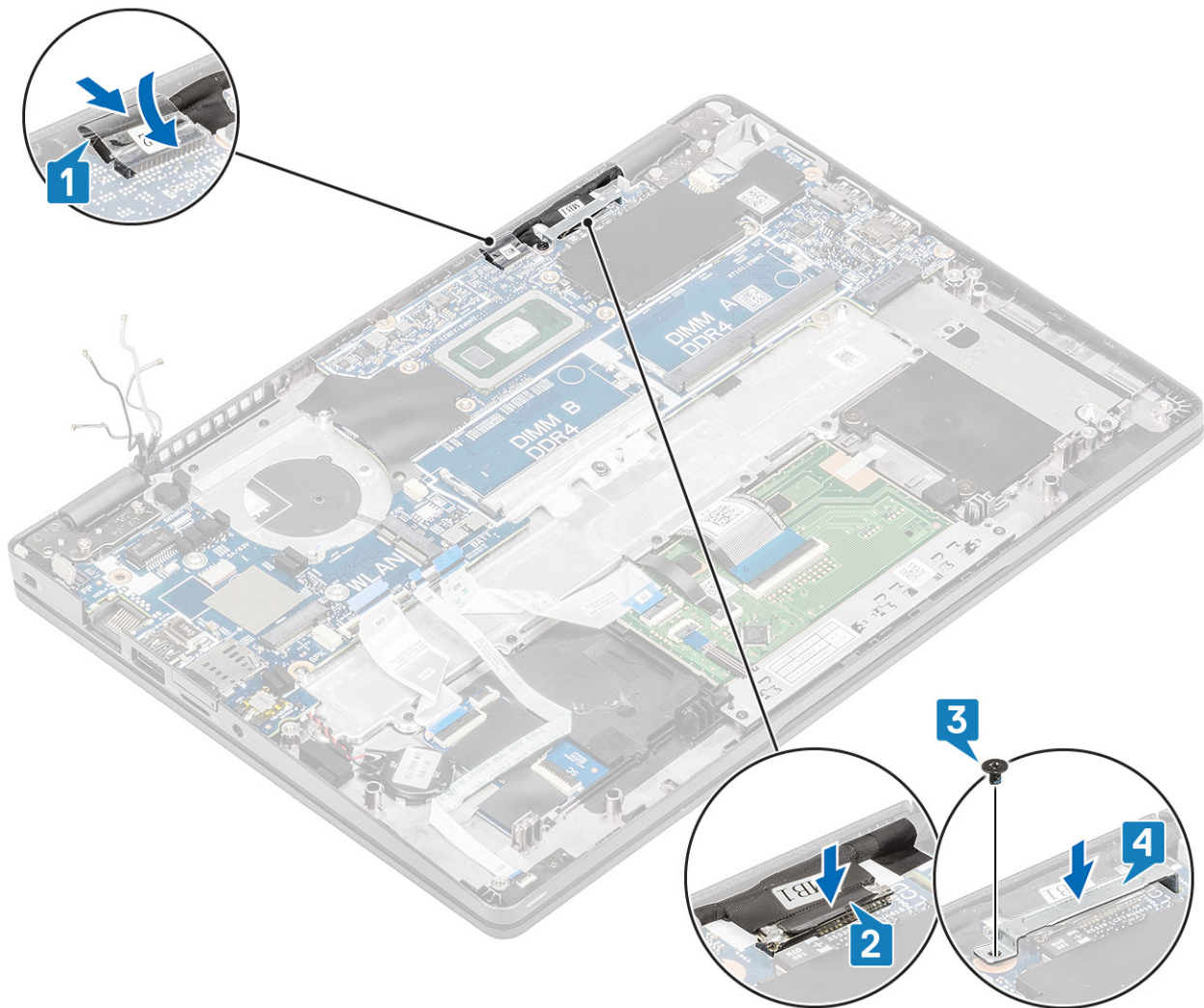
1. Justera och placera systemkortet i handledsstödet [1].
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x2) och den enda (M2.5x4) skruven som håller fast systemkortet på handledsstödet [2].



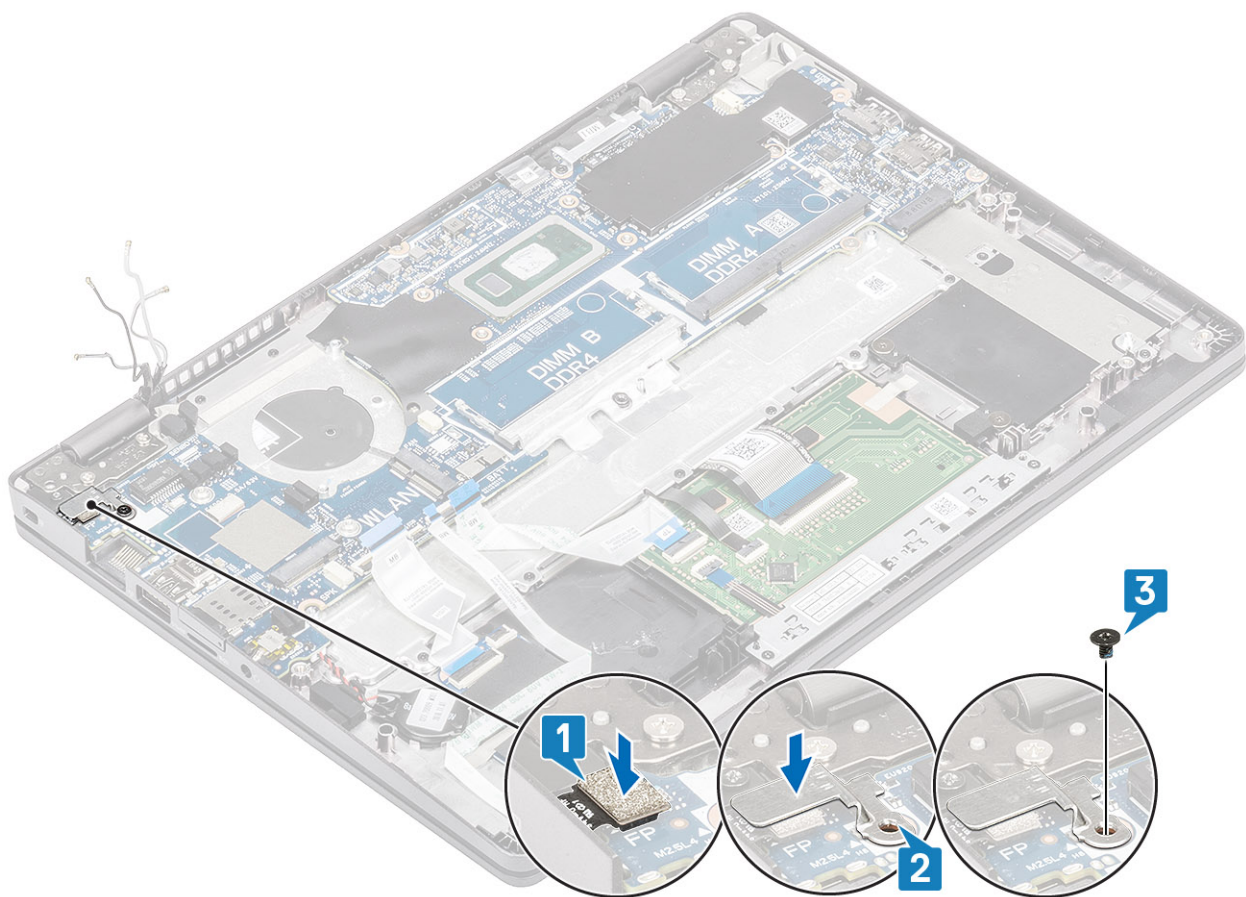
3. Placera knappcellsbatteriet i dess fack på handledsstödet.



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

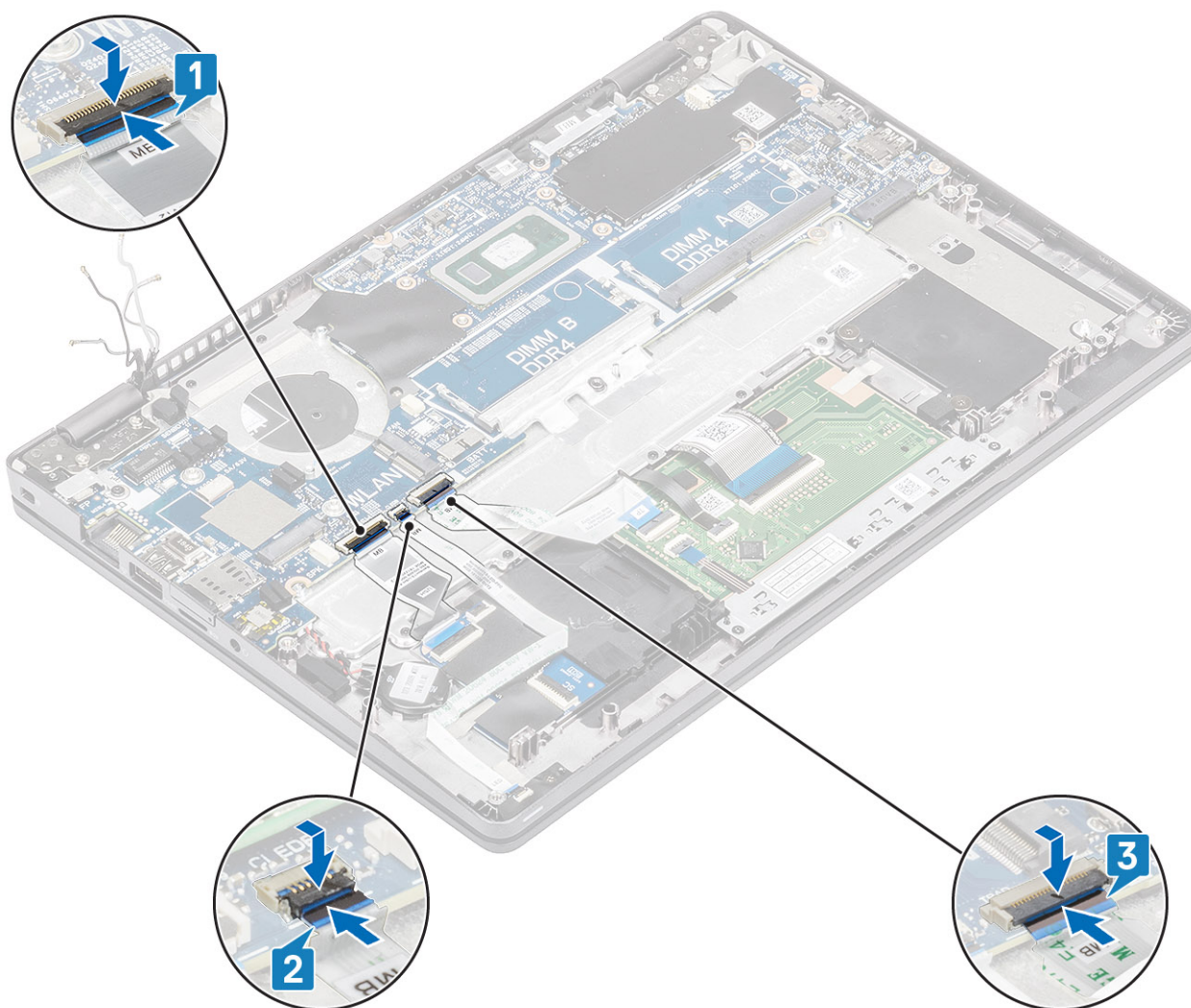


8. Anslut fingeravtrycksläsarkabeln till kontakten på moderkortet [1].
9. Sätt dit fingeravtrycksläsarens supportfäste [2].
10. Byt ut den enda (M2.5x4) skruven för att fästa stödfästet för fingeravtrycksläsaren på moderkortet [3].



11. Anslut följande kablar:

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



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 proceduren i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Knappcellsbatteri

Ta bort knappcellsbatteriet

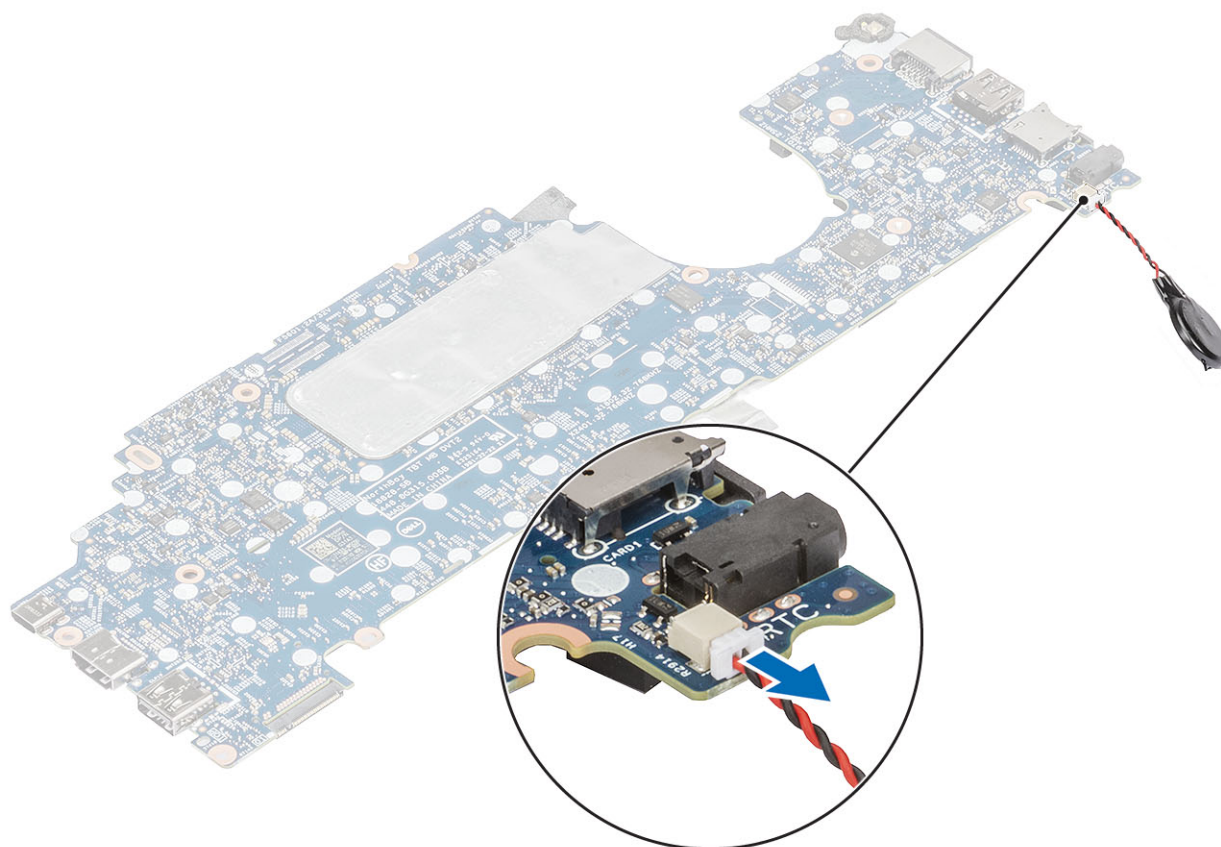
Förutsättningar

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

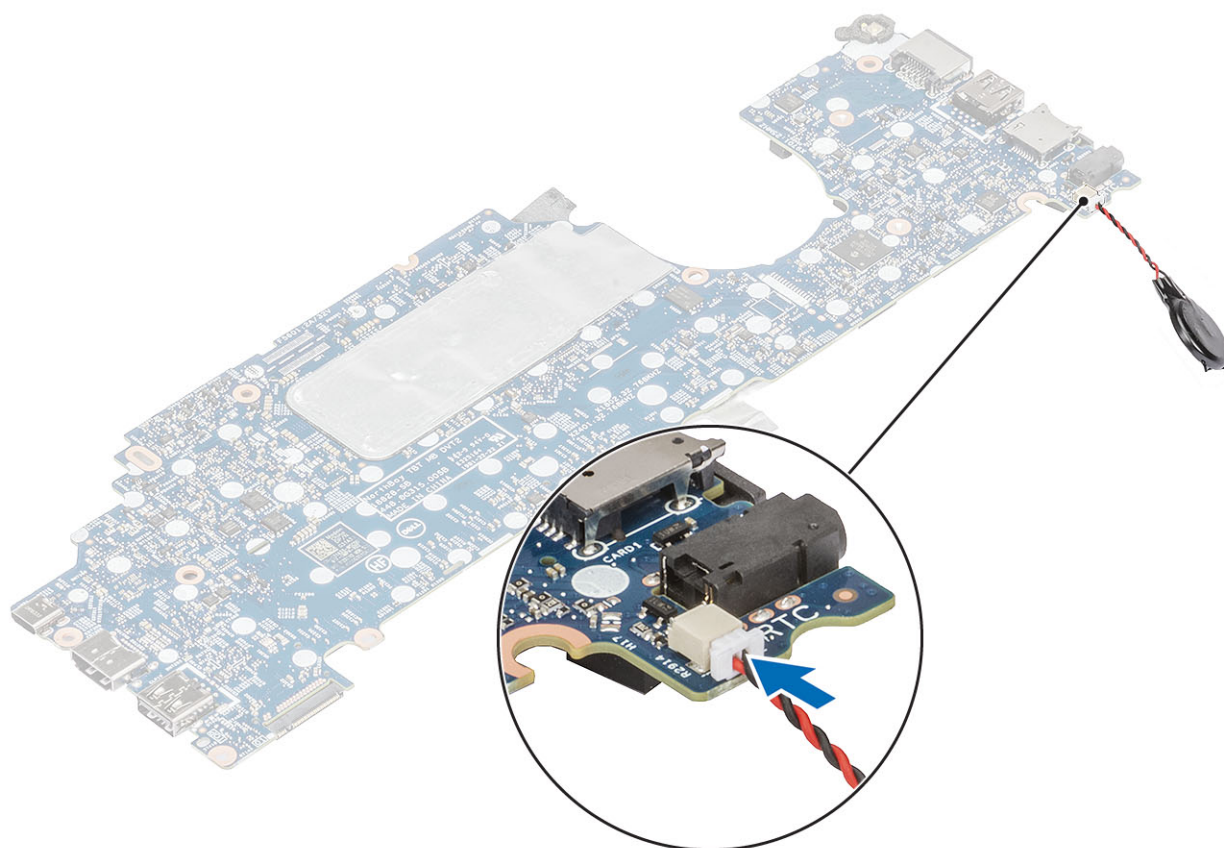
Vänd på moderkortet och koppla isär knappcellsbatteriets kabel från kontakten på moderkortet.



