

Dell Latitude 3500

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.

Kapitel 1: Arbeta med datorn.....	6
Säkerhetsanvisningar.....	6
Stänga av datorn – Windows 10.....	6
Innan du arbetar inuti datorn.....	7
När du har arbetat inuti datorn.....	7
Skruvlista.....	7
Kapitel 2: Teknik och komponenter.....	9
DDR4.....	9
USB-funktioner.....	10
USB Typ-C.....	12
Intel Optane-minne.....	12
Aktivera Intel Optane-minne.....	13
Inaktivera Intel Optane-minne.....	13
Intel UHD Graphics 620.....	13
Nvidia GeForce MX130 motsvarande.....	14
Kapitel 3: Huvudkomponenter i systemet.....	15
Kapitel 4: Ta bort och installera komponenter.....	17
Rekommenderade verktyg.....	17
SD-kort (Secure Digital).....	17
Ta bort SD-kortet (Secure digital).....	17
Installera SD-kortet (Secure Digital).....	18
SIM-kort.....	18
Ta bort SIM-kortet.....	18
Installera SIM-kortet.....	19
Kåpan.....	20
Ta bort kåpan.....	20
Installera kåpan.....	23
Minnesmoduler.....	25
Ta bort minnesmodulen.....	25
Installera minnesmodulen.....	26
WLAN-kort.....	27
Ta bort WLAN-kortet.....	27
Installera WLAN-kortet.....	28
WWAN-kort.....	29
Ta bort WWAN-kortet.....	29
Installera WWAN-kortet.....	30
WWAN-dotterkort.....	31
Ta bort WWAN-dotterkortet.....	31
Installera WWAN-dotterkortet.....	33
Hårddisk.....	35
Ta bort hårddiskenhet.....	35

Installera hårddiskmonteringen.....	36
Knappcellsbatteri.....	38
Ta bort knappcellsbatteriet.....	38
Installera knappcellsbatteriet.....	39
Batteri.....	39
Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier.....	39
Ta bort batteriet.....	40
Installera batteriet.....	41
Högtalare.....	43
Ta bort högtalarna.....	43
Installera högtalarna.....	44
Halvledarenhet/Intel Optane-minnesmodul.....	46
Ta bort M.2 2280-halvledarenheten eller Intel Optane-minnet - Tillval.....	46
Installera M.2 2280 SSD-disketten eller Intel Optane-minnet - Tillval.....	48
Ta bort M.2 halvledarenhetsfästet.....	49
Installera SSD-diskettens fäste.....	50
Ta bort M.2 2230-halvledarenheten.....	51
Installera M.2 2230 SSD-disketten.....	53
I/O-kort.....	55
Ta bort IO-kortet.....	55
Installera IO-kortet.....	57
Pekskiva.....	59
Ta bort styrplattteenheten.....	59
Installera styrplattteenheten.....	61
Systemfläkt.....	64
Ta bort systemfläkten.....	64
Installera systemfläkten.....	66
Kylfläns.....	68
Ta bort kylflänsen— UMA.....	68
Installera kylflänsen— UMA.....	68
Ta bort kylflänsen - separat.....	69
Installera kylflänsen— separat.....	70
VGA-dotterkort.....	71
Ta bort VGA-dotterkortet.....	71
Installera VGA-dotterkortet.....	73
Strömbrytarkortet.....	75
Ta bort strömbrytarkortet med valbar fingeravtrycksläsare.....	75
Installera strömbrytarkortet med alternativ fingeravtrycksläsare.....	77
Moderkort.....	78
Ta bort moderkortet.....	78
Installera moderkortet.....	81
Bildskärmsenhet.....	84
Ta bort bildskärmsenheten.....	84
Installera bildskärmsenheten.....	89
Bildskärmsram.....	93
Ta bort bildskärmsramen.....	93
Installera bildskärmsramen.....	95
Bildskärmspanelen.....	97
Ta bort bildskärmen.....	97
Installera bildskärmen.....	99

Bildskärmsgångjärnen.....	102
Ta bort bildskärmsgångjärnen.....	102
Installera bildskärmsgångjärnen.....	103
Bildskärmskabel.....	104
Ta bort bildskärmskabeln.....	104
Installera bildskärmskabeln.....	106
Kamera.....	108
Ta bort kameran.....	108
Installera kameran.....	110
Tangentbord.....	112
Ta bort tangentbordet.....	112
Installera tangentbordet.....	113
Handledsstöd.....	114
Ta bort handledsstödet.....	114
Kapitel 5: Felsökning.....	116
Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier.....	116
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	116
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.....	117
Inbyggt självtest (BIST).....	117
M-BIST.....	117
LCD-strömskenetest (L-BIST).....	118
Inbyggt självtest för LCD (BIST).....	118
Diagnostik LED.....	118
LED för batteristatus.....	119
Återställ operativsystemet.....	120
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	120
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	120
Wi-Fi-strömcykel.....	120
Dränera kvarvarande ström (hårdvaruåterställning).....	120
Kapitel 6: Få hjälp.....	122
Kontakta Dell.....	122

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

⚠ VARNING: 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 [hemsidan för regelefterlevnad](#)

⚠ CAUTION: Många reparationer ska endast utföras av certifierade servicetekniker. Du bör endast utföra felsökning och enkla reparationer enligt vad som auktoriserats i din produktokumentation, 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 stiftet.

⚠ 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: 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.

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

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

Stänga av datorn – Windows 10

Om denna uppgift

⚠ CAUTION: Undvik dataförlust genom att spara och stänga alla öppna filer och avsluta alla program innan du stänger av datorn, eller tar bort sidopanelen.

Steg

1. Klicka eller tryck på .
2. Klicka eller tryck på  och klicka eller tryck sedan på **Stäng**.

 **OBS:** Kontrollera att datorn och alla anslutna enheter är avstängda. Om datorn eller någon ansluten enhet inte stängdes av automatiskt när du stängde av operativsystemet trycker du ned strömknappen i 6 sekunder för att stänga av dem.

Innan du arbetar inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.
2. Stäng av datorn. I Windows klickar du på **Start** >  **Ström** > **Stäng av**.
 **OBS:** Om du använder ett annat operativsystem finns det anvisningar för hur du stänger av datorn i operativsystemets dokumentation.
3. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
4. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.
 **CAUTION:** Nätverkskablar kopplas först loss från datorn och sedan från nätverksenheten.
5. Ta bort eventuella mediakort och optiska skivor från datorn, om det behövs.

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

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

Steg

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

Skruvlista

I följande tabell visas listan över skruvarna som används för att sätta fast olika komponenter.

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

Tabell 1. Skruvlista

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Baskåpa	M2,5 × 5 (fästskruv)	4	
	M2,5 × 7,5 (fästskruv)	4	
	M2,5 × 8,5 (fästskruv)	2	
Batteri	M2 × 3	4	

Tabell 1. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Hårddisk	M2x4,5	4	
I/O-kort	M2 x 3	2	
Styrplatta	M2 x 2	7	
WLAN	M2 x 3	1	
WWAN	M2 x 3	1	
WWAN-dotterkort	M2 x 3	2	
Termisk platta för SSD-disk	M2 x 3	1	
M.2 SSD-diskfäste	M2 x 2	1	
Systemfläkt	M2 x 3	2	
Kylfläns	Fästskruvar	4	Ej tillämpligt
VGA-dotterkort	M2 x 3	2	
Strömbrytarkort	M2 x 3	2	
Moderkort	M2 x 3	2	
	M2 x 2	2	
Bildskärmsenhet	M2,5x5	4	
Bildskärmspanel	M2x2.5	4	
Bildskärmsgångjärn	M2x2.5	2	
	M2.5x2.5	6	
			

Teknik och komponenter

DDR4

DDR4-minne (Double Data Rate, fjärde generationen) är uppföljaren till DDR2- och DDR3-teknikerna med högre hastigheter och tillåter en kapacitet på upp till 512 GB, jämfört med DDR3:s max på 128 GB per DIMM. DDR4:s synkrona dynamiska Random-access-minne är utformat på ett annat sätt jämfört med både SDRAM och DDR för att förhindra användaren från att installera fel typ av minne i systemet.

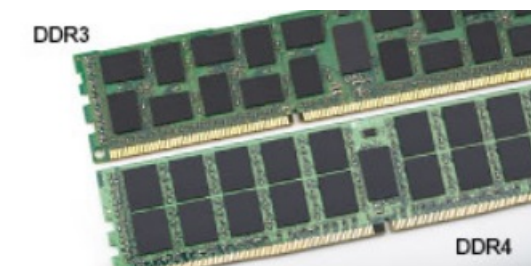
DDR4 behöver 20 procent mindre eller bara 1,2 volt, jämfört med DDR3 som kräver 1,5 volt i elektrisk effekt för att fungera. DDR4 stöder även en nya djupa avstängda läget som gör det möjligt för denna värdenhet att försättas i standbyläge utan att behöva uppdatera dess minne. Det djupa avstängda läget förväntas minska strömförbrukningen i standby med 40 till 50 procent.

DDR4-detalyer

Det finns hårfina skillnader mellan DDR3- och DDR4-minnesmoduler. Dessa listas nedan.

Skillnad på nyckelspår

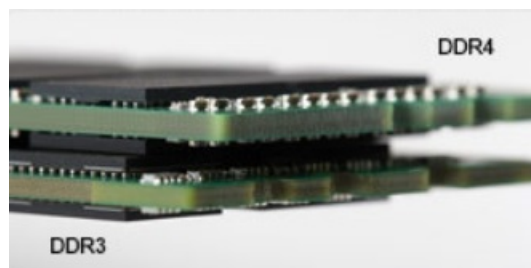
Skillnaden är att nyckelspåret på en DDR4-modul sitter på en annan plats jämfört med spåret på en DDR3-modul. Båda spåren sitter på införingskanten men spårets plats på DDR4 är något annorlunda, för att förhindra att modulen installeras i ett inkompatibelt kort eller plattform.



Figur 1. Skillnad på spår

Ökad tjocklek

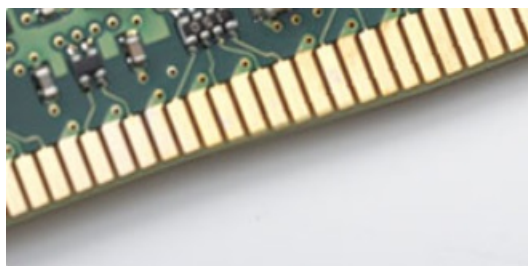
DDR4-minnesmoduler är något tjockare än DDR3 så att de kan rymma fler signallager.