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

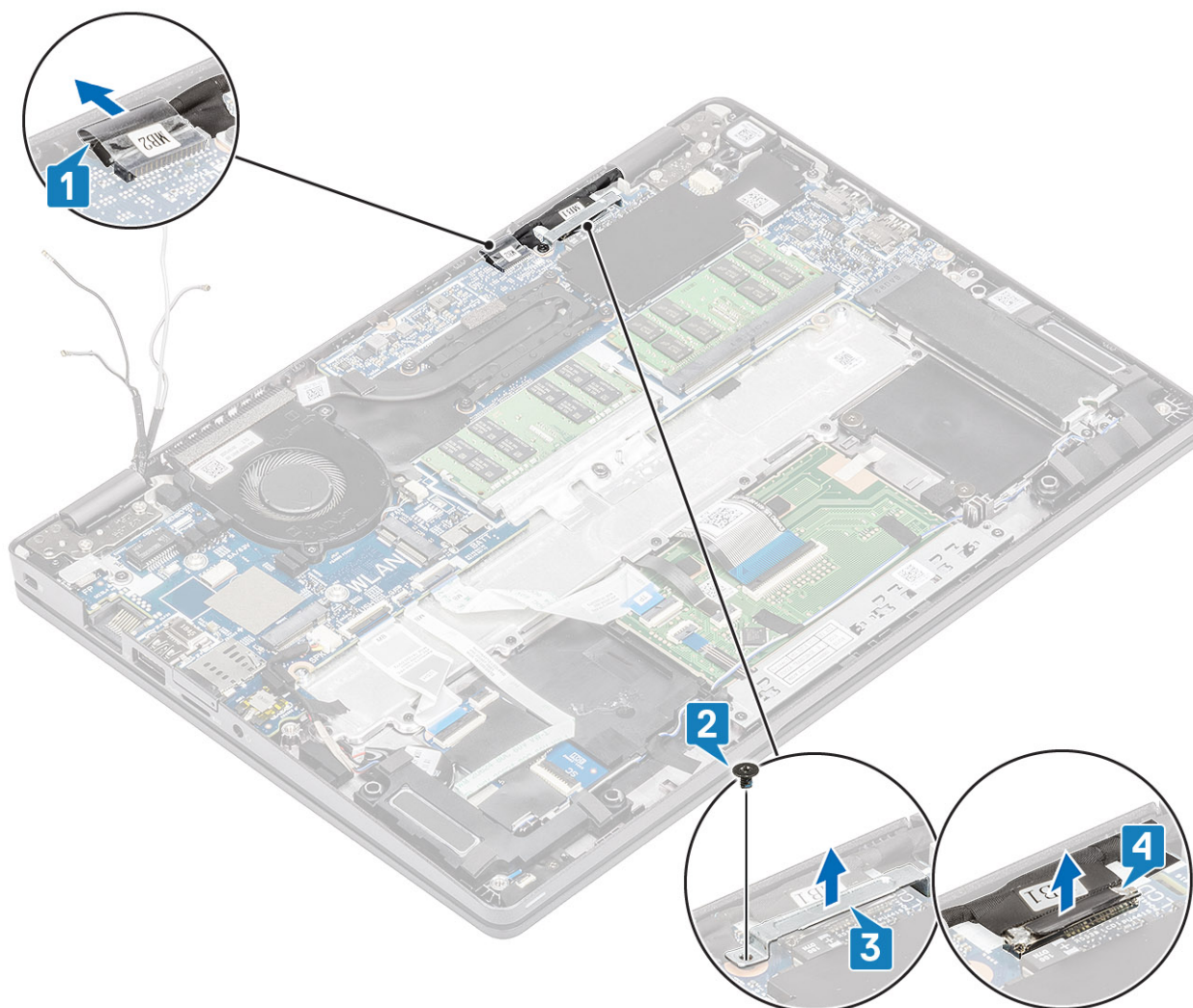
Ta bort bildskärmsenheten

Förutsättningar

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

Steg

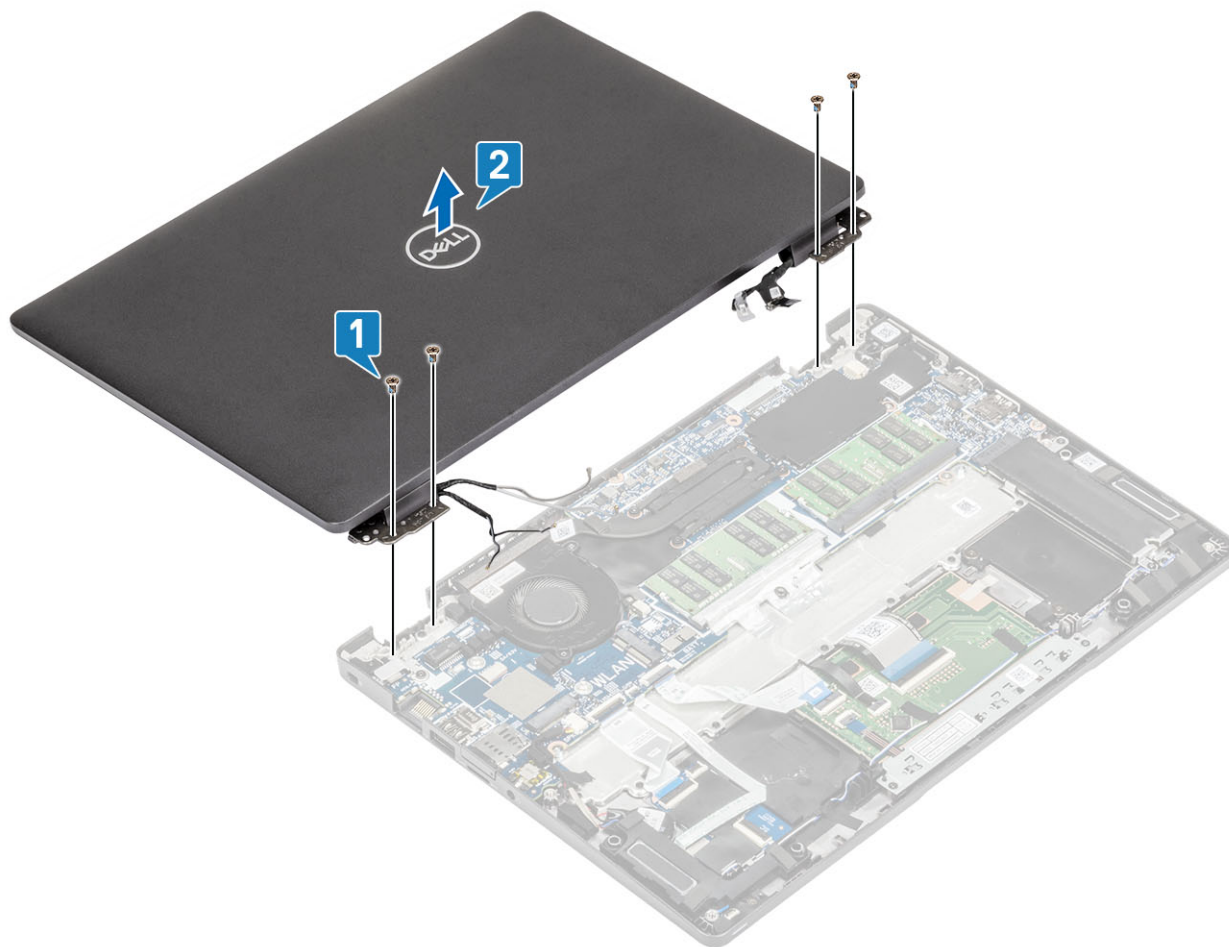
1. Dra bort tejpén och dra ur kabeln från kontakten på moderkortet [1].
2. Ta bort den enda (M2x4) skruven som säkrar eDP-kabelhållaren på moderkortet [2].
3. Lyft eDP-kabelfästet från moderkortet [3].
4. Koppla ur och ta bort eDP-kabeln [4].



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 (M2.5x3) skruvarna som håller fast bildskärmsmonteringen i systemet [1].
7. Ta bort bildskärmsenheten från systemet [2].



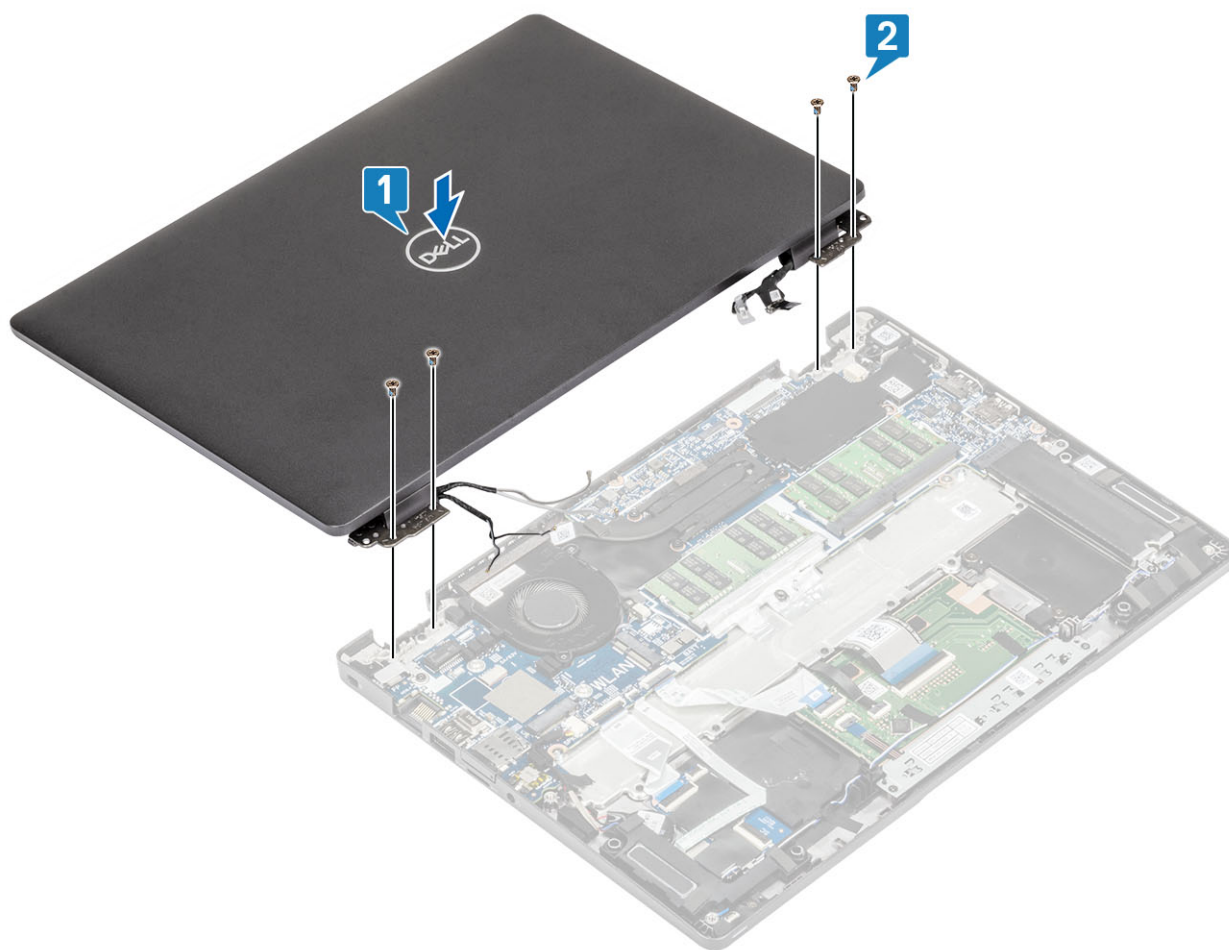
Installera bildskärmsmonteringen

Om denna uppgift

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

Steg

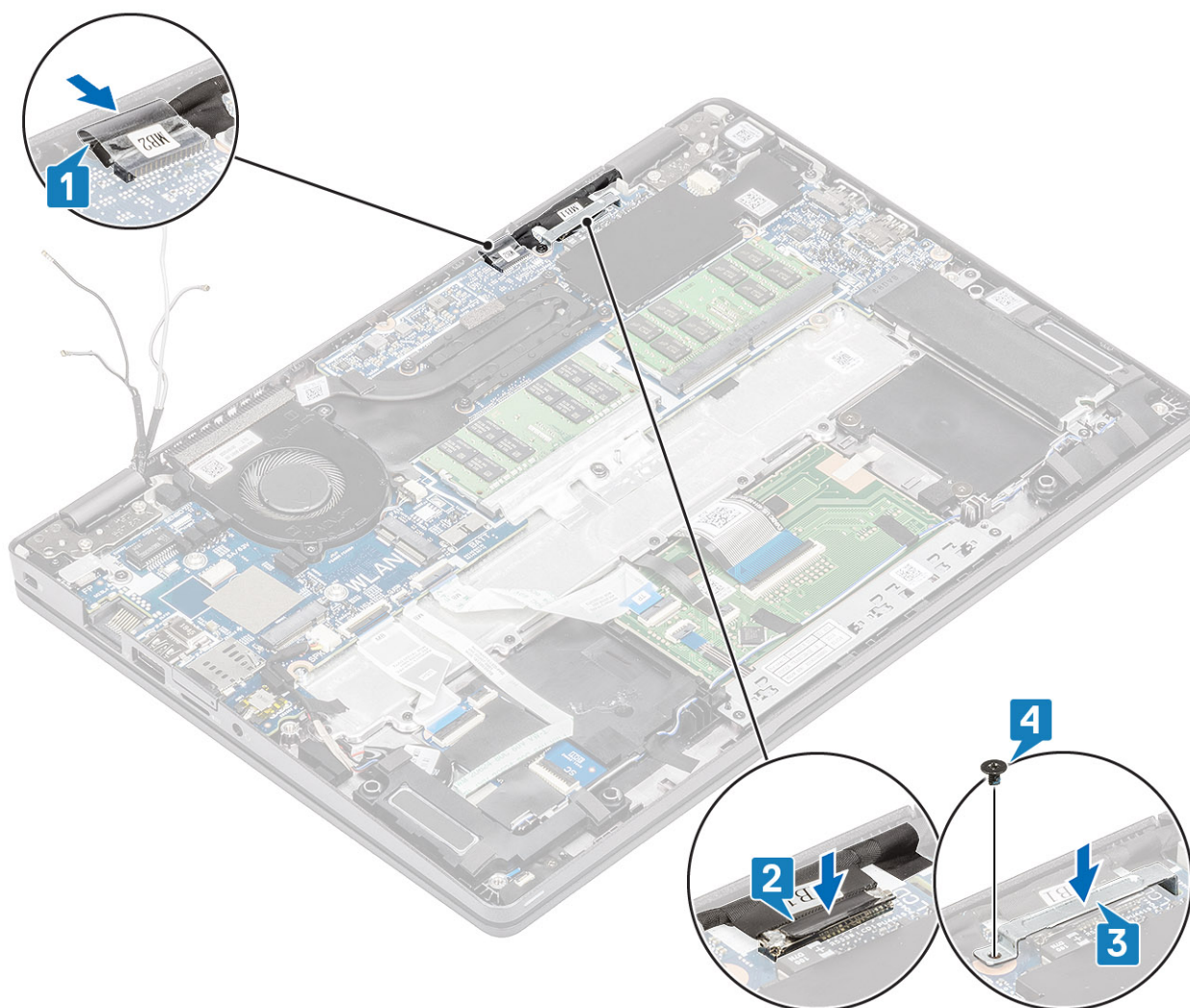
1. Justera och placera systemets chassi under gångjärnen på bildskärmsenheten [1].
2. Sätt tillbaka de fyra (M2.5x3) skruvarna som håller fast bildskärmsmonteringen i systemet [2].



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 proceduren 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](#).

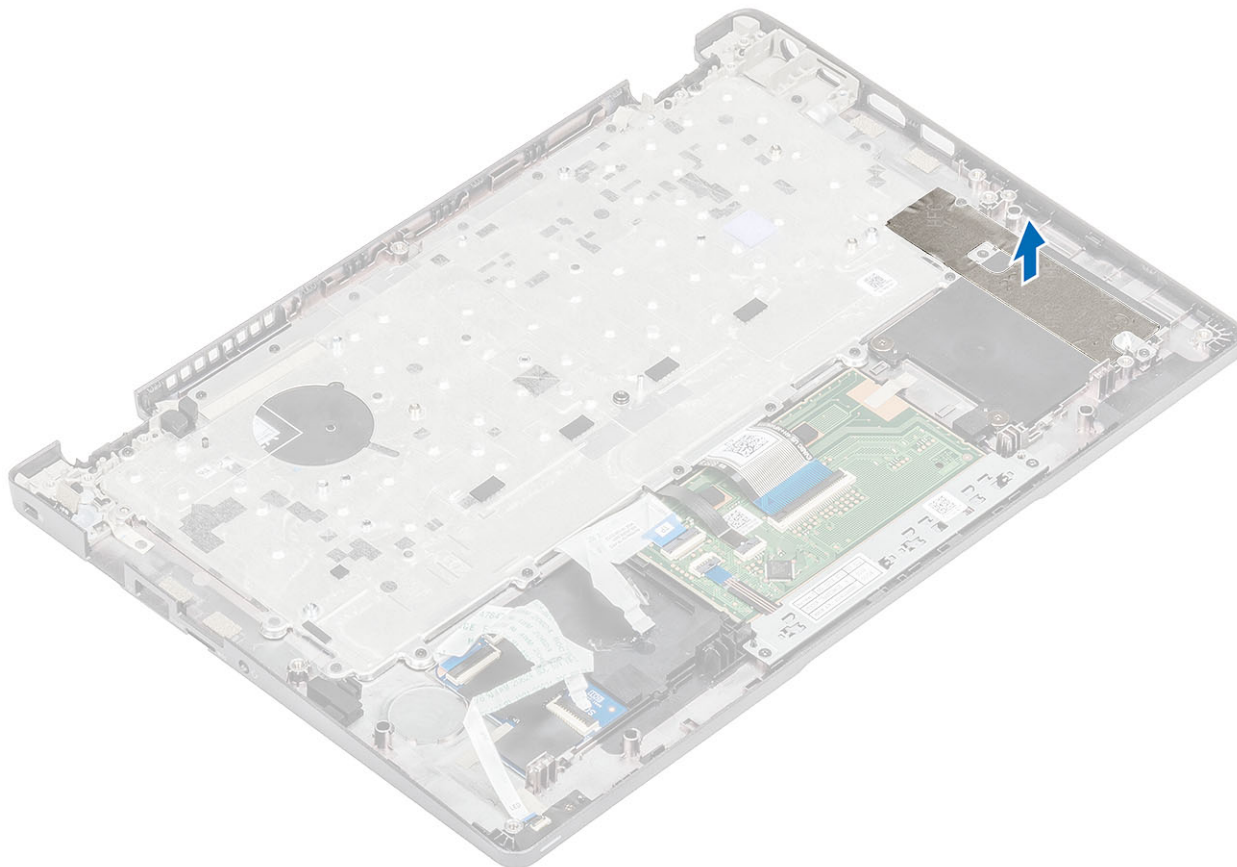
11. Ta bort [moderkortet](#).

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

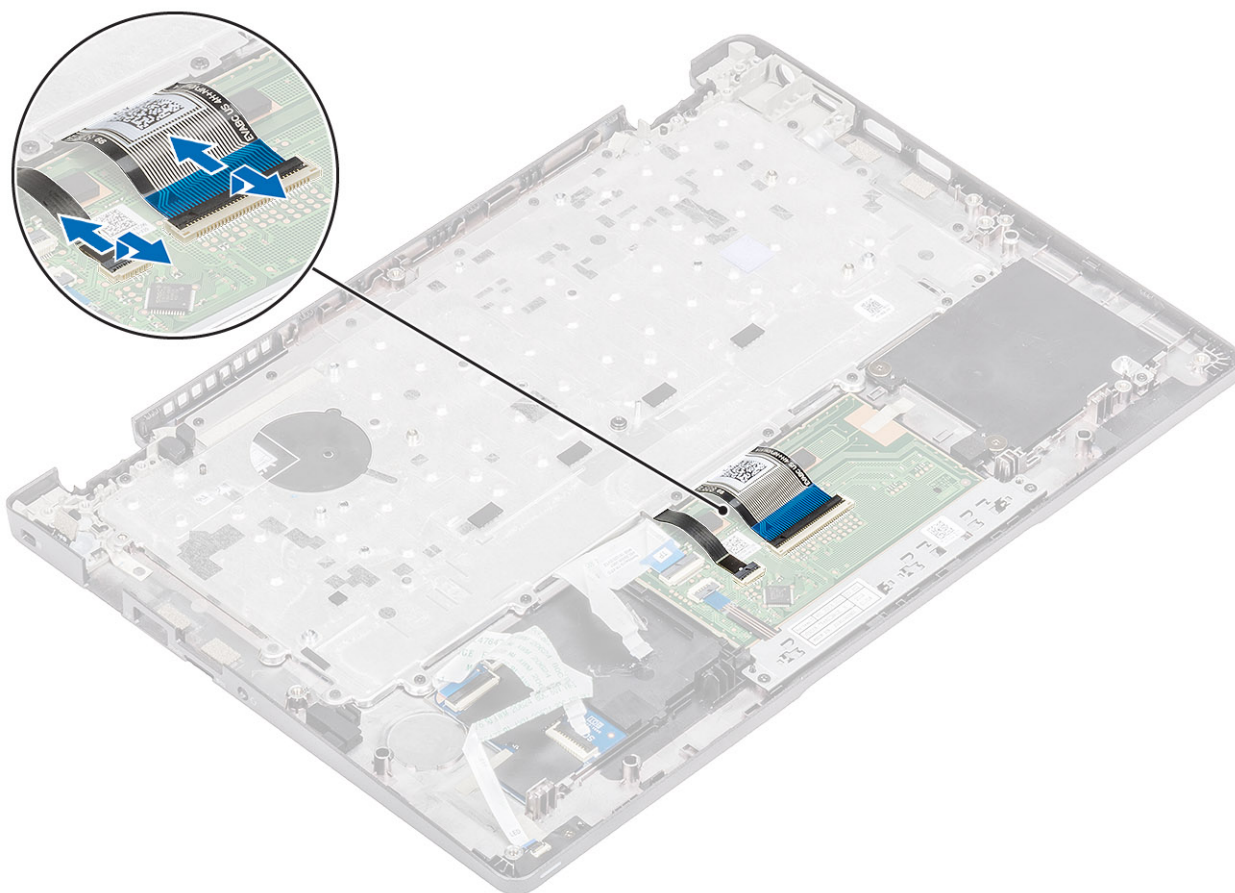
12. Ta bort [knappcellsbatteriet](#)

Steg

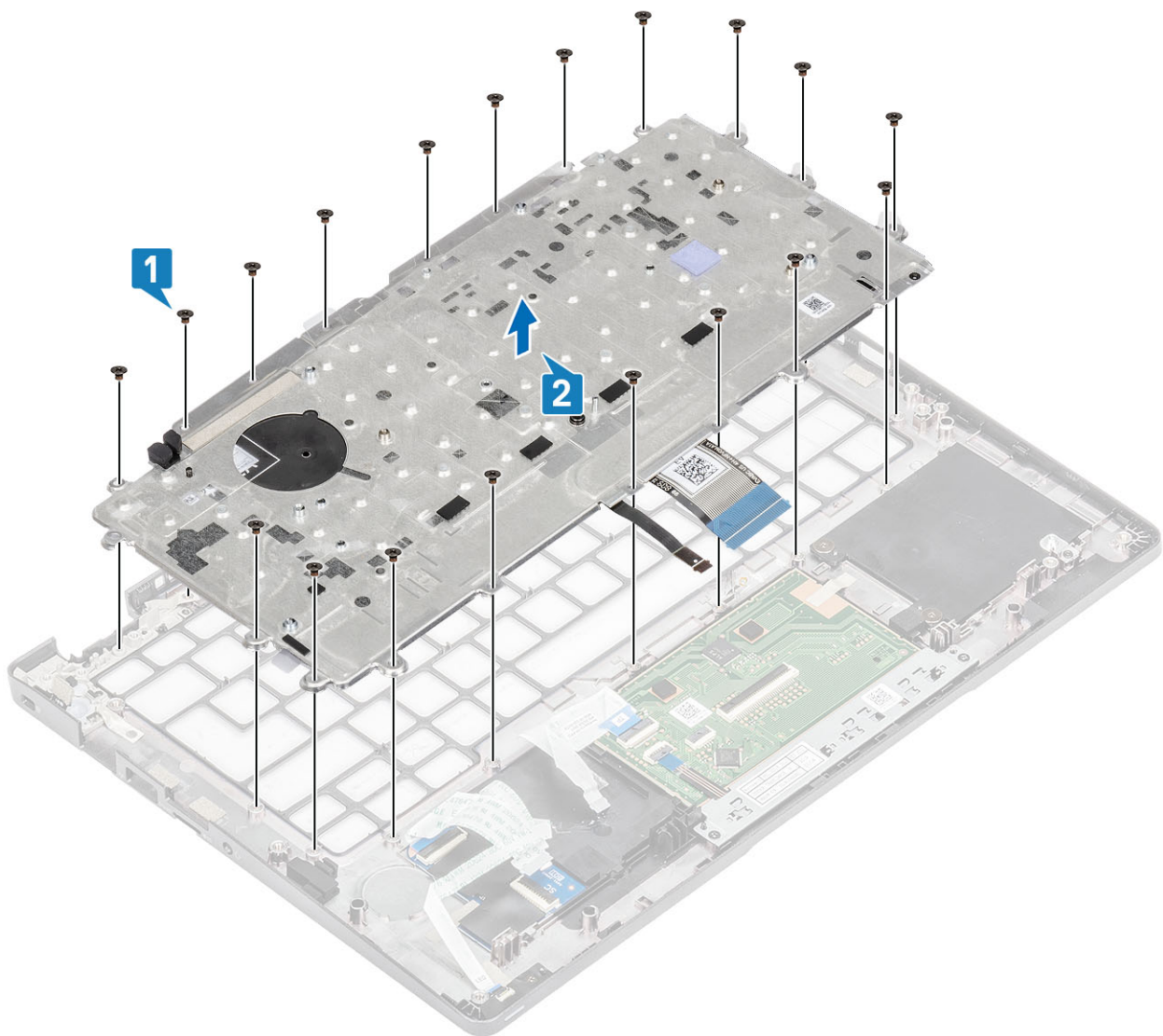
1. Dra av tejpens som säkrar tangentbordet och smartcard-läsaren.



2. Lyft spärren och koppla ur bakgrundsljuskabeln och tangentbordskabeln från kontakterna på pekplattan.



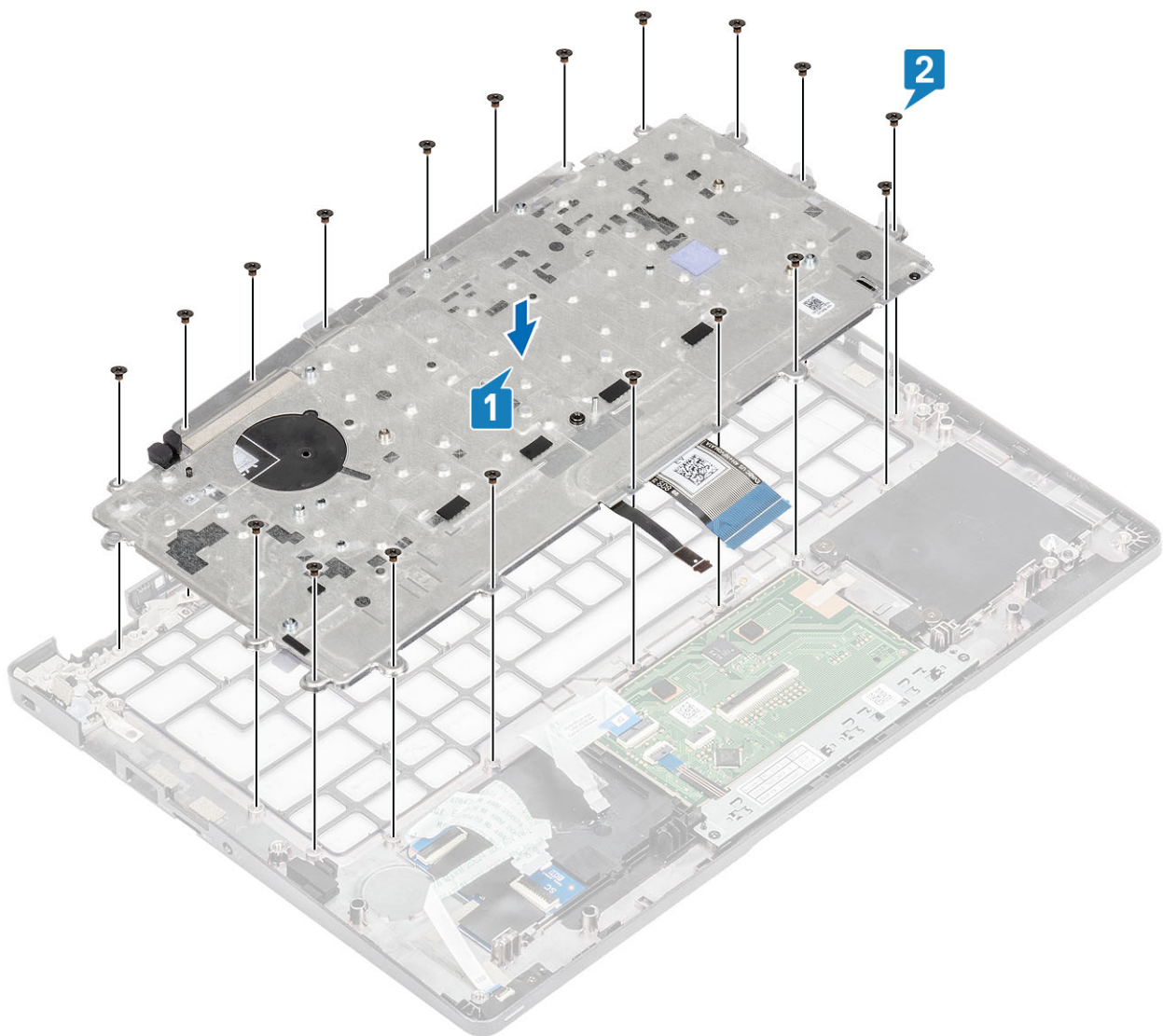
3. Ta bort 19 (M2x2) skruvarna som håller tangentbordet i handledsstödet [1].
4. Ta bort tangentbordet från datorn [2].



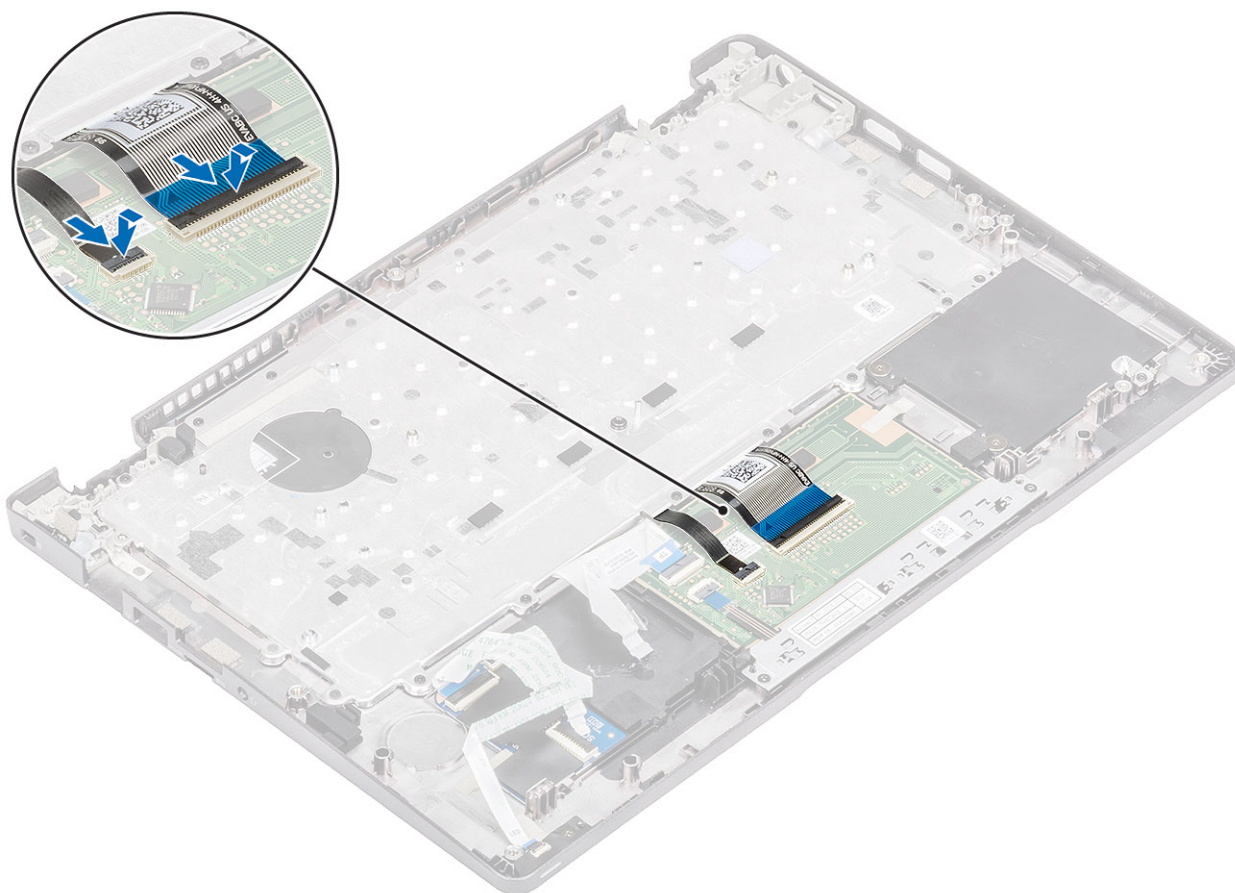
Installera tangentbordet

Steg

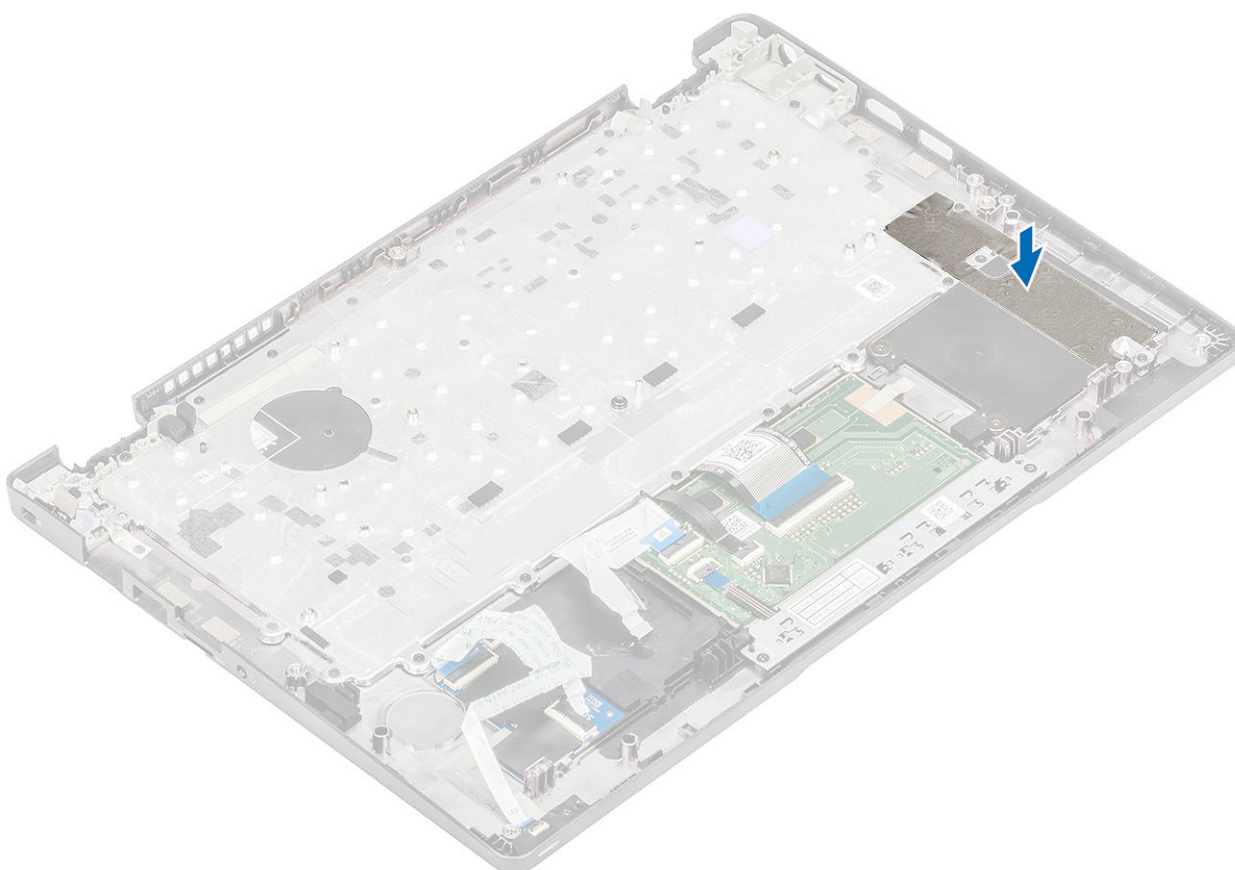
1. Justera och placera tangentbordet på handledsstödet [1].
2. Byt ut de 19 (M2x2) skruvarna som håller tangentbordet i handledsstödet [2].