Figur 2. Skillnad i tjocklek

Böjd kant

DDR4-minnesmoduler har en böjd kant för att hjälpa till med införseln och mildra påfrestningen på PCB:n under minnesinstallationen.



Figur 3. Böjd kant

Minnesfel

Minnesfel visas på systemdisplayen med den nya felkoden PÅ-BLINK-BLINK eller PÅ-BLINK-PÅ. Om det blir fel på minnet startas inte LCD-skärmen. Felsök efter eventuella minnesfel genom att försöka med fungerande minnesmoduler i minneskontakterna på undersidan av, eller under tangentbordet, som på vissa bärbara datorer.

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 2. 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	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	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.

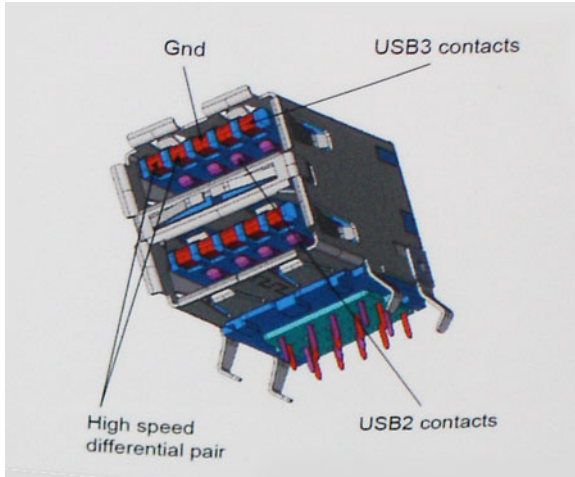


Hastighet

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 att dataöverföringar vid 320 Mbit/s (40 MB/s) är 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 adaptrar 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.

USB Typ-C

USB Type-C är en ny och liten fysisk kontakt. Själva kontakten ger stöd för olika spännande nya USB-standarder som USB 3.1 och USB Power Delivery (USB-PD).

Alternativt läge

USB Type-C är en ny kontaktstandard som är mycket liten. Den är ungefär en tredjedel så stor som en gammal USB Type-A-kontakt. Det här är en enkel kontaktstandard som varje enhet bör kunna använda. USB Type-C-portar har stöd för ett antal olika protokoll som använder "alternativa lägen", vilket tillåter dig att ha adapttrar som kan mata ut HDMI, VGA, DisplayPort, eller andra typer av anslutningar från den enda USB-porten

USB-strömdelning

USB-PD-specifikationen är också nära associerad med USB Type-C. För närvarande använder smarttelefoner, handdatorer och andra mobila enheter oftast en USB-anslutning för laddning. En USB 2.0-anslutning ger upp till 2,5 W ström – som visserligen laddar telefonen, men inte så mycket mer än det. En bärbar dator kan till exempel kräva upp till 60 W. Denna USB-strömförsörjning höjer strömtillförsel till 100 W. Den är dubbelriktad, så att en enhet antingen skickar eller tar emot ström. Strömmen kan dessutom överföras samtidigt som enheten sänder data via anslutningen.

Detta kan innebära slutet för alla tillverkarspecifika batterikablar för bärbara datorer, i och med att allt laddas via en vanlig USB-anslutning. Från och med idag kan du ladda din bärbara dator med ett av de bärbara batteripaket du använder för att ladda din smarttelefon och andra bärbara enheter med. Du kan ansluta din bärbara dator till en extern bildskärm ansluten till en strömkabel, vilket gör att den externa bildskärmen laddar din bärbara dator medan du använder den – allting via en liten USB Type-C-anslutning. För att du ska kunna använda denna lösning måste både enheten och kabeln stödja strömförsörjning via USB. Det är inte säkert att de gör det även om du har en USB Type-C-anslutning.

USB Type-C och USB 3.1

USB 3.1 är en ny USB-standard. USB 3 har en teoretisk bandbredd på 5 Gbps medan USB 3.1 Gen2 har 10 Gbps. Det är en dubbelt så stor bandbredd, lika snabbt som en första generationens Thunderbolt-kontakt. USB Type-C är inte detsamma som USB 3.1. USB Type-C är bara en kontakttyp, och den underliggande tekniken kan mycket väl vara endast USB 2 eller USB 3.0. Faktum är att Nokias N1 Android-surfplatta använder en USB Type-C-kontakt, som i själva verket är en USB 2.0 – inte ens USB 3.0. Dessa tekniker är dock nära relaterade.

Intel Optane-minne

Intel Optane-minnet fungerar endast som en lagringsaccelerator. Det varken ersätter eller lägger till minnet (RAM) som finns installerat på din dator.

- i OBS:** Intel Optane-minne stöds på datorer som uppfyller följande krav:
- 7:e generationens Intel Core i3/i5/i7-processor eller senare
 - Windows 10 64-bitarsversionen eller senare
 - Intel Rapid Storage Technology-drivrutin version 15.9.1.1018 eller senare

Tabell 3. Specifikationer för Intel Optane-minne

Funktion	Specifikationer
Gränssnitt	PCIe 3x2 NVMe 1.1
Anslutning	M.2-kortplats (2230/2280)
Konfigurationer som stöds	• 7:e generationens Intel Core i3/i5/i7-processor eller senare • Windows 10 64-bitarsversionen eller senare • Intel Rapid Storage Technology-drivrutin version 15.9.1.1018 eller senare

Tabell 3. Specifikationer för Intel Optane-minne (fortsättning)

Funktion	Specifikationer
Kapacitet	32 GB eller 64 GB

Aktivera Intel Optane-minne

Steg

1. I aktivitetsfältet ska du klicka på sökrutan och skriva **"Intel Rapid Storage Technology"**.
2. Klicka på **Intel Rapid Storage Technology**.
3. På fliken **Status** ska du klicka på **Aktivera** för att aktivera Intel Optane-minnet.
4. På varningsskärmen ska du välja en kompatibel enhet snabbt och sedan klicka på **Ja** för att fortsätta aktivera Intel Optane-minnet.
5. Klicka på **Intel Optane-minne > Starta om** för att aktivera Intel Optane-minnet.

 **OBS:** Program kan behöva upp till tre på varandra följande starter efter aktivering innan fullständiga prestandafördelar visar sig.

Inaktivera Intel Optane-minne

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Efter att Intel Optane-minnet inaktiverats, avinstallera inte drivrutinen för Intel Rapid Storage Technology eftersom detta kan leda till blåskärmsfel. Intel Rapid Storage Technology användargränssnitt kan tas bort utan att drivrutinen avinstalleras.

 **OBS:** Intel Optane-minnet måste avinstalleras innan du tar bort PCIe-lagringsenhet som accelereras av Intel Optane-minnesmodulen från datorn.

Steg

1. Klicka på sökrutan i aktivitetsfältet och skriv **"Intel Rapid Storage Technology"**.
2. Klicka på **Intel Rapid Storage Technology**. Fönstret **Intel Rapid Storage Technology** visas.
3. På fliken **Intel Optane-minne**, klicka på **Inaktivera** för att inaktivera Intel Optane minnet.
4. Klicka på **Ja** om du acceptera varningen.
Inaktiveringsförloppet visas.
5. Klicka på **Starta om** för att slutföra inaktiveringen av Intel Optane-minnet och starta om datorn.

Intel UHD Graphics 620

Tabell 4. Intel UHD-grafik 620 specifikationer

Intel UHD Graphics 620	
Busstyp	Inbyggd
Minnestyp	LPDDR3
Grafiknivå	I3/i5/i7: G T2 (UHD 620)
Beräknad maximal strömförbrukning (TDP)	15 W (ingår i CPU power)
Överläggsplan	Ja
Operativsystem grafik/video API Support	DirectX 12 (Windows 10), OpenGL 4.5
Maximal vertikal uppdateringsfrekvens	Upp till 85 Hz beroende på upplösning
Stöd för flera skärmar	På system: eDP (internt), HDMI

Tabell 4. Intel UHD-grafik 620 specifikationer (fortsättning)

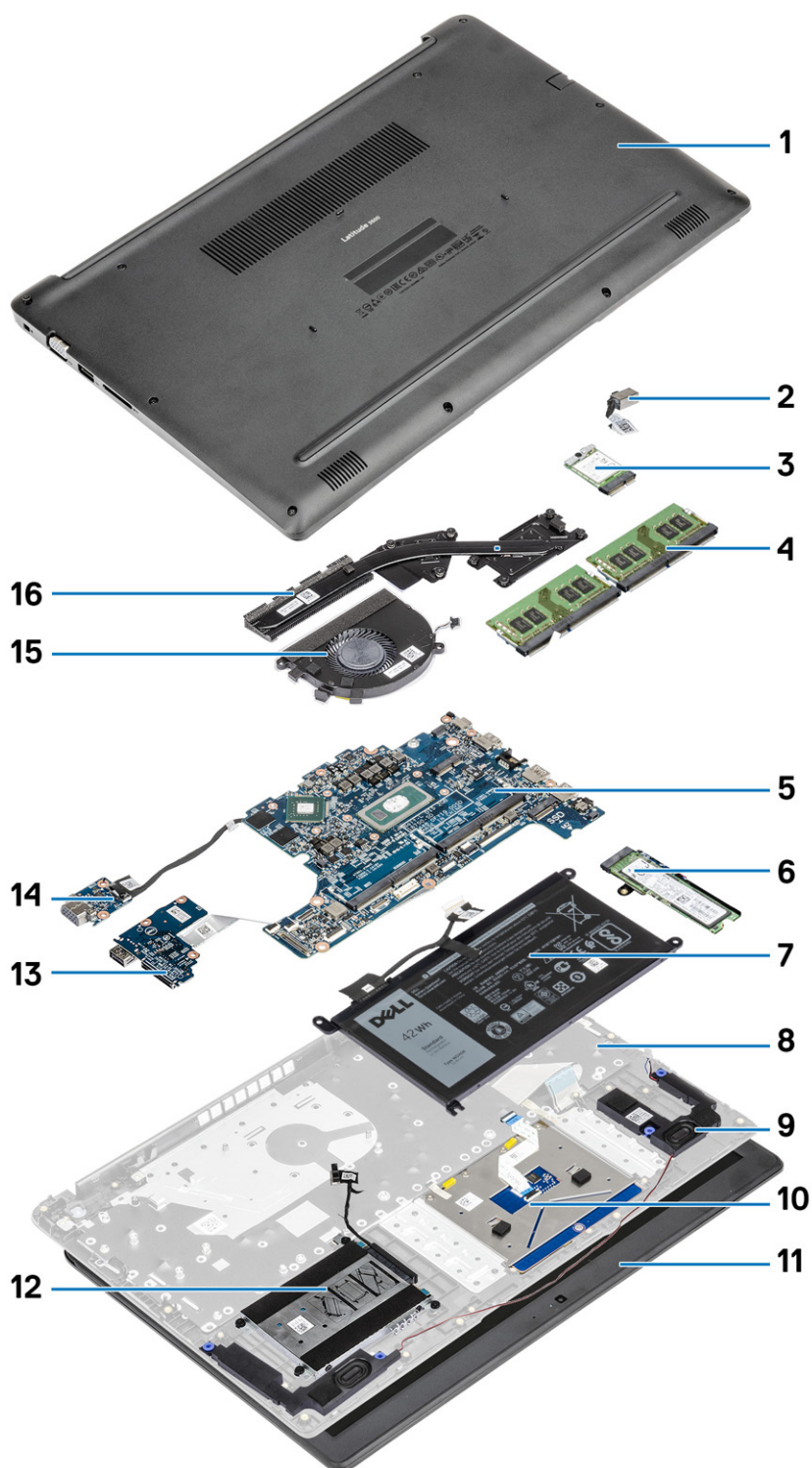
Intel UHD Graphics 620	
	Via valbar USB-Typ-C-port: VGA, DisplayPort
Externa kontakter	HDMI 1.4b USB Typ C-port

Nvidia GeForce MX130 motsvarande

Tabell 5. Nvidia GeForce MX130 specifikationer

Funktion	Specifikationer
Grafikminne	2 GB GDDR5
Busstyp	PCI Express 3.0
Minnesgränssnitt	GDDR5
Klockhastigheter	1122 - 1242 (Boost) MHz
Maximalt färgdjup	e.t.
Maximal vertikal uppdateringsfrekvens	e.t.
Operativsystem grafik/video API Support	Windows 10/ DX 12/ OGL4.5
Uppdaterade lösningar och Max Refresh Rates (Hz)	e.t.
Antal bildskärmsstöd	Ingen bildutdata från MX130

Huvudkomponenter i systemet



1. Kåpa
2. Nätadapterport

3. WLAN-kort
4. Minnesmoduler
5. Moderkort
6. M.2-halvledarenhet eller Intel Optane-minne - Tillval
7. Batteri
8. Handledsstöd
9. Högtalare
10. Pekplattsenhet
11. Bildskärmsenhet
12. Hårddiskenheten
13. IO-kort
14. VGA-dotterkort
15. Systemfläkt
16. Dissipator

 **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.

Ta bort och installera komponenter

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel nr 0
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Rits i plast – rekommenderas för fälttekniker

SD-kort (Secure Digital)

Ta bort SD-kortet (Secure digital)

Förutsättningar

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

Steg

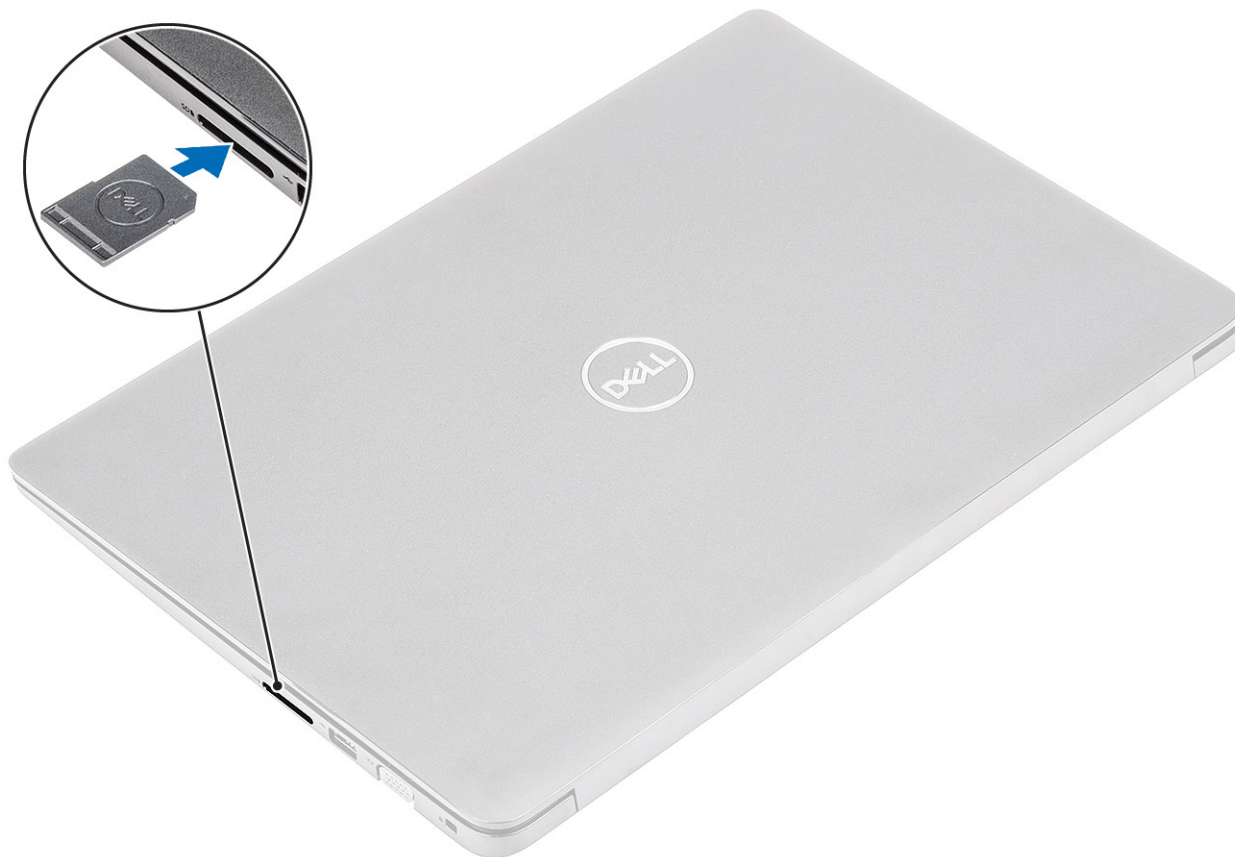
1. Tryck på-SD-kortet för att lossa det från datorn.
2. För ut-SD-kortet från datorn.



Installera SD-kortet (Secure Digital)