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



4. Sätt dit tejen 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 proceduren i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Tangentbordsfäste

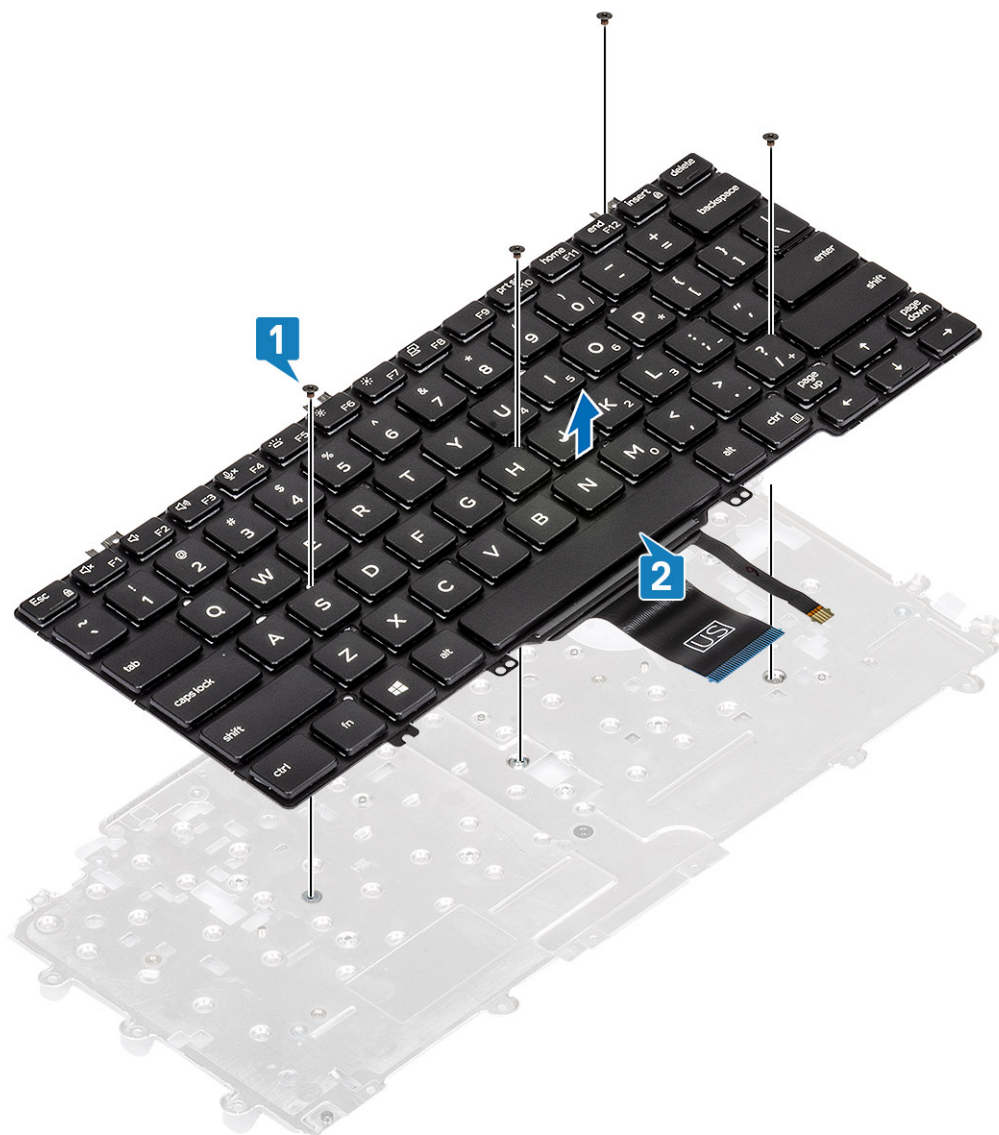
Ta bort tangentbordsfästet

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](#).
 **OBS:** Systemkortet kan demonteras med kylfläns.
12. Ta bort [knappcellsbatteriet](#)
13. Ta bort [tangentbordet](#).

Steg

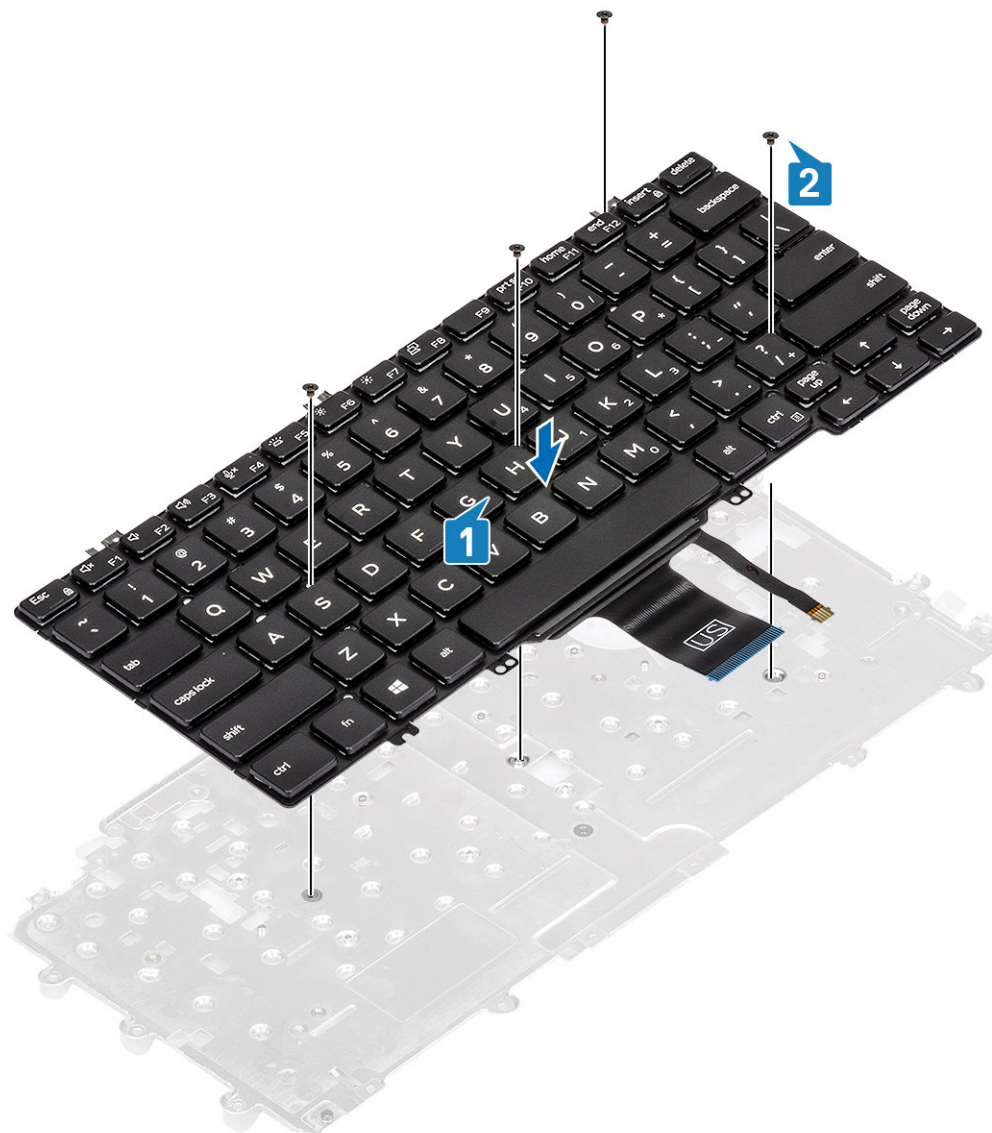
1. Ta bort de fyra (M2x2) skruvarna som håller fast tangentbordet på tangentbordsfästet [1].
2. Ta bort tangentbordet från tangentbordsfästet [2].



Installera tangentbordsfästet

Steg

1. Rikta in och placera tangentbordet på tangentbordets fäste [1].
2. Sätt tillbaka de fyra (M2x2) skruvarna som håller fast tangentbordet på tangentbordsfästet [2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [tangentbordet](#).
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 proceduren i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Smart card-läsarkort

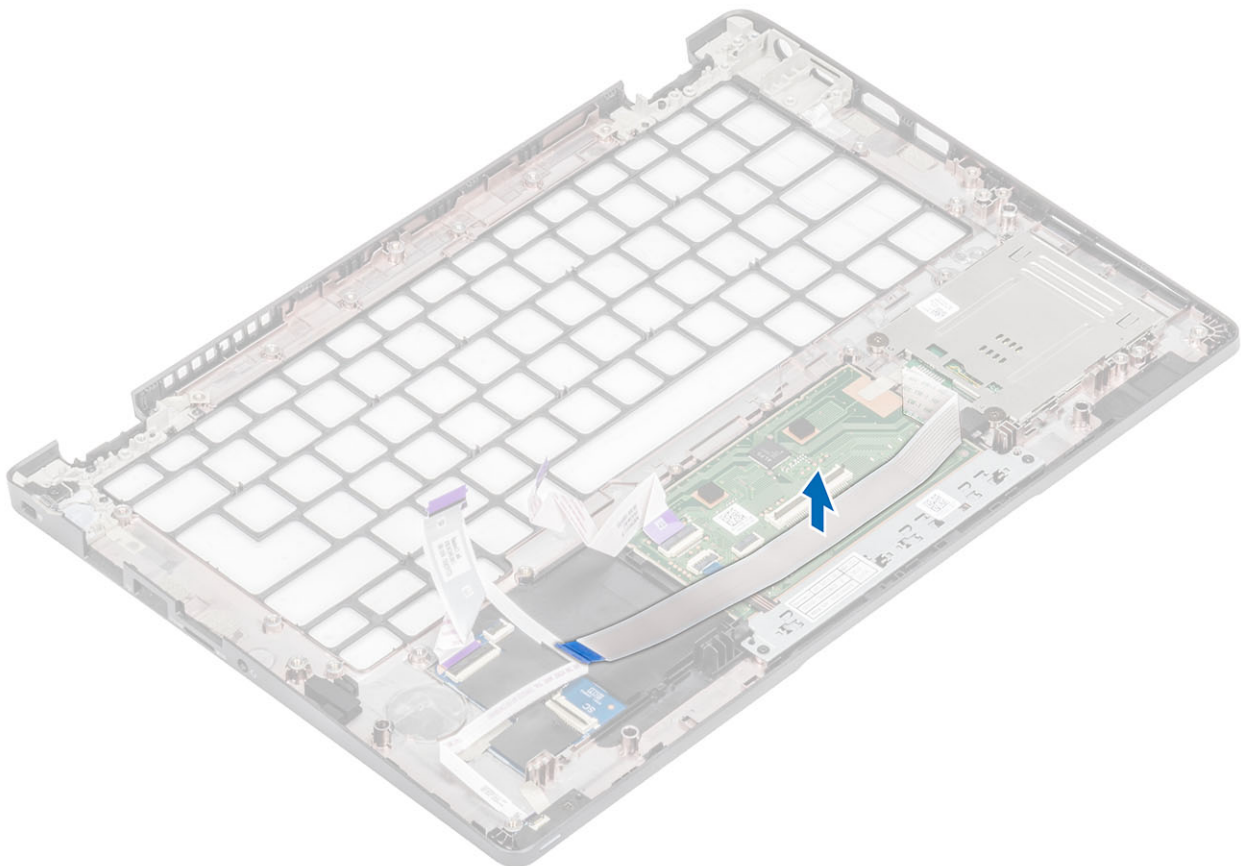
Ta bort smartcard-läsarkortet:

Förutsättningar

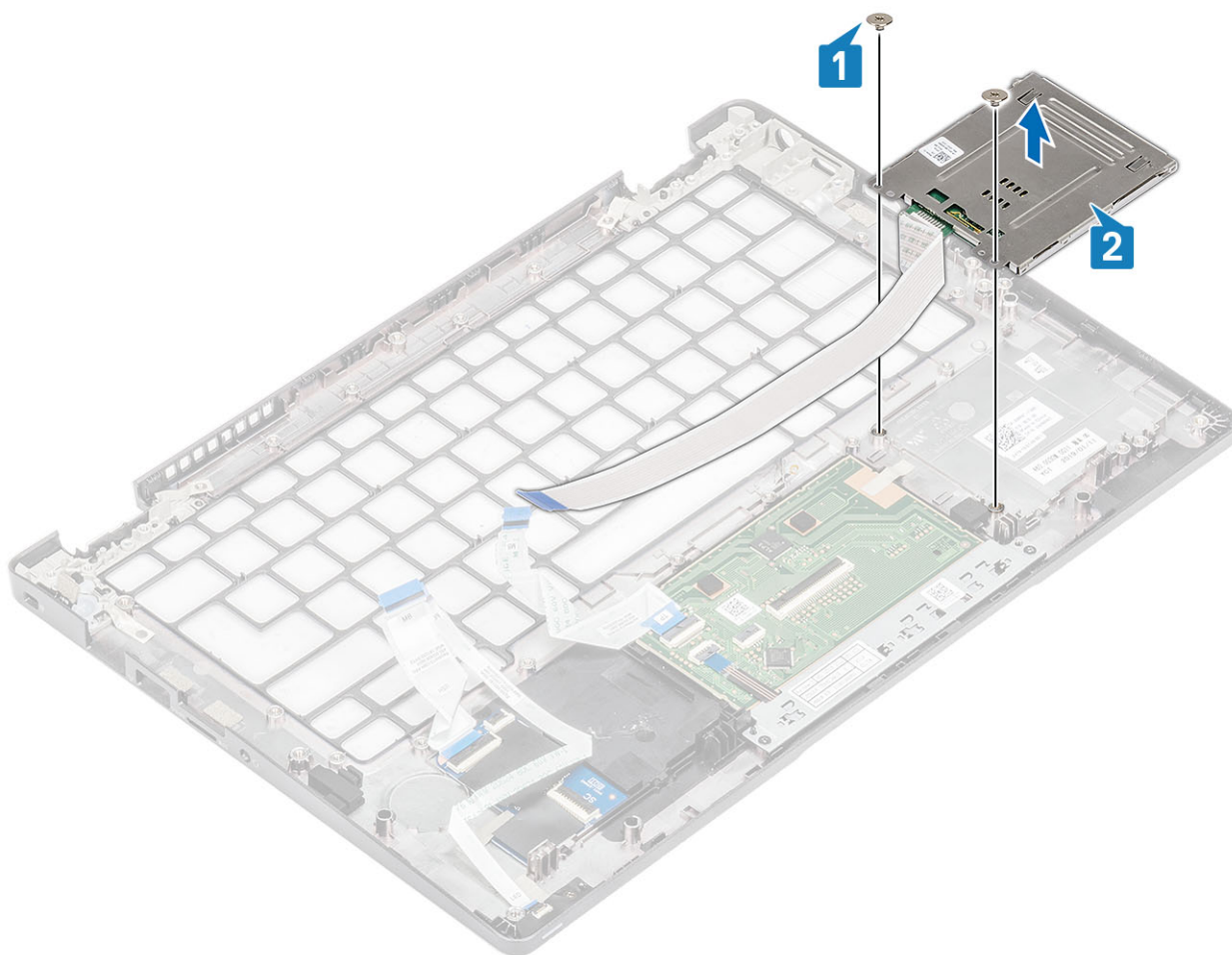
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort microSD kort.
3. Ta bort kåpan.
4. Ta bort batteriet.
5. Ta bort högtalaren.
6. Ta bort minnesmodulen.
7. Ta bort systemfläkten
8. Ta bort DC-in .
9. Ta bort WLAN-kortet.
10. Ta bort WWAN-kortet.
11. Ta bort moderkortet.
12. Ta bort knappcells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

Steg

1. Ta bort styrkortskabeln för smartcard-läsaren.



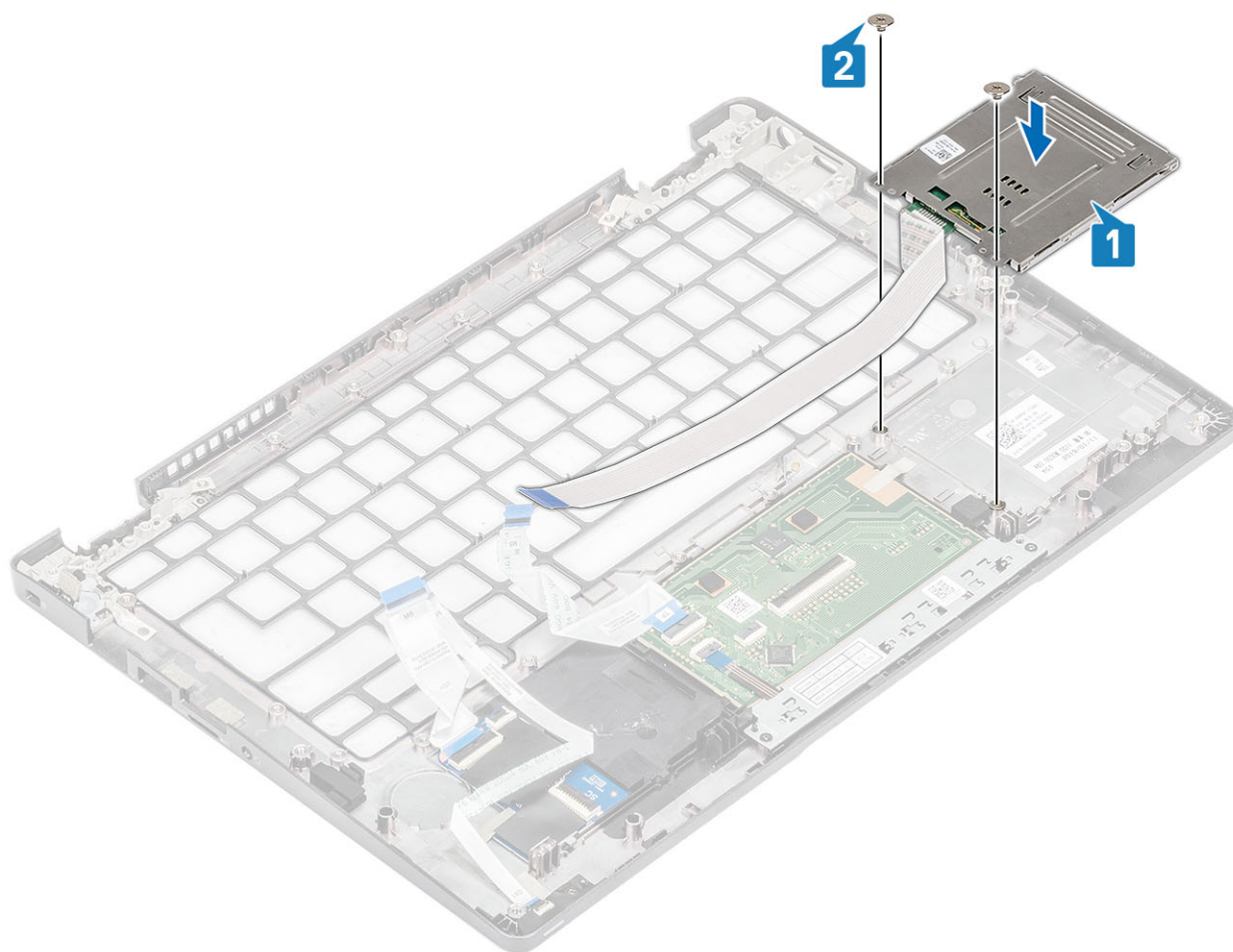
2. Ta bort de två (M2x2.5) skruvarna som håller fast smartcard-läsarkortet i handledsstödet [1].
3. Lyft smartcard-läsarkortet bort från datorn [2].