Steg

1. För in SD-kortet i kortplatsen tills det klickar på plats.
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).



SIM-kort

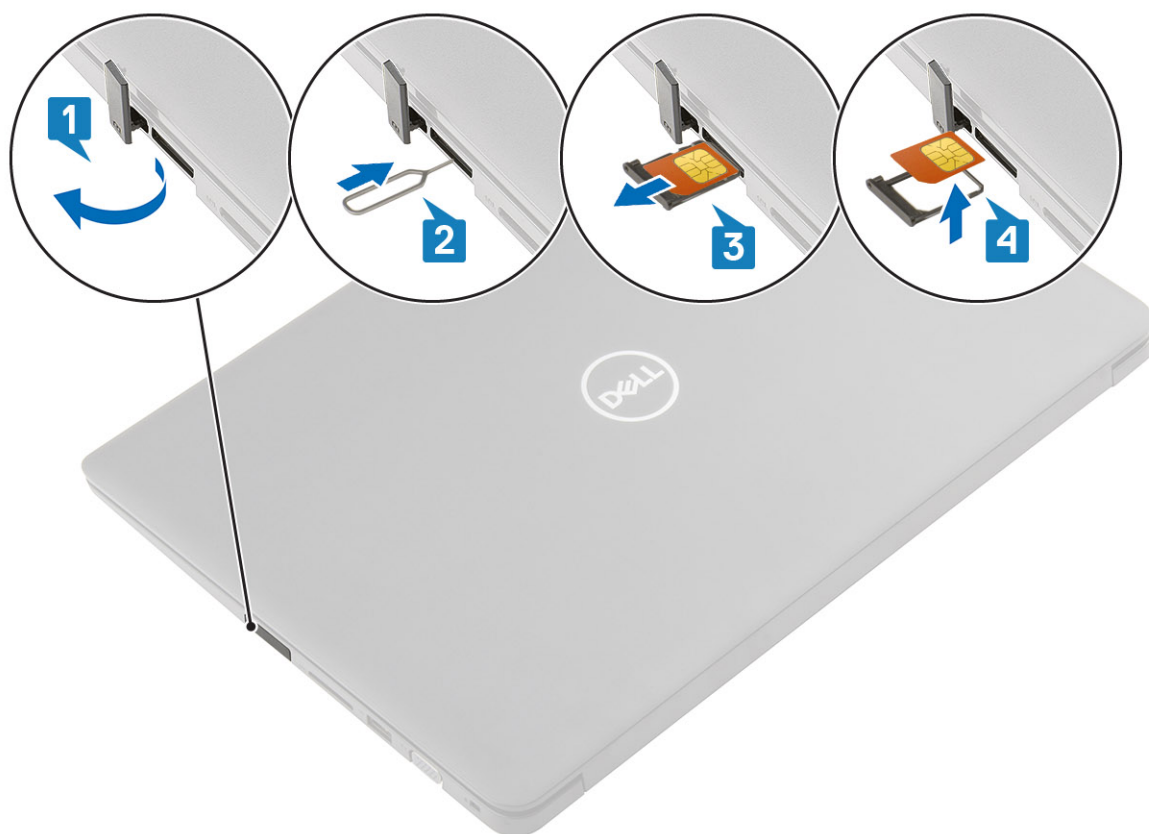
Ta bort SIM-kortet

Förutsättningar

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

Steg

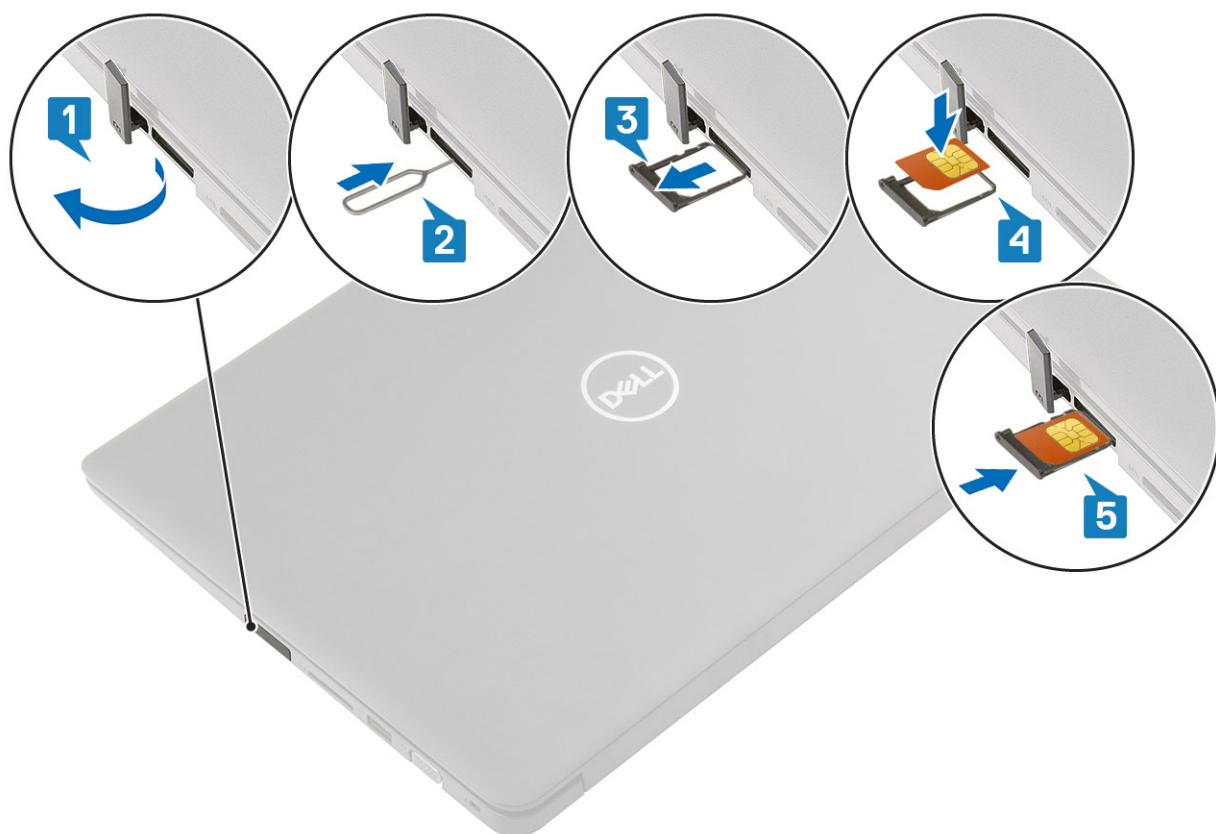
1. Öppna haken som täcker SIM-kortplatsen för att frigöra den från systemet [1].
2. Sätt i en nål i kortplatsen och tryck in den för att mata ut SIM-korthållaren [2].
3. Dra ut SIM-korthållaren och ta bort SIM-kortet från SIM-korthållaren [3] och [4].



Installera SIM-kortet

Steg

1. Öppna haken som täcker SIM-kortplatsen för att frigöra den från systemet [1].
2. Sätt i en nål i kortplatsen och tryck in den för att mata ut SIM-korthållaren [2].
3. Dra ut SIM-korthållaren och placera SIM-kortet på SIM-korthållaren [3] och [4].
4. Skjut in SIM-korthållaren i kortplatsen tills den klickar på plats.



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

Kåpan

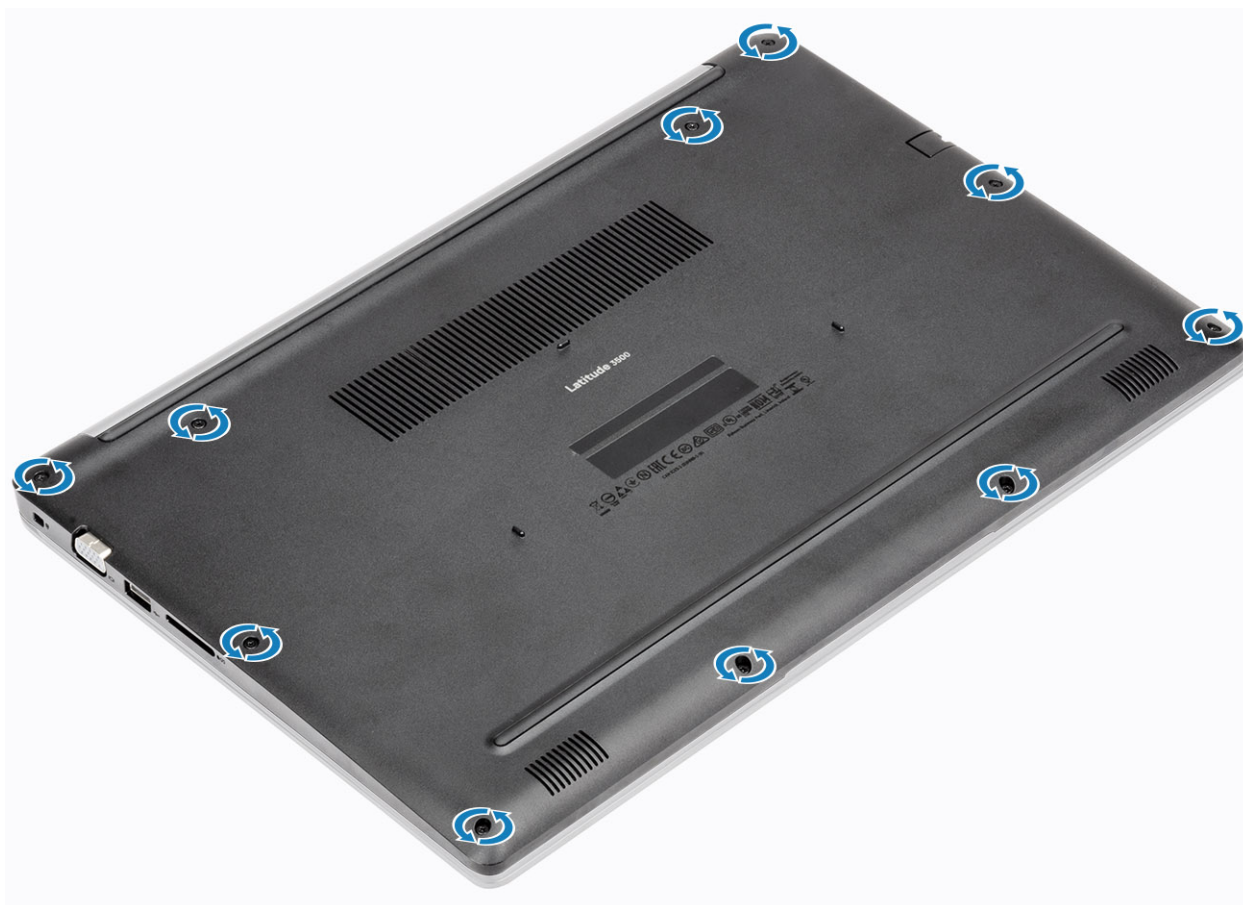
Ta bort kåpan

Förutsättningar

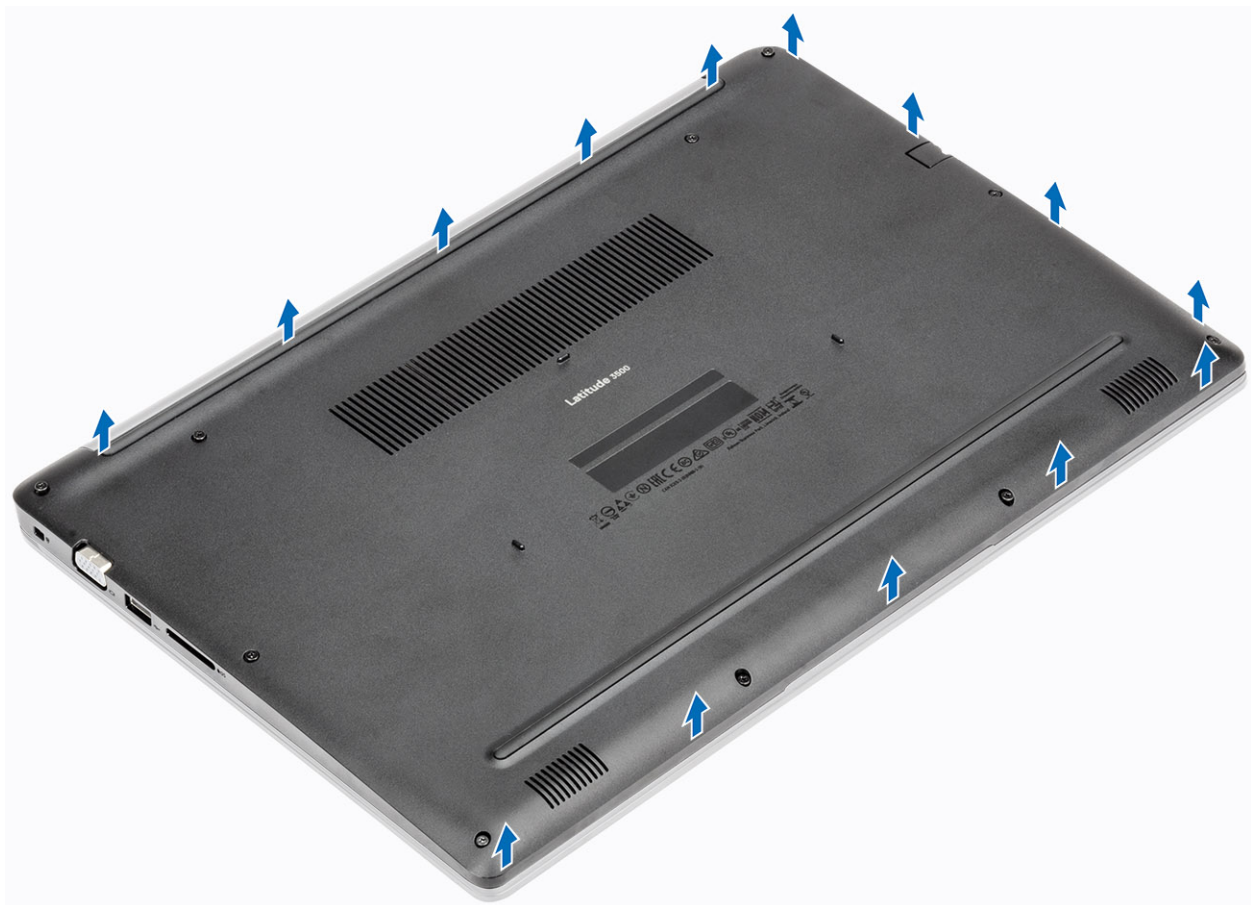
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-minneskortet](#)

Steg

1. Lossa de tio fästskruvarna som sätter fast baslocket på handledsstödet och tangentbordet.



2. Bänd baslocket och fortsätt att öppna höger sida på baslocket.



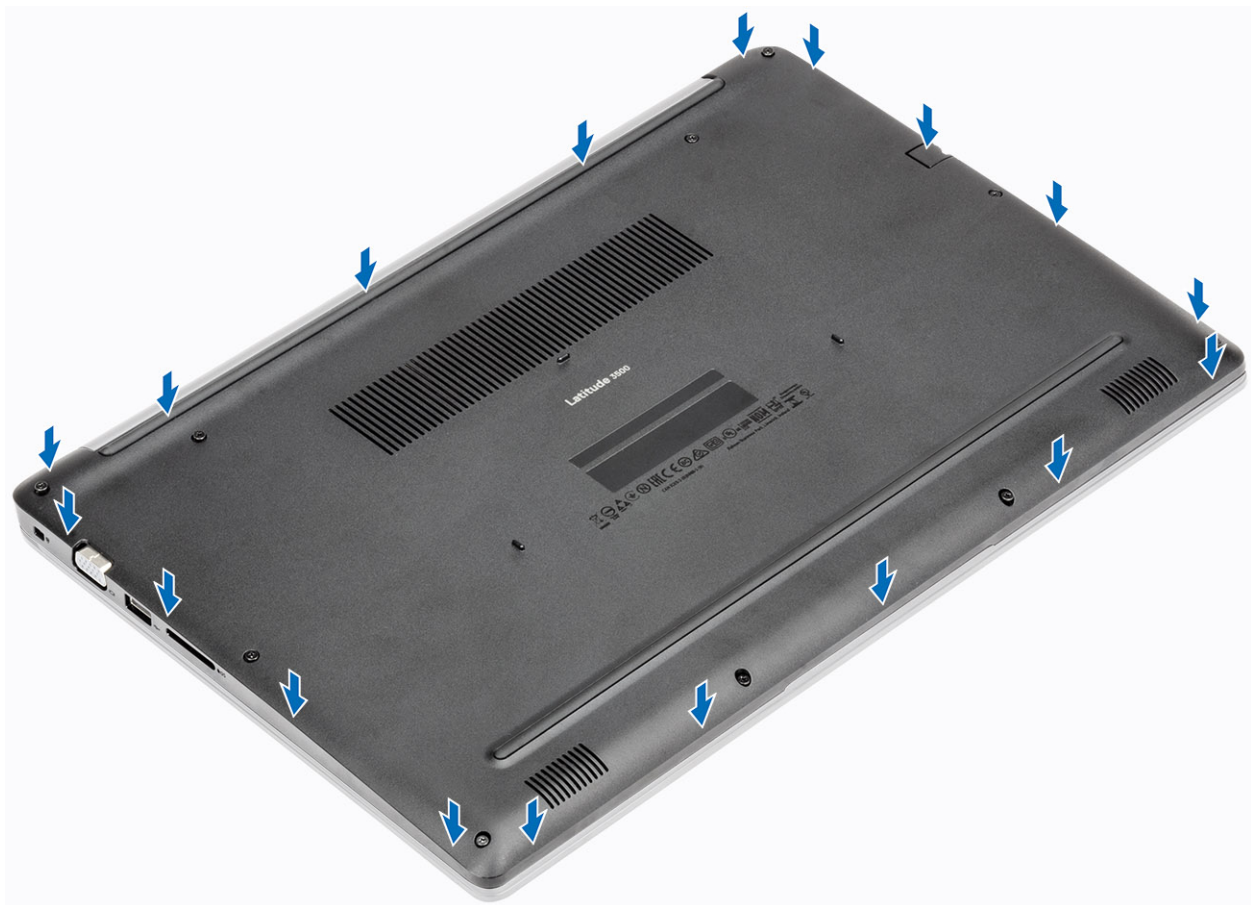
3. Lyft höger sida på baslocket [1] och ta av det från handelsstödet och tangentbordet [2].



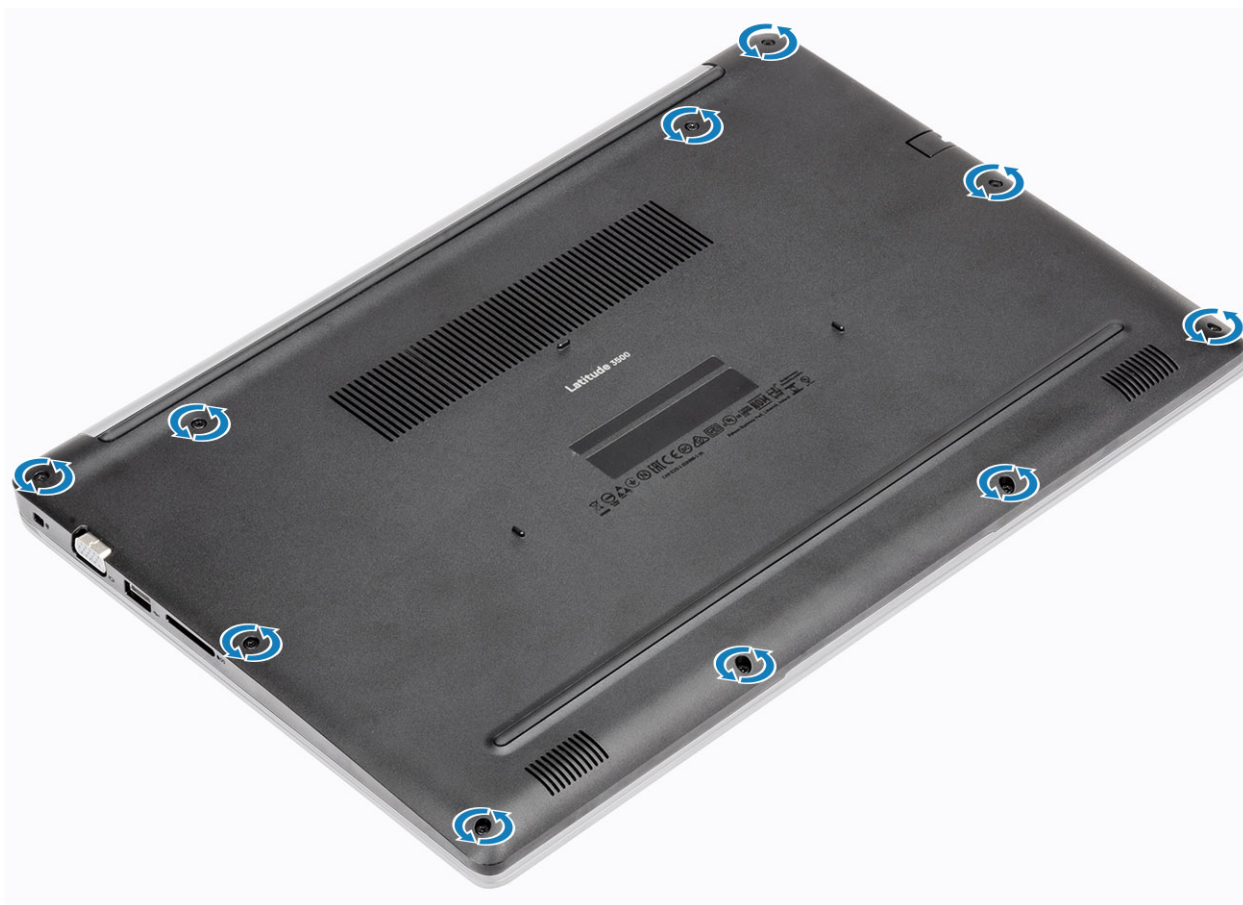
Installera kåpan

Steg

1. Placera baskåpan på handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].



2. Dra åt de tio fästskruvarna som sätter fast baslocket på handledsstödet och tangentbordet.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#)
2. Följ proceduren i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmoduler