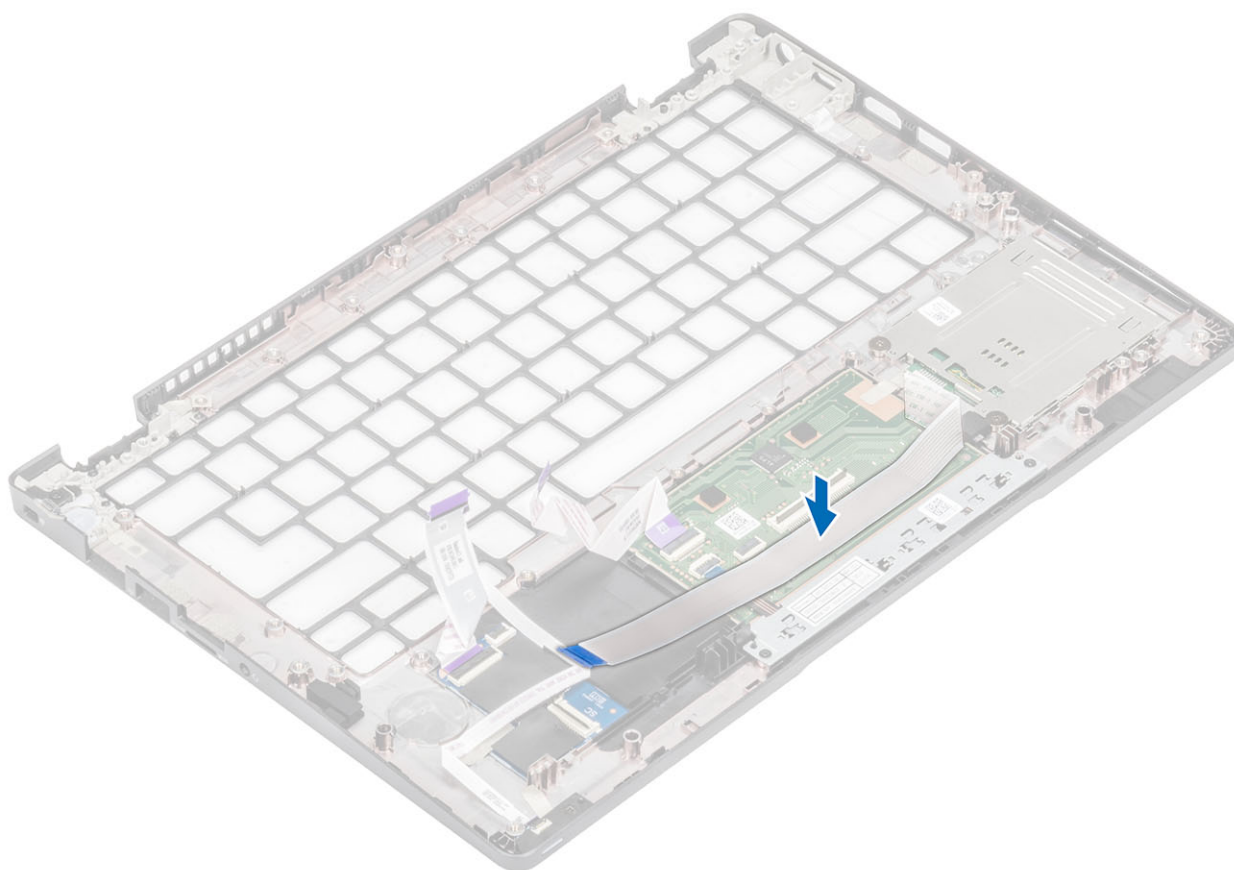
Installera smartcard-läsarkortet

Steg

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



3. Dra om smartcard-läsarkabeln.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [tangentbordet](#).
2. Sätt tillbaka [knappcells batteriet](#)
3. Sätt tillbaka [moderkortet](#).
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 proceduren i när du har arbetat inuti datorn.

Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen

Förutsättningar

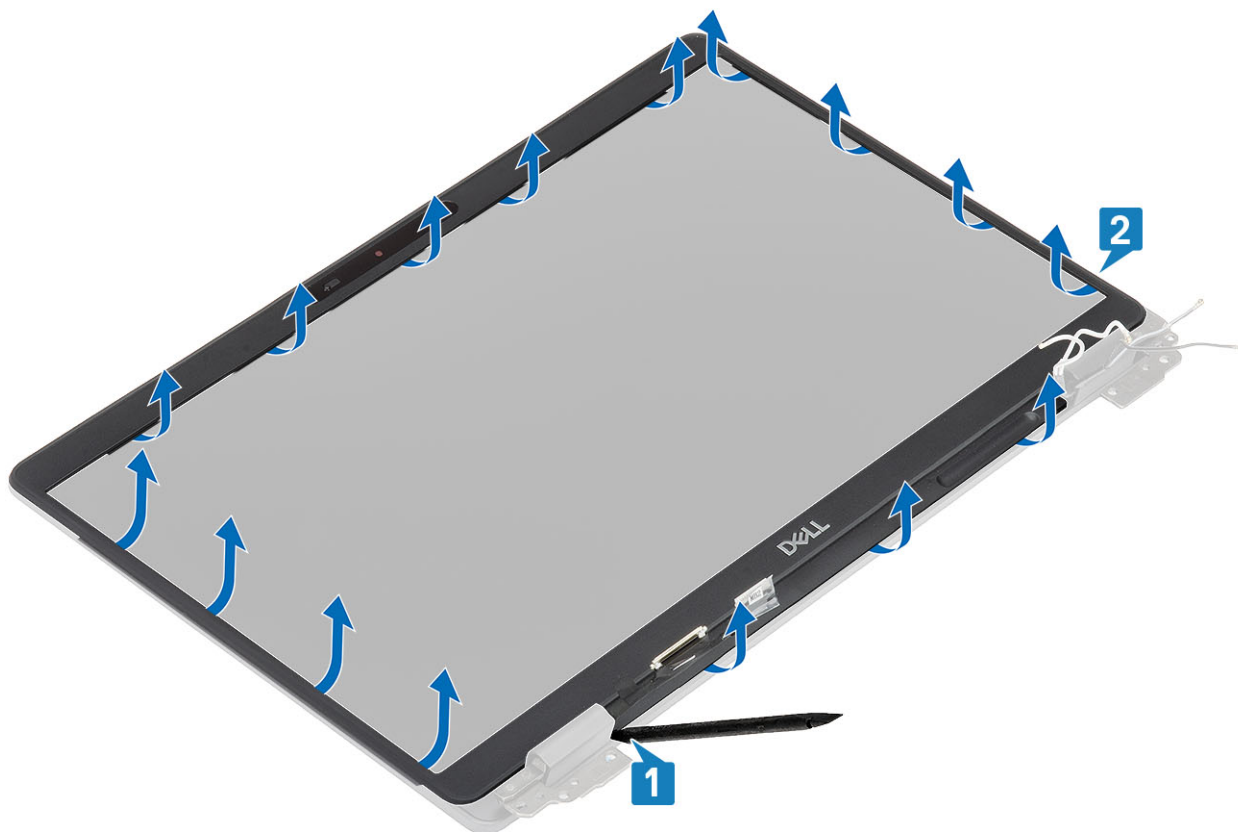
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [microSD kort](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Steg

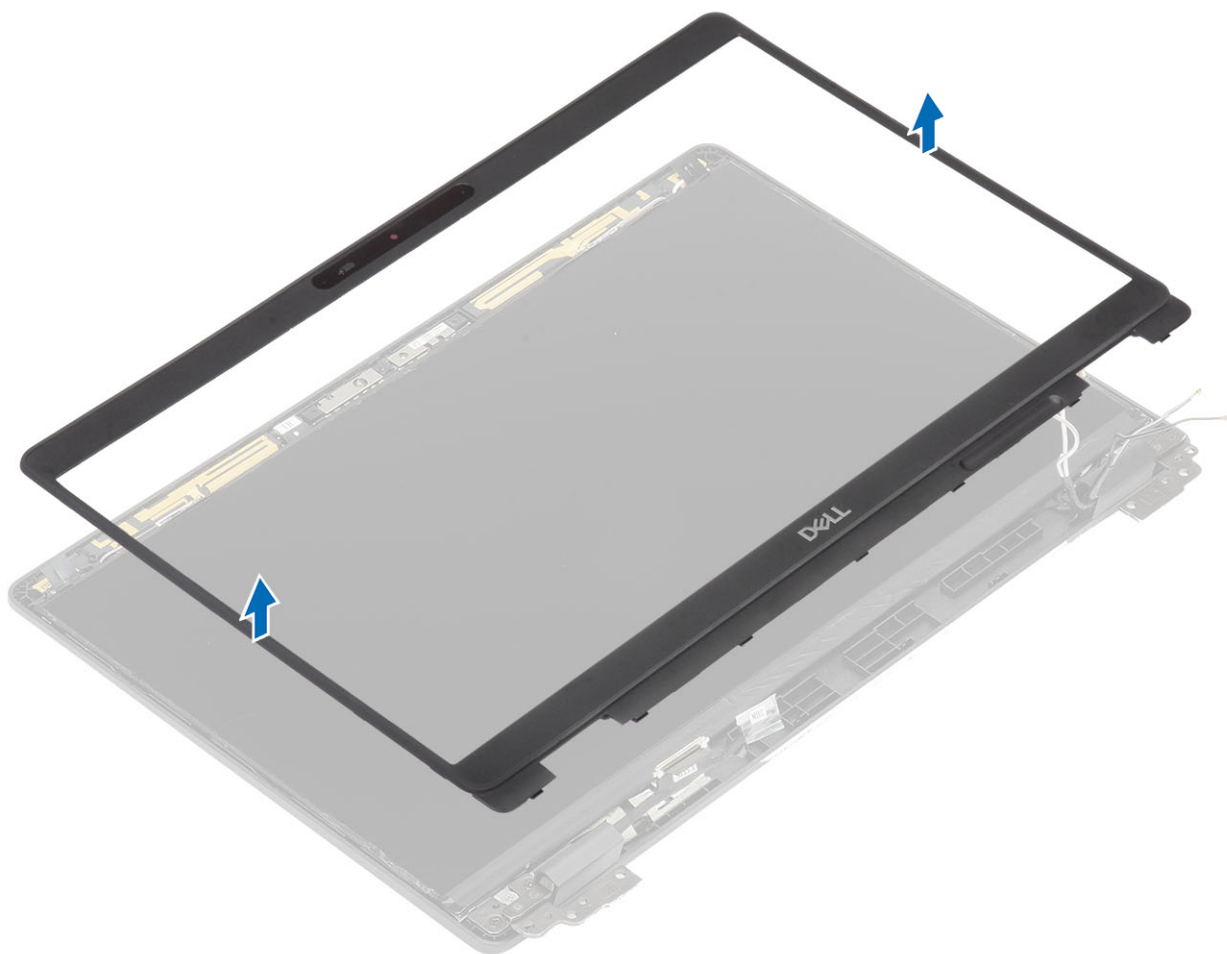
1.  **OBS: Bildskärmsramen kan inte återanvändas efter att ha tagits bort.**

Använd en plastrits för att försiktigt bända ut urtagen nära vänster och höger gångjärn på undersidan av bildskärmsramen [1].

2. Bänd upp försiktigt inuti kanten på bildskärmsramen och bänd sedan in den inre kanten på vänster och höger sida av bildskärmsramen [2].



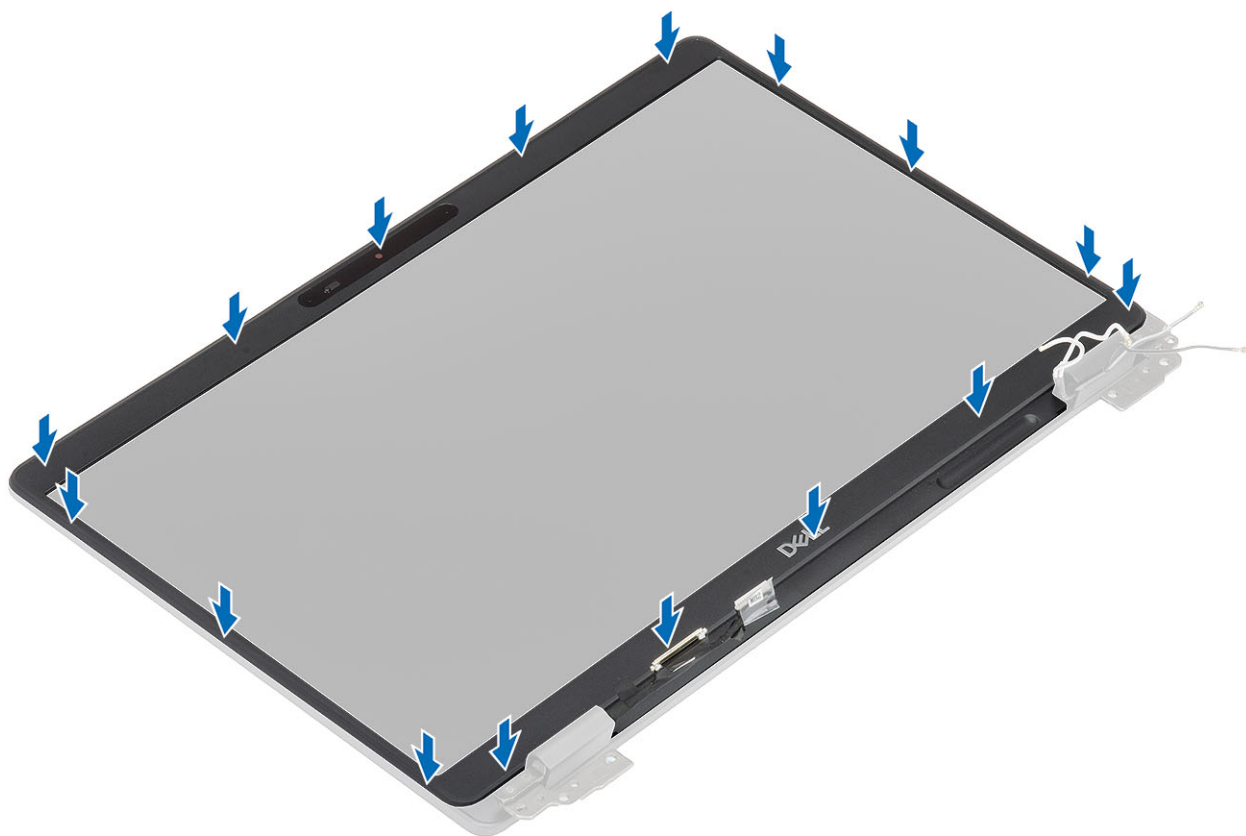
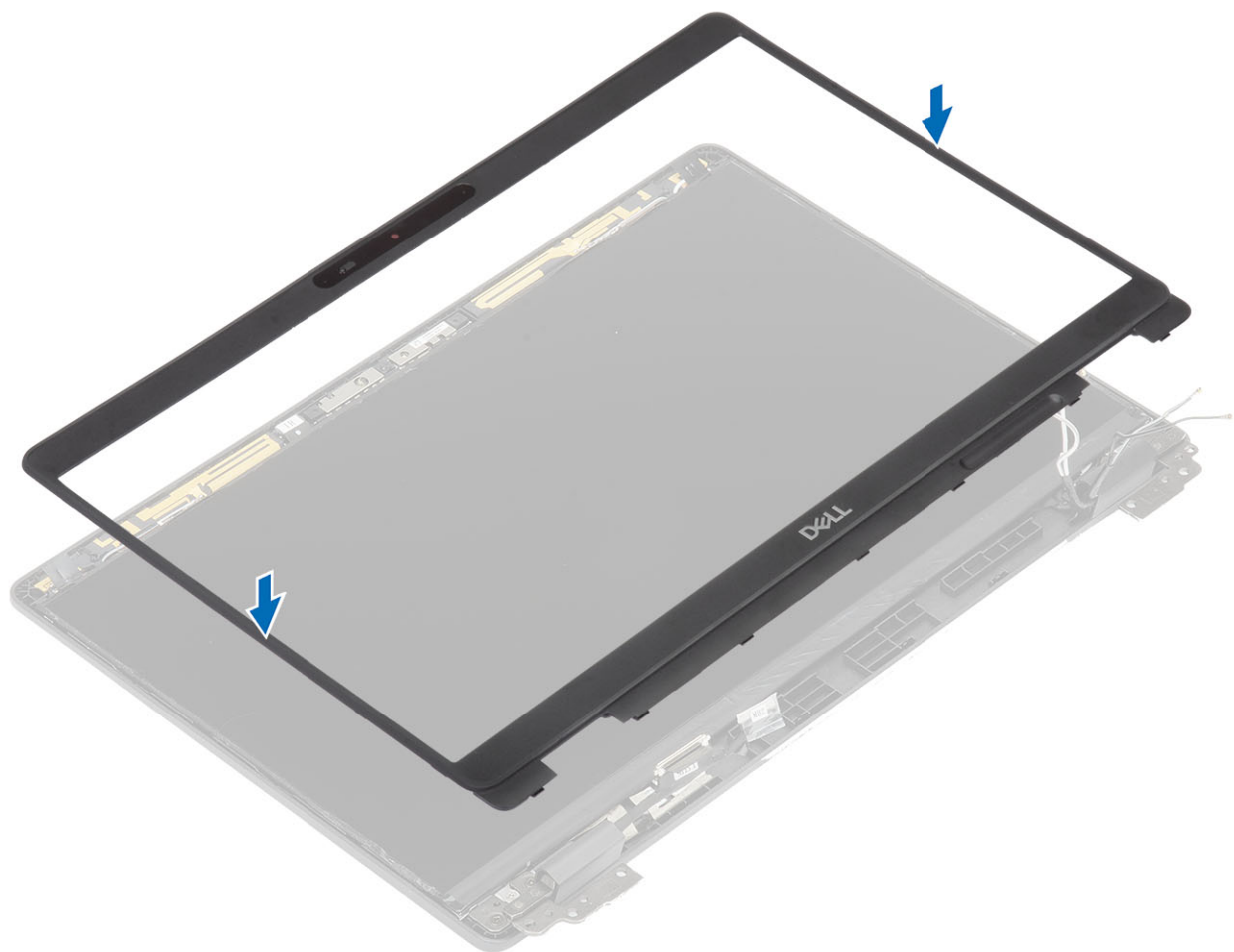
3. Lyft bildskärmsramen från bildskärmsenheten.



Installera bildskärmsramen

Steg

Justera bildskärmsramen med bildskärmsenheten och tryck bildskärmsramen försiktigt på plats.



Nästa Steg

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

Gångjärnsåpor

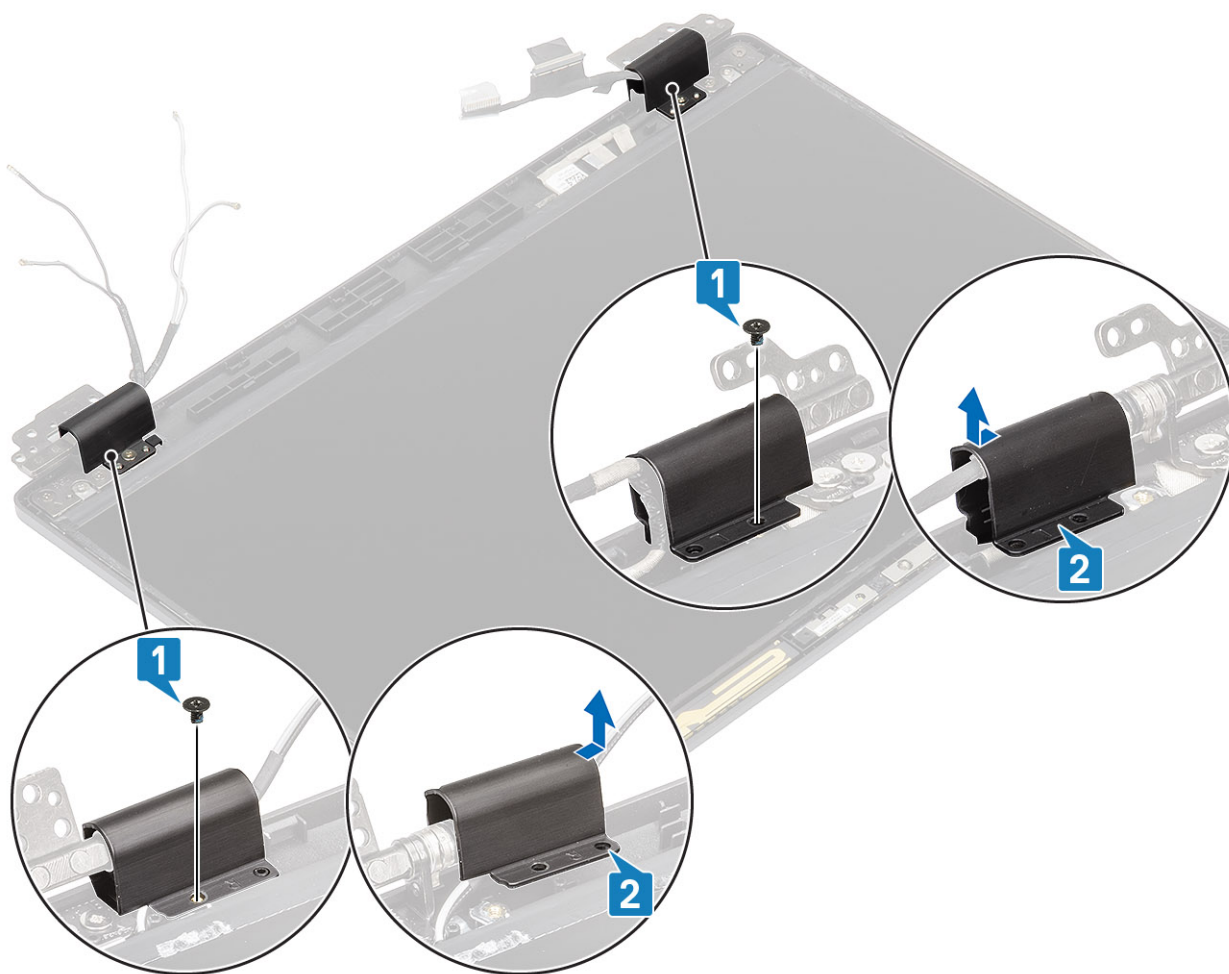
Ta bort gångjärnsåporna

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 bildskärmsenheten.
6. Ta bort bildskärmsramen.

Steg

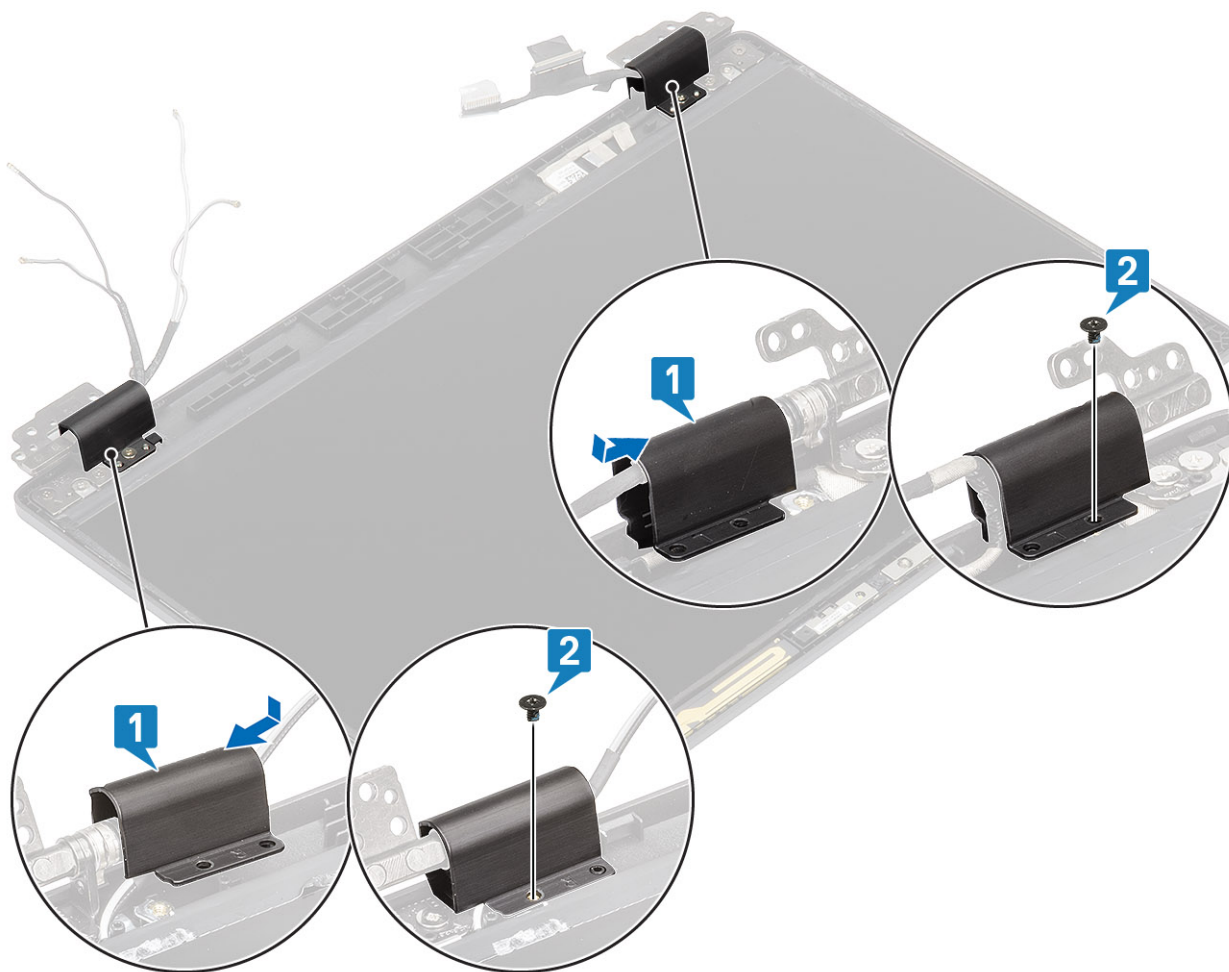
1. Ta bort de två (M2x3) som fäster gångjärnsåpan på chassit [1].
2. Kläm fast gångjärnsåporna så att gångjärnsåporna lossnar från hållarna på baksidan av bildskärmen och skjut inåt för att ta bort gångjärnsåporna från bildskärmsgångjärnet [2].



Installera gångjärnskåporna

Steg

1. Placera gångjärnskåporna och skjut utåt på skärmens gångjärn [1].
2. Sätt tillbaka de två (M2x3) skruvarna för att fästa gångjärnskåporna på skärmens gångjärn.



Nästa Steg

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

Bildskärmsgångjärnen

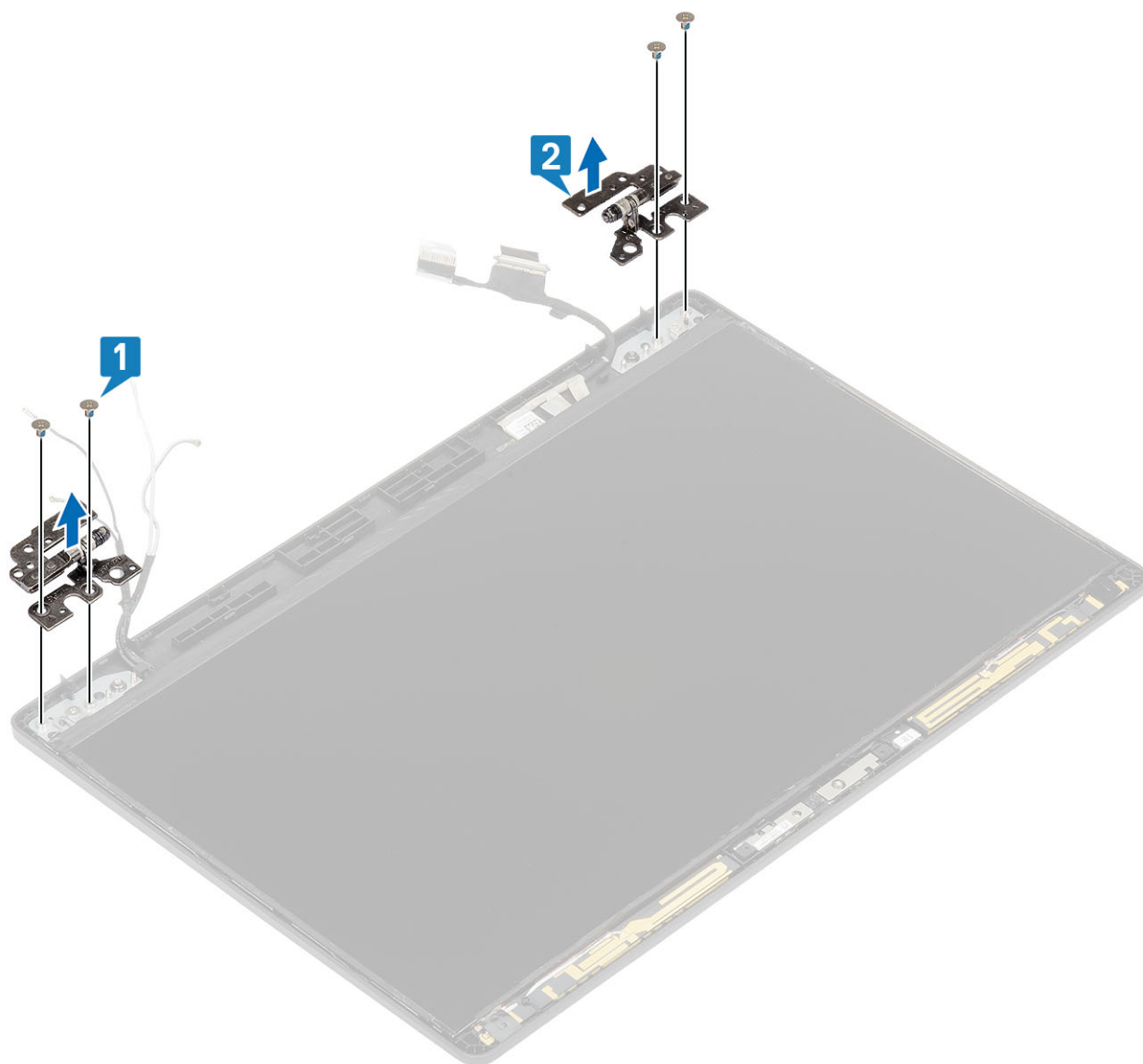
Ta bort bildskärmsgångjärn

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 bildskärmsenheten.
6. Ta bort bildskärmsramen.
7. Ta bort gångjärnsskåporna.

Steg

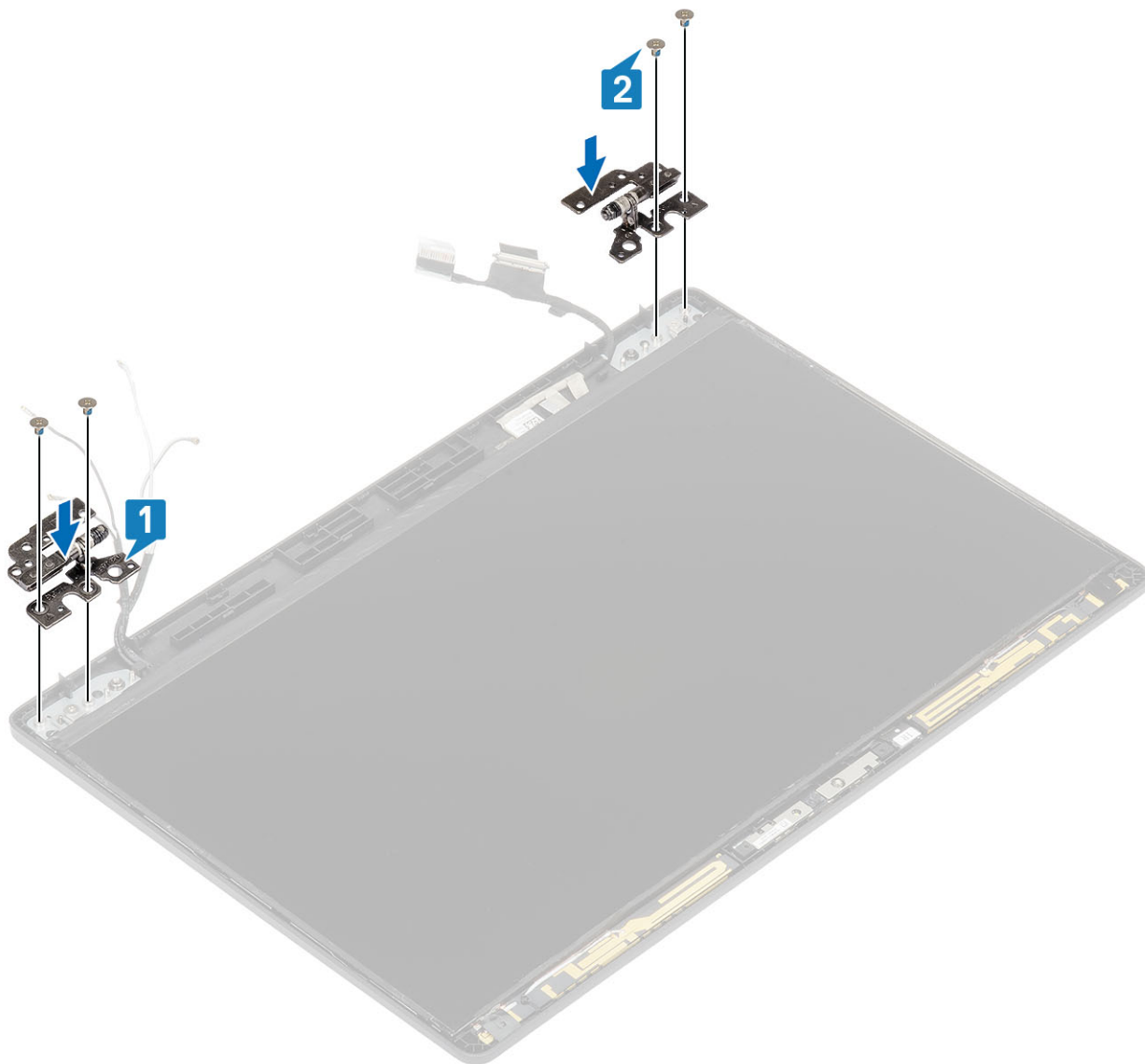
1. Ta bort de fyra (M2.5x3) skruvarna som håller fast bildskärmsgångjärnen på bildskärmsenheten [1].
2. Ta bort bildskärmsgångjärnen från bildskärmens bakre kåpa [2].



Installera bildskärmsgångjärn

Steg

1. Placera bildskärmsgångjärnet på bildskärmsenheten.
2. Sätt tillbaka fyra (M2.5x3) skruvarna som håller fast bildskärmens gångjärn vid bildskärmsenheten.



Nästa Steg

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

Bildskärmspanelen

Ta bort bildskärmspanelen

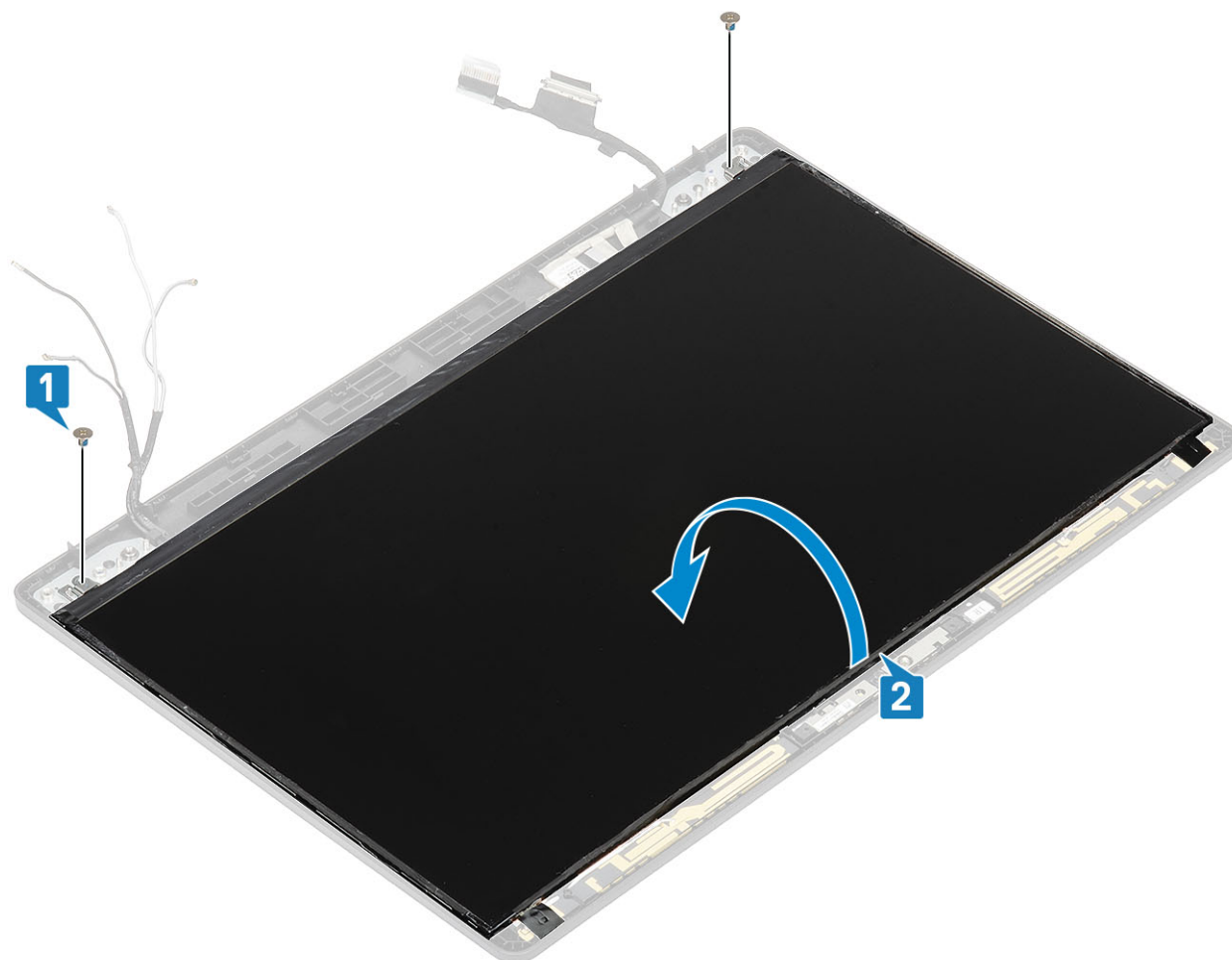
Förutsättningar

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 bildskärmsenheten.
6. Ta bort bildskärmsramen.
7. Ta bort gångjärnskåporna.
8. Ta bort bildskärmsgångjärnen.

Steg

1. Ta bort de två (M2x2) skruvarna som håller fast bildskärmspanelen i bildskärmsenheten [1] och lyft upp bildskärmspanelen och vänd den upp och ned för att komma åt bildskärmskabeln [2].