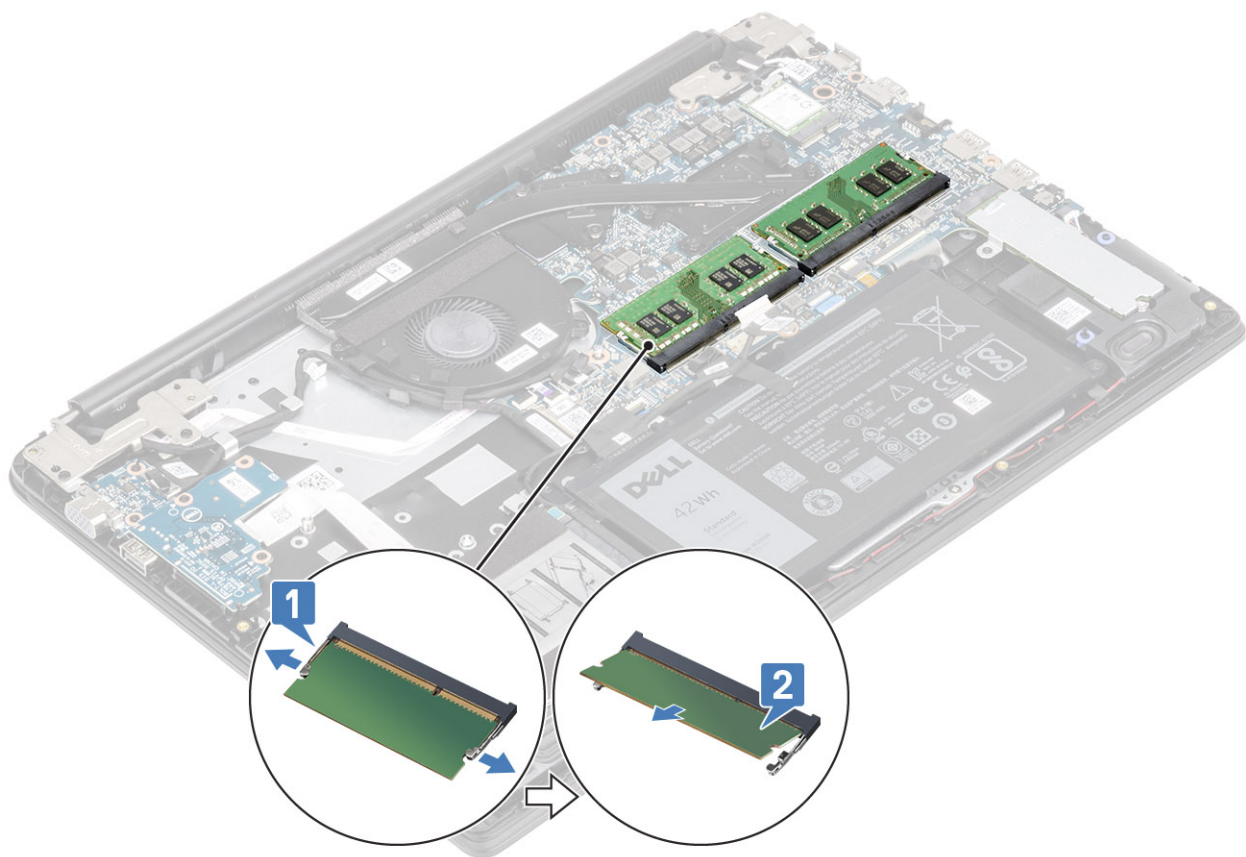
Ta bort minnesmodulen

Förutsättningar

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

Steg

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

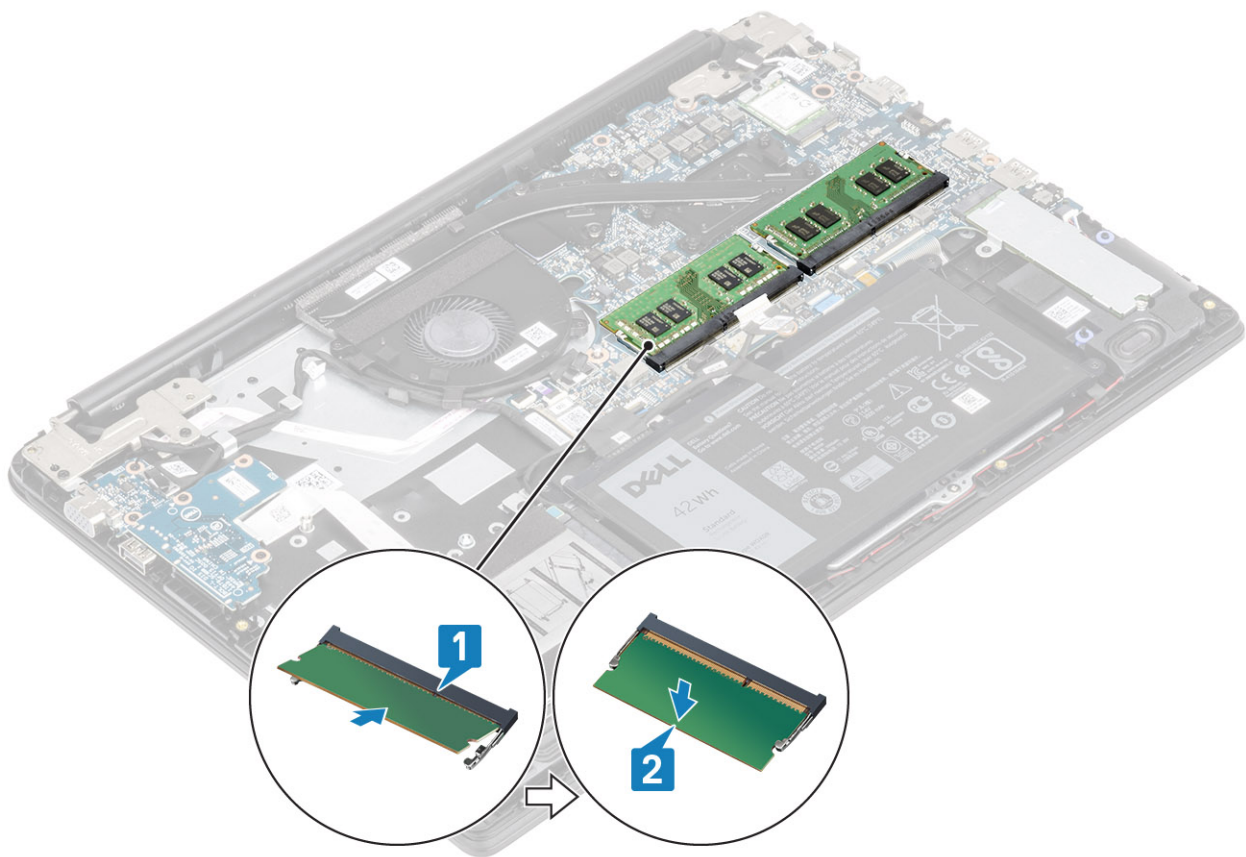


Installera minnesmodulen

Steg

1. Rikta in spåret 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. Sätt tillbaka batterikabeln.
2. Sätt tillbaka kåpan
3. Sätt tillbaka SD-minneskortet
4. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn

WLAN-kort

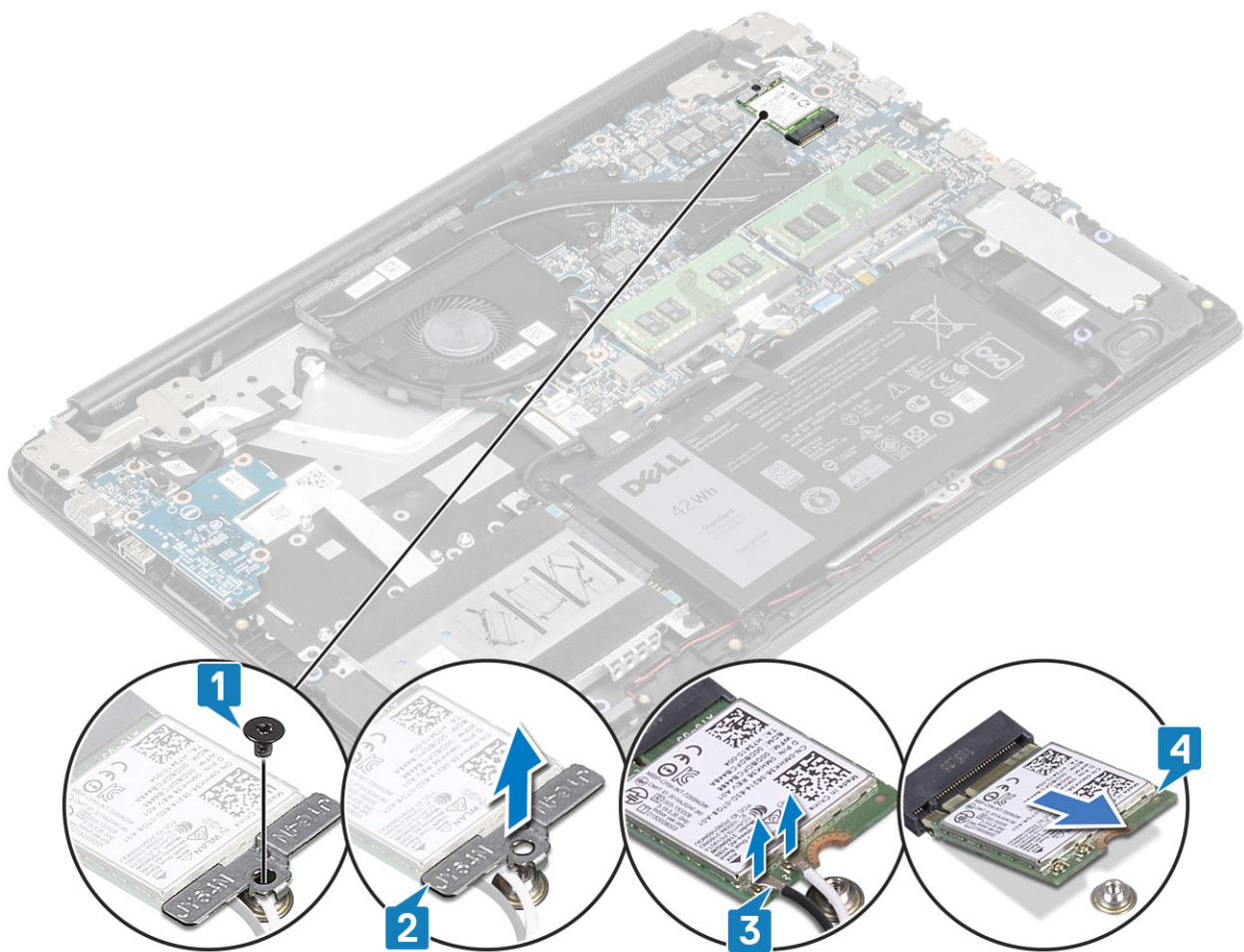
Ta bort WLAN-kortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SD-minneskortet
3. Ta bort kåpan.
4. Koppla bort batterikabeln.

Steg

1. Ta bort den enda skruven (M2x3) som håller fast WLAN-kortets fäste vid moderkortet [1].
2. För ut och ta bort WLAN-kortets fäste som håller fast WLAN-kablarna [2].
3. Koppla ur WLAN-kablarna från kontakterna på WLAN-kortet [3].
4. Lyft ut WLAN-kortet från kontakten [4].