2. Dra av den ledande tejp [1] på bildskärmens kontakt.
3. Lyft haken och koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på bildskärmspanelen [2, 3].

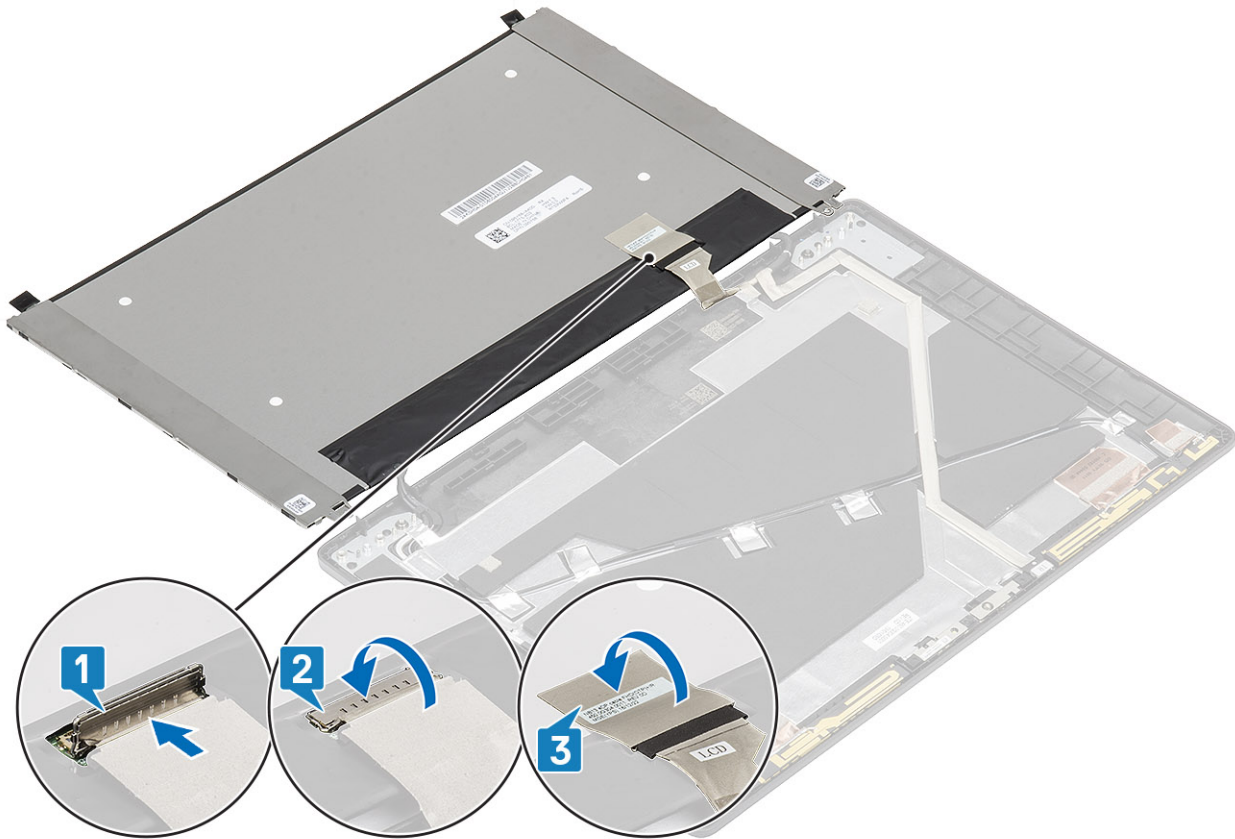
i **OBS:** Dra inte och lossa stretchtejp från bildskärmspanelen. Det finns ingen anledning att separera fästena från bildskärmspanelen.



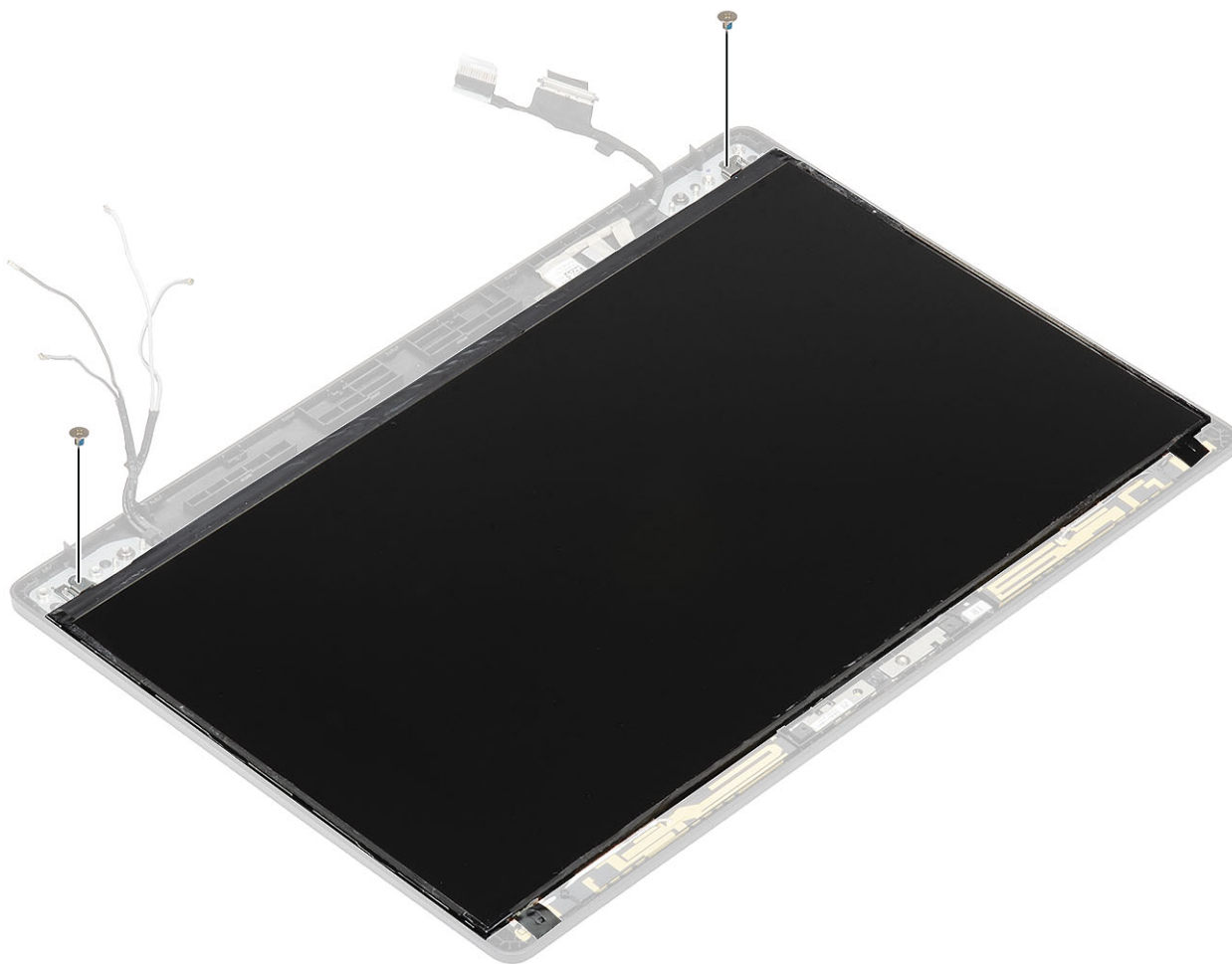
Installera bildskärmspanelen

Steg

1. Anslut bildskärmens kabel till kontakten och stäng spärren [1, 2].
2. Klistra fast den ledande tejen för att fästa bildskärmskabelfns kontakt [3].



3. Sätt tillbaka de två (M2x2) skruvarna som håller fast bildskärmspanelen på handledsstödet.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka bildskärmsgångjärnen.
2. Sätt tillbaka gångjärnskåporna.
3. Sätt tillbaka bildskärmsramen.
4. Sätt tillbaka bildskärmsenheten.
5. Sätt tillbaka batteriet.
6. Sätt tillbaka kåpan.
7. Sätt tillbaka microSD-kortet.
8. Följ proceduren i när du har arbetat inuti datorn.

Kamera

Ta bort kameran

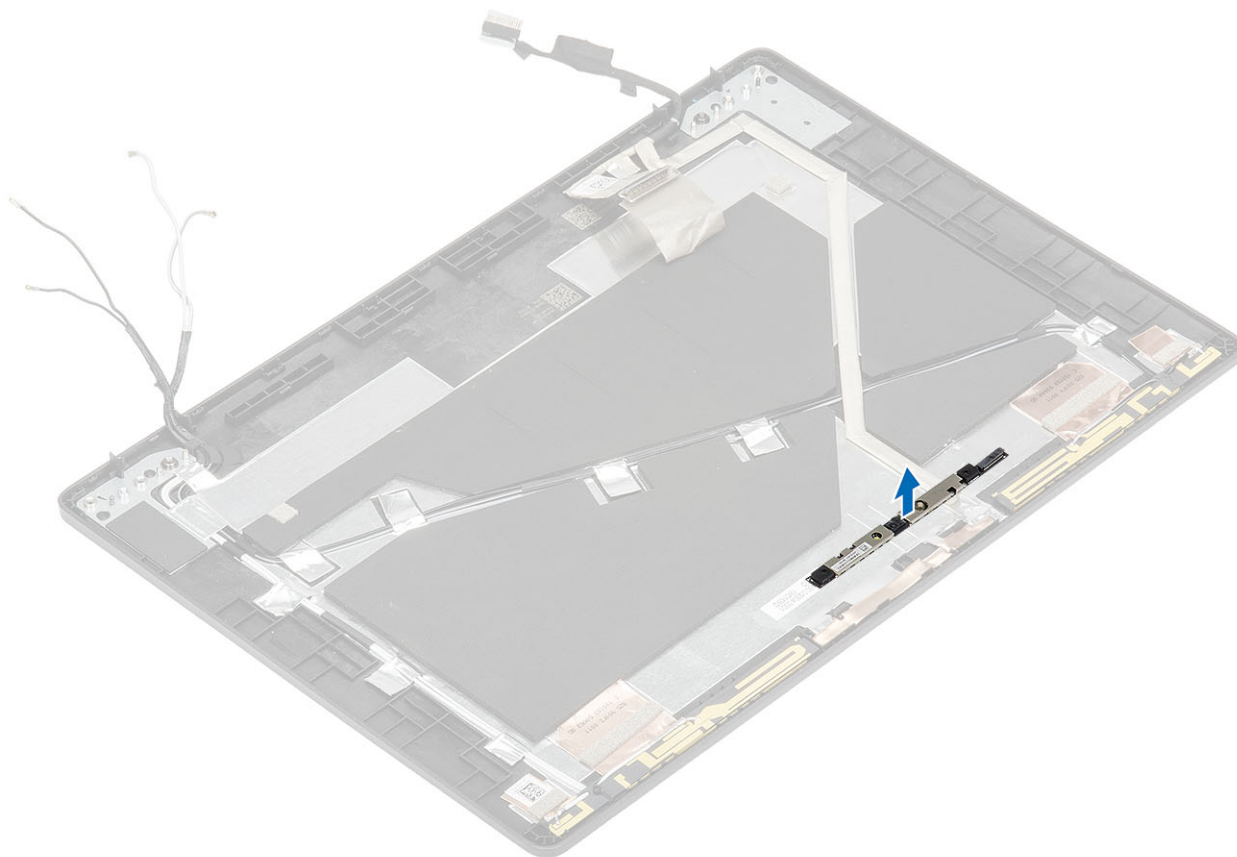
Förutsättningar

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 bildskärmsenheten.
6. Ta bort bildskärmsramen.
7. Ta bort gångjärnskåporna.

8. Ta bort bildskärmsgångjärnen.
9. Ta bort bildskärmspanelen.

Steg

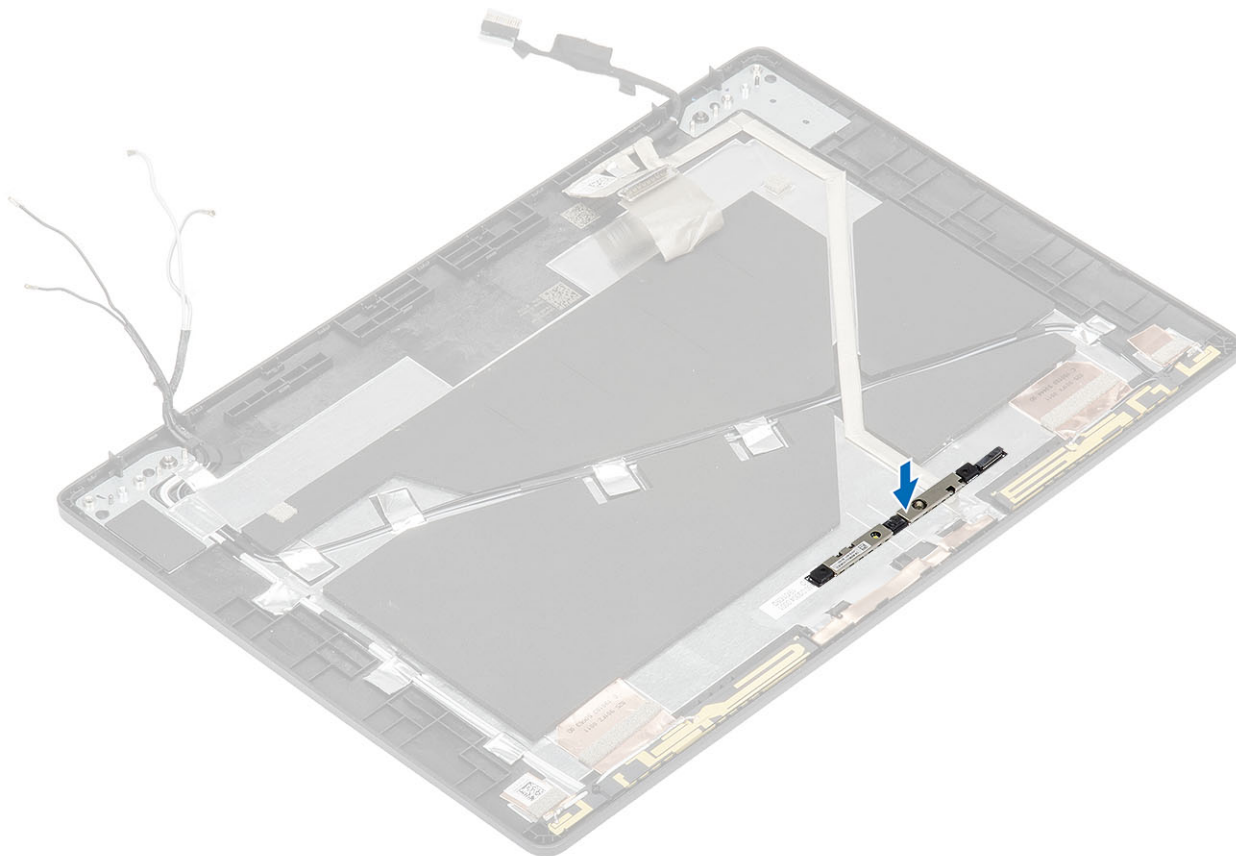
Koppla bort kamerakabeln från kontakten på kameramodulen .



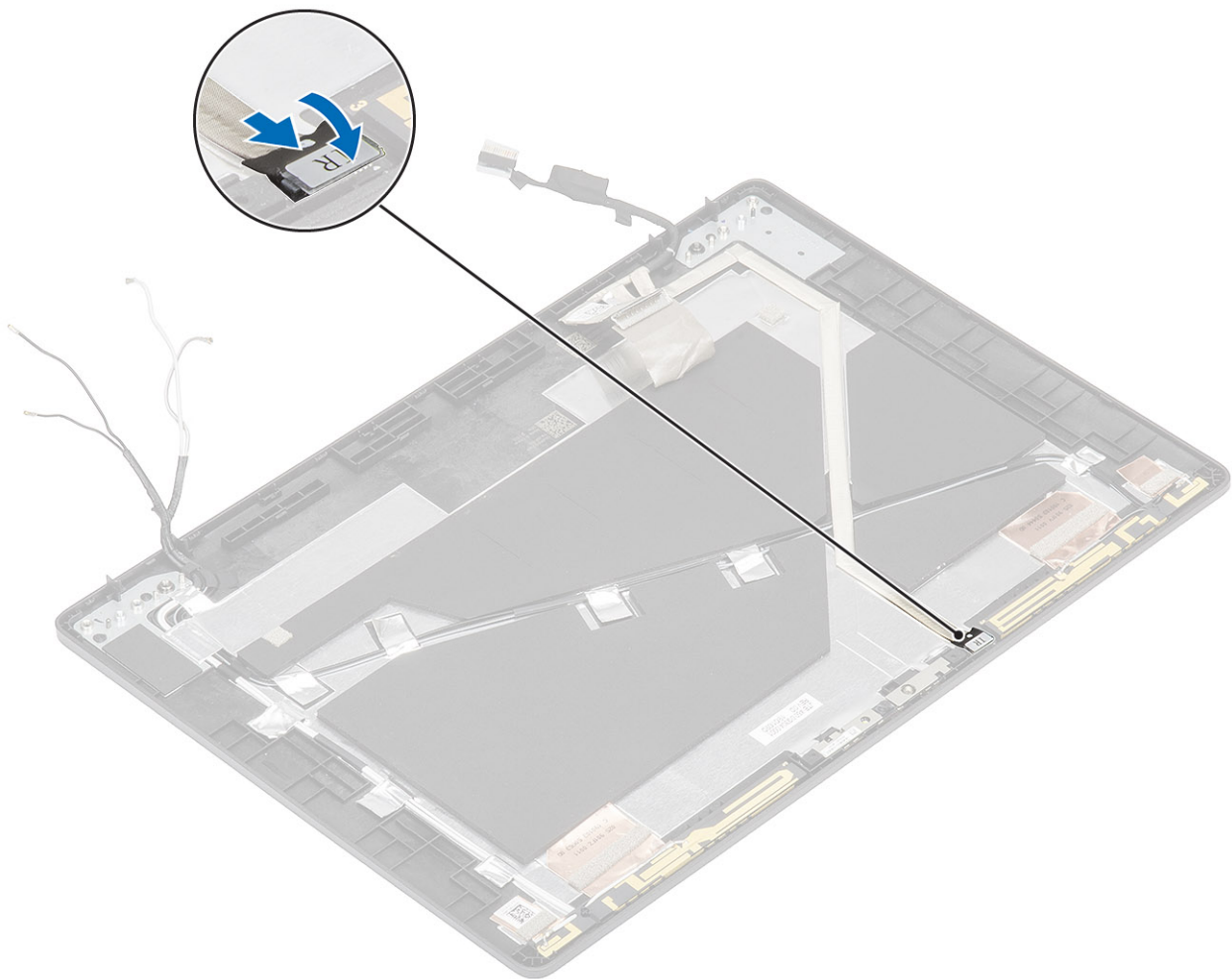
Installera kameran

Steg

1. Sätt in kameran i kortplatsen på bildskärmen bakre kåpa .



2. Anslut kamerakabeln till kontakten och fäst tejpen ovanför kamerans kontakt.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka bildskärmspanelen.
2. Sätt tillbaka bildskärmsgångjärnen.
3. Sätt tillbaka gångjärnskåporna.
4. Sätt tillbaka bildskärmsramen.
5. Sätt tillbaka bildskärmsenheten.
6. Sätt tillbaka batteriet.
7. Sätt tillbaka kåpan.
8. Sätt tillbaka microSD-kortet.
9. Följ proceduren i när du har arbetat inuti datorn.