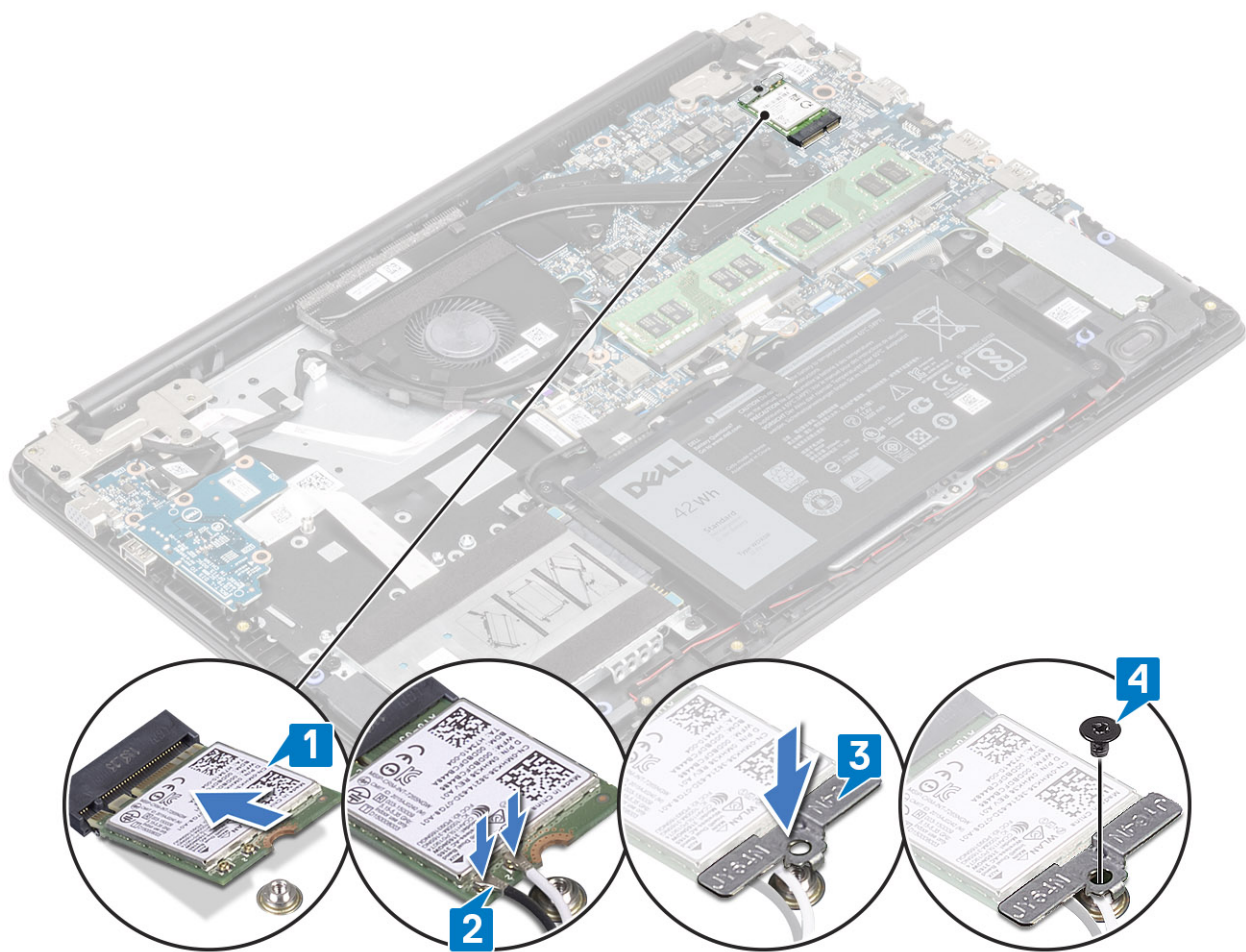
Installera WLAN-kortet

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-kablarna 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-fästet i WLAN-kortet [4].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka batterikabeln.
2. Sätt tillbaka kåpan.
3. Sätt tillbaka SD-minneskortet.
4. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

WWAN-kort

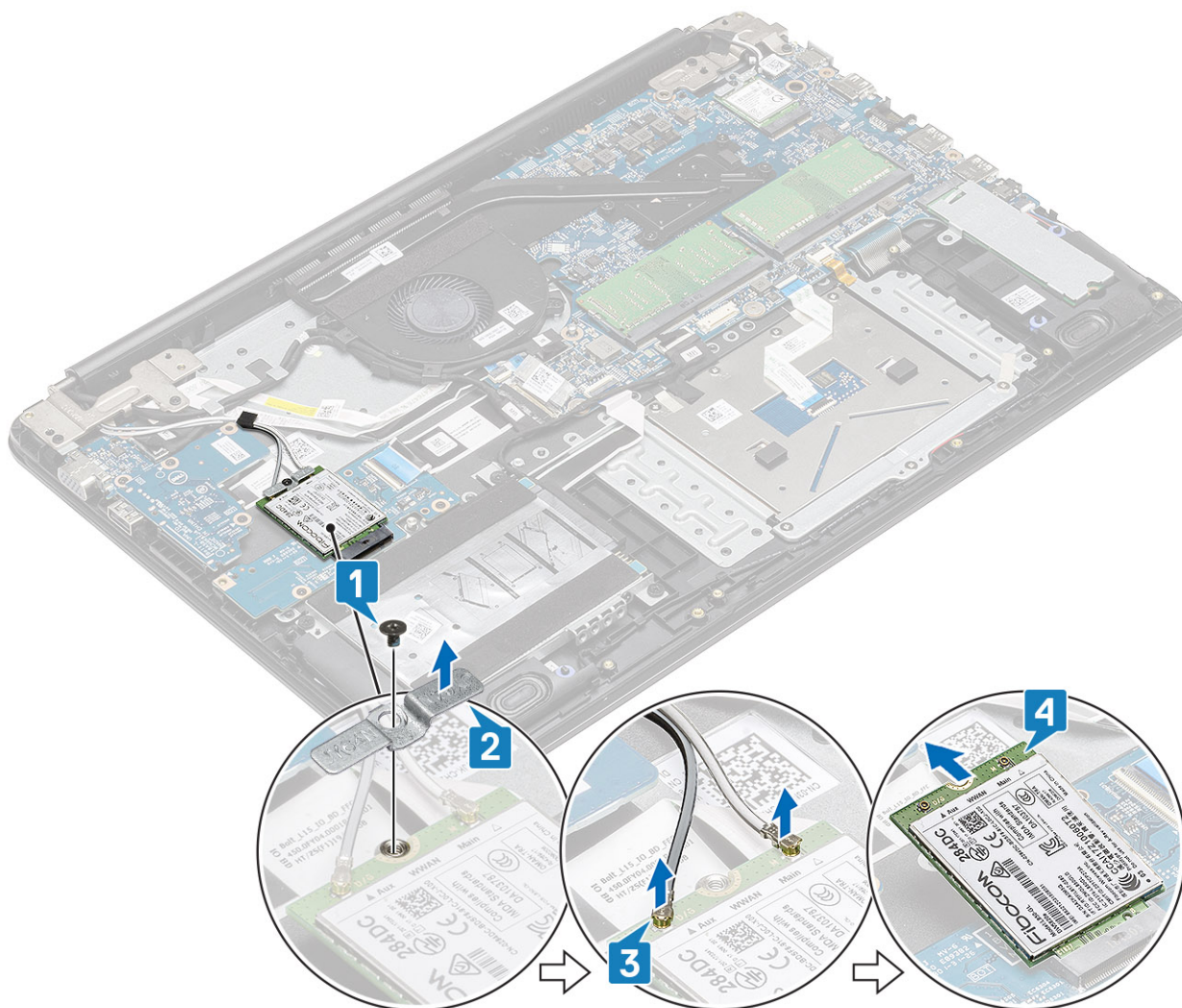
Ta bort WWAN-kortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SD-minneskortet
3. Ta bort SIM-kortet.
4. Ta bort kåpan.
5. Koppla bort batterikabeln.

Steg

1. Ta bort den enda skruv (M2x3) som fäster WWAN-kortfästet på WWAN-kortet [1].
2. För ut och ta bort WWAN-kortets fäste som håller fast WWAN-kablarna [2].
3. Koppla bort WWAN-kablarna från kontakterna på WWAN-kortet [3].
4. Lyft bort WWAN-kortet från kontakten på WWAN-dotterkortet [4].



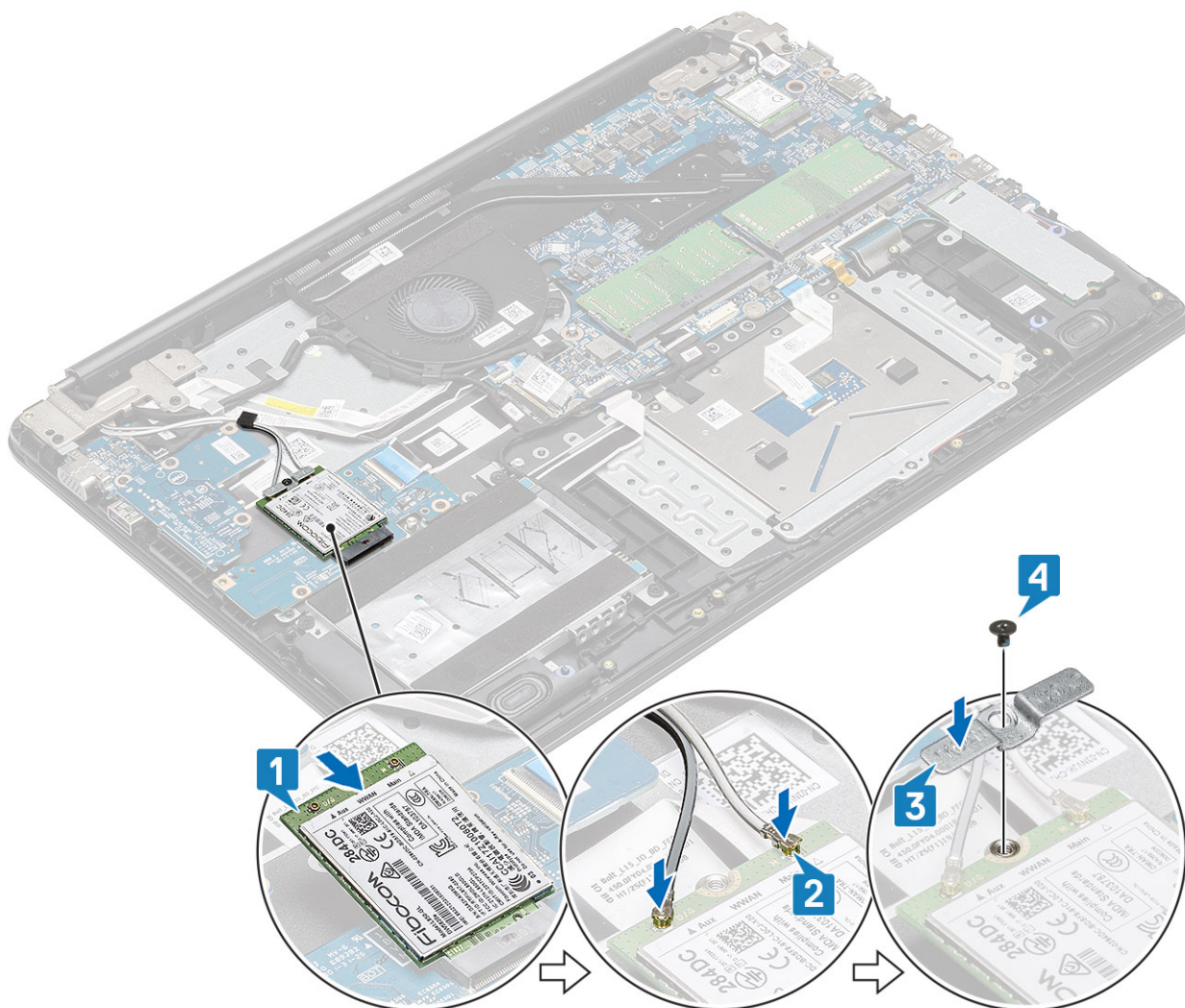
Installera WWAN-kortet

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 WWAN-dotterkortet [1].
2. Anslut WWAN-kablarna till kontakterna på WWAN-kortet [2].
3. Placera ut WWAN-kortfästet för att fästa WWAN-kablarna vid WWAN-kortet [3].
4. Sätt tillbaka den enda skruv (M2x3) som fäster WWAN-fästet på WWAN-kortet [4].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka batterikabeln.
2. Sätt tillbaka kåpan.
3. Sätt tillbaka SIM-kortet
4. Sätt tillbaka SD-minneskortet.
5. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