Bildskärmens (EDP)-kabel

Ta bort bildskärmskabeln

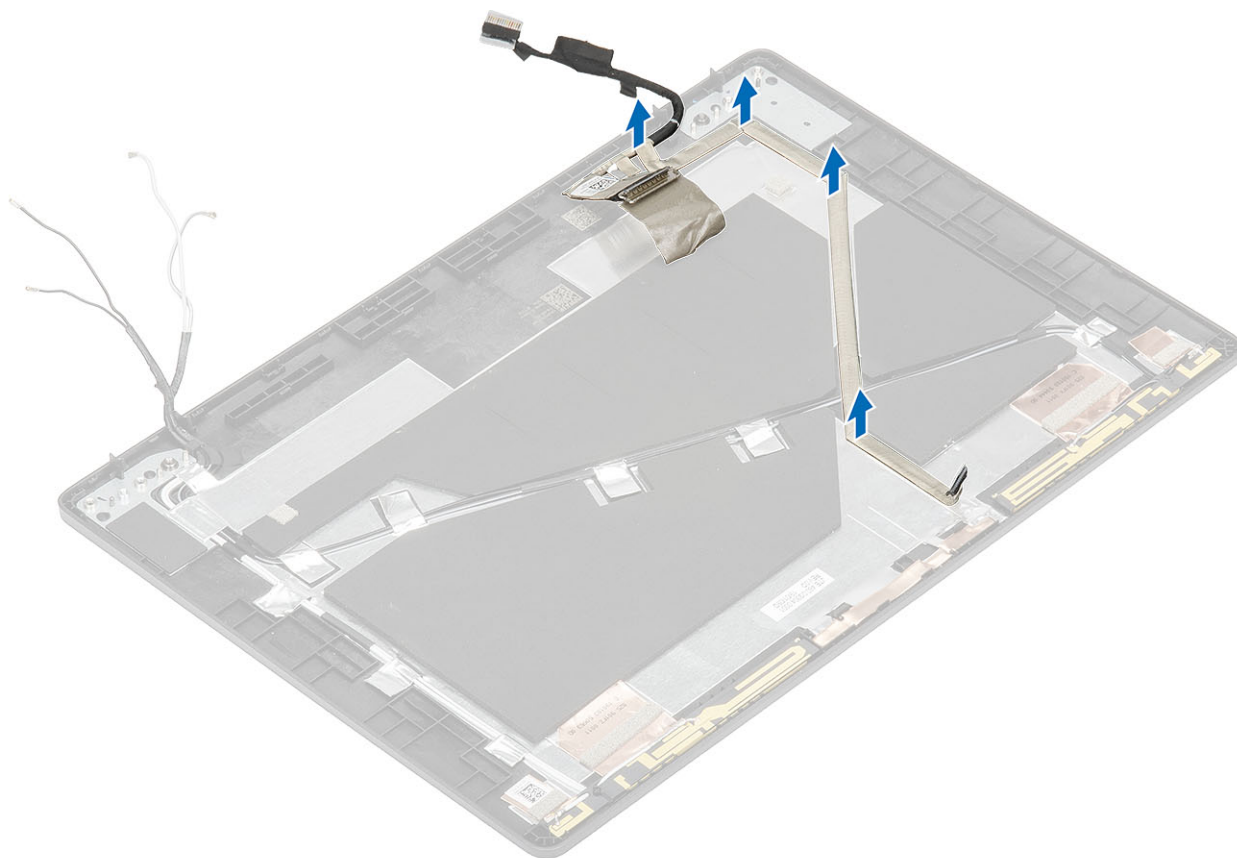
Förutsättningar

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 bildskärmsenheten.
6. Ta bort bildskärmsramen.

7. Ta bort gångjärnskåporna.
8. Ta bort bildskärmsgångjärnen.
9. Ta bort bildskärmspanelen.
10. Ta bort kameran.

Steg

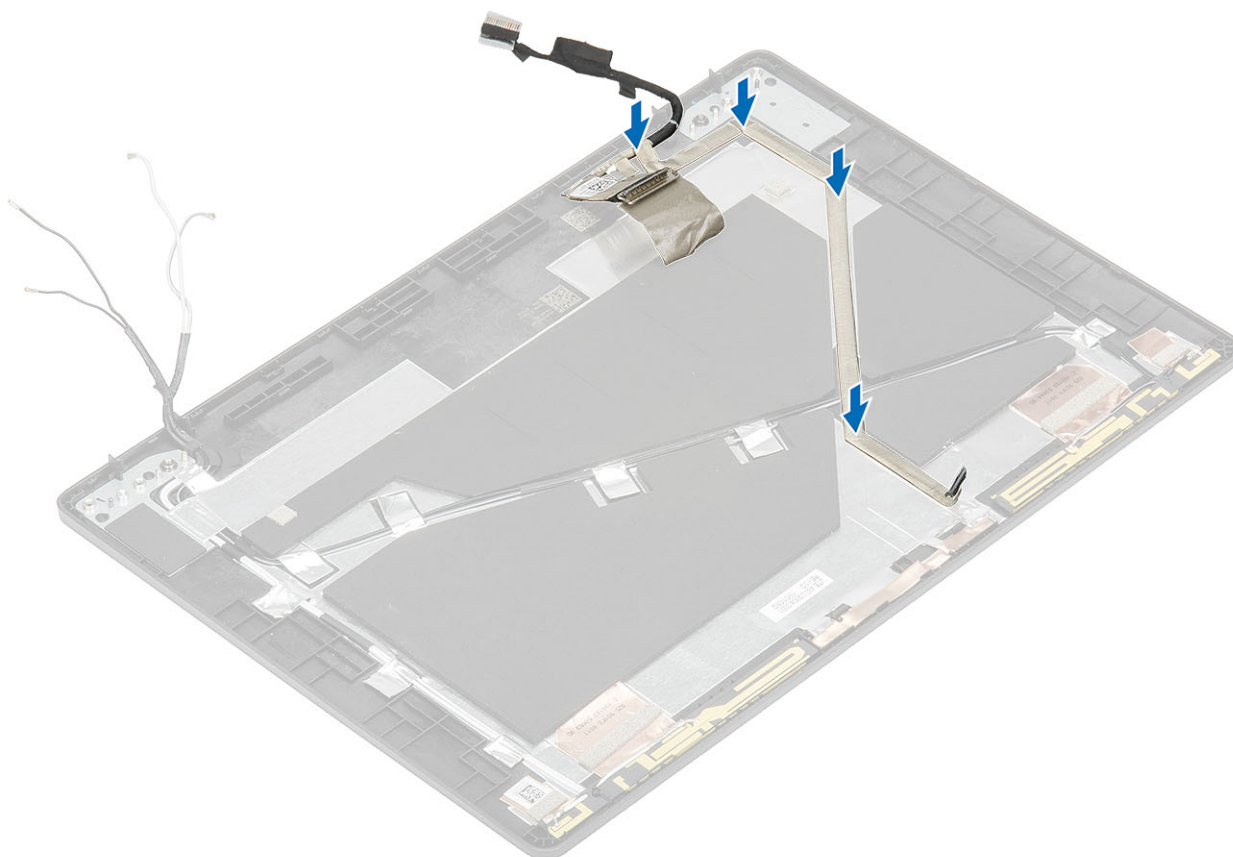
Dra av den ledande tejp och dra om bildskärmens kabel för att lossa den från tejp och lyft upp bildskärmskabeln från bildskärmens bakre kåpa.



Installera bildskärmskabeln

Steg

1. Sätt fast skärmkabeln på skärmens bakre kåpa.
2. Fäst det ledande tejp och rikta bildskärmens kabel till bildskärmens bakre kåpa.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [kameran](#).
2. Sätt tillbaka [bildskärmspanelen](#).
3. Sätt tillbaka [bildskärmsgångjärnen](#).
4. Sätt tillbaka [gångjärnsåporna](#).
5. Sätt tillbaka [bildskärmsramen](#).
6. Sätt tillbaka [bildskärmsenheten](#).
7. Sätt tillbaka [batteriet](#).
8. Sätt tillbaka [kåpan](#).
9. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
10. Följ proceduren i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmens bakre höljesmontering

Sätta tillbaka bildskärmens bakre kåpa

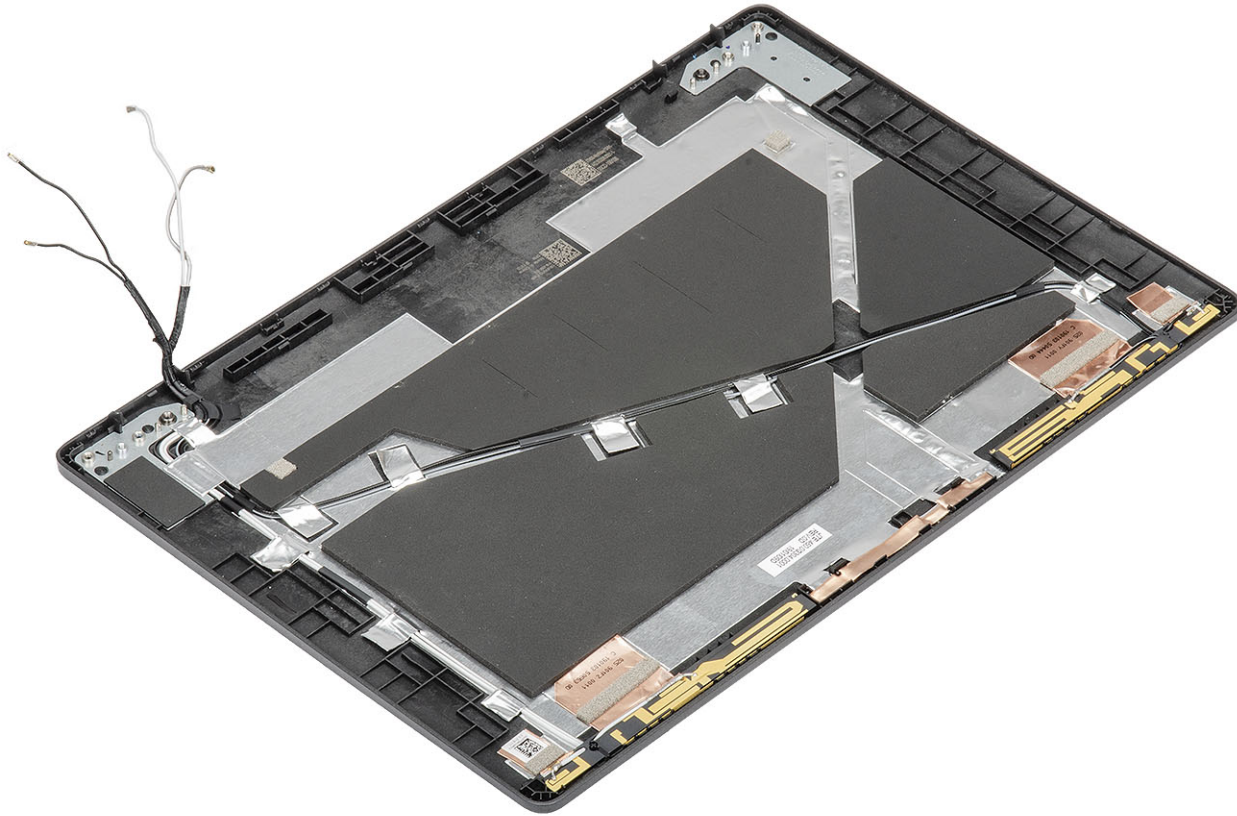
Förutsättningar

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 [bildskärmsenheten](#).
6. Ta bort [bildskärmsramen](#).
7. Ta bort [gångjärnsåporna](#).
8. Ta bort [bildskärmsgångjärnen](#).
9. Ta bort [bildskärmspanelen](#).

10. Ta bort [kameran](#).
11. Ta bort [bildskärmskabeln](#).

Om denna uppgift

Efter att man har utfört de föregående stegen lämnas man med bildskärmens bakre kåpa.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [bildskärmskabeln](#).
2. Sätt tillbaka [kameran](#).
3. Sätt tillbaka [bildskärmspanelen](#).
4. Sätt tillbaka [bildskärmsgångjärnen](#).
5. Sätt tillbaka [gångjärnskaporna](#).
6. Sätt tillbaka [bildskärmsramen](#).
7. Sätt tillbaka [bildskärmsenheten](#).
8. Sätt tillbaka [batteriet](#).
9. Sätt tillbaka [kåpan](#).
10. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
11. Följ proceduren i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöd

Sätt tillbaka handledsstöds- och tangentbordsenheten

Förutsättningar

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

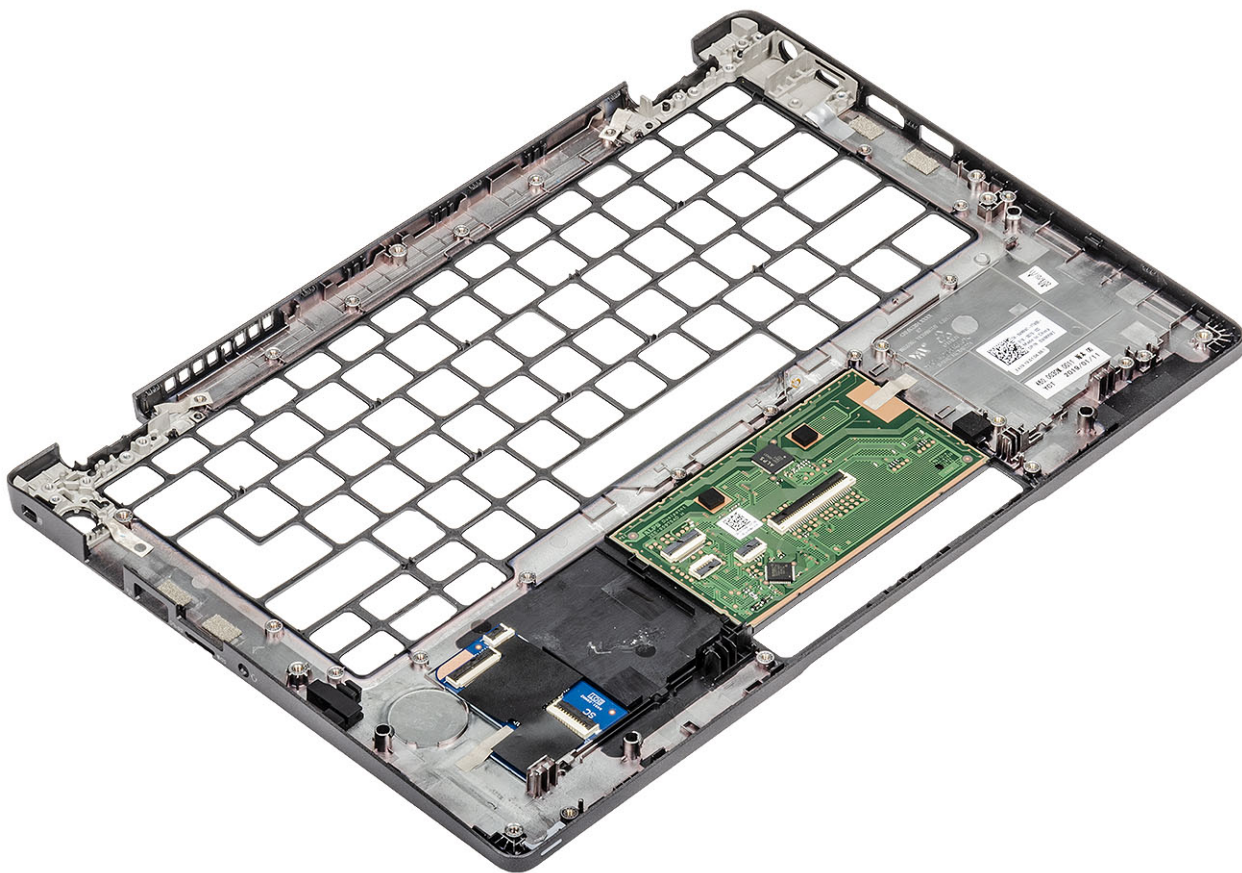
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [högtalaren](#).
6. Ta bort [minnesmodulen](#).
7. Ta bort [systemfläkten](#).
8. Ta bort [DC-in](#).
9. Ta bort [WLAN-kortet](#).
10. Ta bort [WWAN-kortet](#).
11. Ta bort [moderkortet](#).

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

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

Om denna uppgift

När du har utfört alla förhandsåtgärder återstår handledsstöds- och tangentsbordsenheten.



Nästa Steg

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

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

5. Sätt tillbaka [WWAN-kortet](#).
6. Sätt tillbaka [WLAN-kortet](#).
7. Sätt tillbaka [DC-in](#).
8. Sätt tillbaka [minnesmodulen](#).

9. Sätt tillbaka [systemfläkten](#)
10. Sätt tillbaka [högtalaren](#).
11. Sätt tillbaka [batteriet](#).
12. Sätt tillbaka [kåpan](#).
13. Sätt tillbaka [microSD-kortet](#).
14. Följ proceduren i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Felsökning

Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)

Om denna uppgift

ePSA-diagnostiken (kallas även systemdiagnostik) utför en komplett kontroll av maskinvaran. ePSA är inbyggd i BIOS och startas internt av BIOS. Den inbyggda systemdiagnostiken tillhandahåller ett antal alternativ för särskilda enheter eller enhetsgrupper och gör det möjligt för dig att:

- 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 test för specifika enheter kräver användarinteraktion. Se alltid till att du är närvarande vid datorn när diagnostiktestet körs.

Köra ePSA-diagnostik

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 längst ner till vänster. Förstasidan för diagnostiken visas.
5. Klicka på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistan. De objekt som identifierats 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.

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 3. Lysdiodkoder

Diagnostikindikatorkoder	Problembeskrivning
2,1	Fel på processorn
2,2	Moderkort: Fel på BIOS eller ROM (Read-Only Memory)
2,3	Inget minne eller RAM (Hårddiskminne) har hittats
2,4	Fel på Minne eller RAM (Hårddiskminne)
2,5	Ogiltigt installerat minne
2,6	Fel på moderkort eller kretsuppsättning
2,7	Bildskärmsfel
2,8	LCD-strömskenefel. Byt ut moderkortet
3,1	Fel på knappcells batteriet
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.

Ämnen:

- [Kontakta Dell](#)

Kontakta Dell

Förutsättningar

 **OBS:** Om du inte har en aktiv Internet-anslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, förpackning, faktura eller i Dells produktkatalog.

Om denna uppgift

Dell erbjuder flera alternativ för support och service online och på telefon. Tillgängligheten varierar beroende på land och produkt och vissa tjänster kanske inte finns i ditt område. Gör så här för att kontakta Dell för försäljningsärenden, teknisk support eller kundtjänst:

Steg

1. Gå till **Dell.com/support**.
2. Välj supportkategori.
3. Välj land eller region i listrutan **Choose A Country/Region (välj land/region)** längst ner på sidan.
4. Välj lämplig tjänst eller supportlänk utifrån dina behov.