WWAN-dotterkort

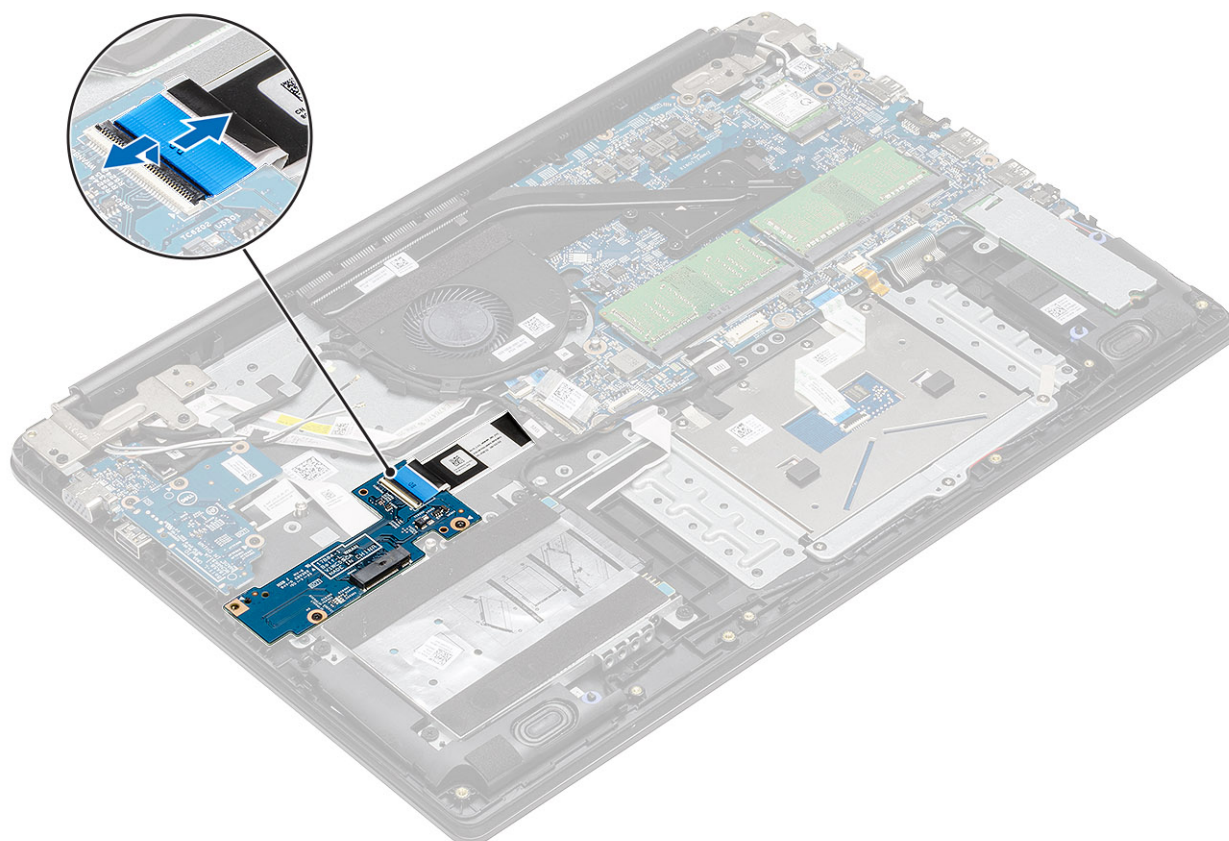
Ta bort WWAN-dotterkortet

Förutsättningar

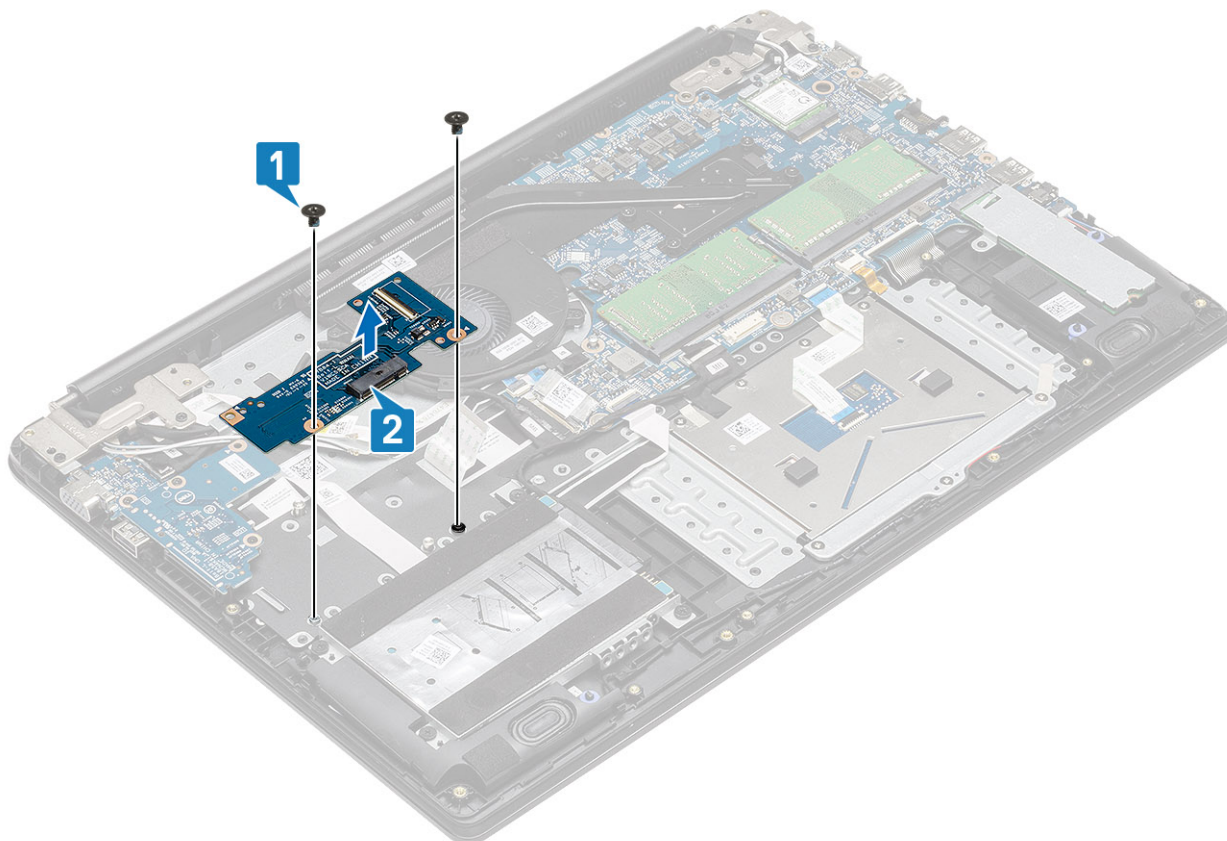
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SD-minneskortet.
3. Ta bort SIM-kortet.
4. Ta bort kåpan.
5. Koppla bort batterikabeln.
6. Ta bort WWAN-kortet.

Steg

1. Öppna haken och koppla bort WWAN-dotterkortets kabel från WWAN-dotterkortet.



2. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som fäster WWAN-dotterkortet på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [1] och lyft sedan bort WWAN-dotterkortet från handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [2].



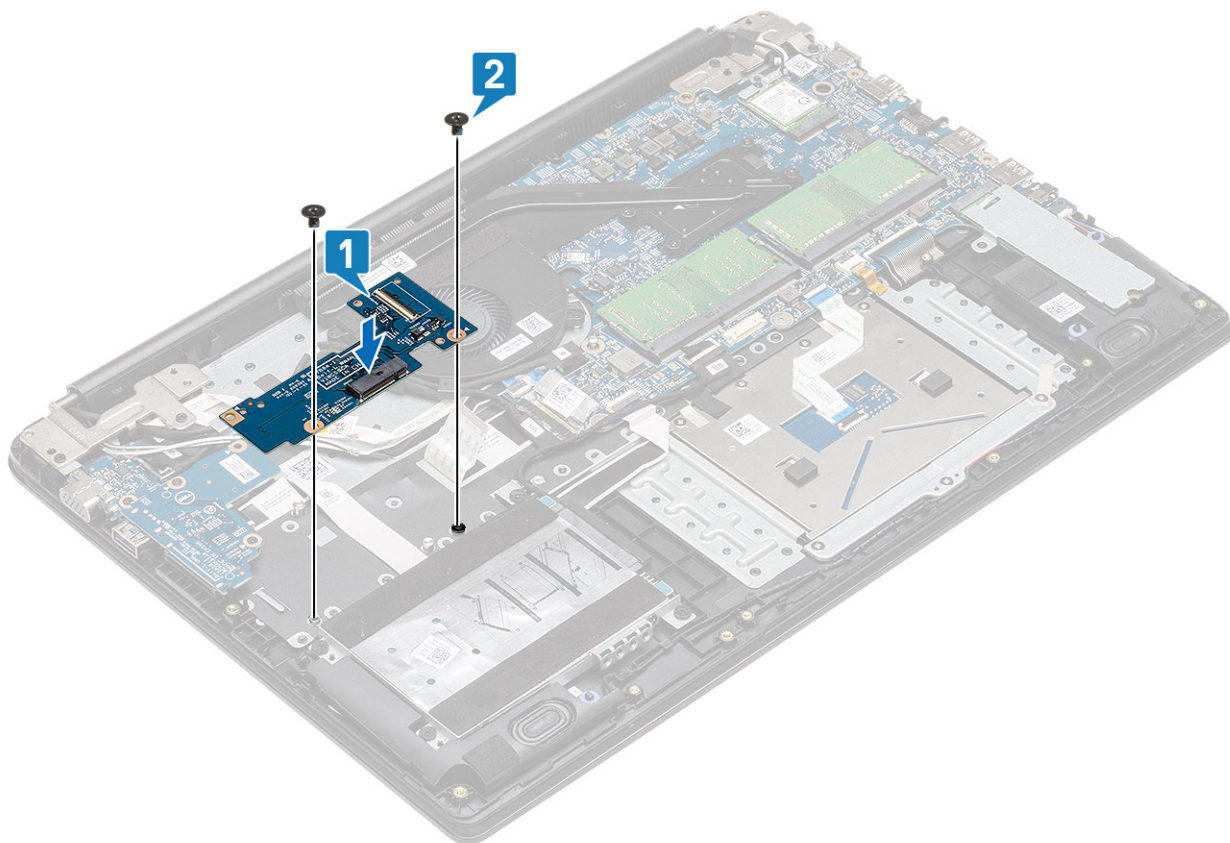
Installera WWAN-dotterkortet

Om denna uppgift

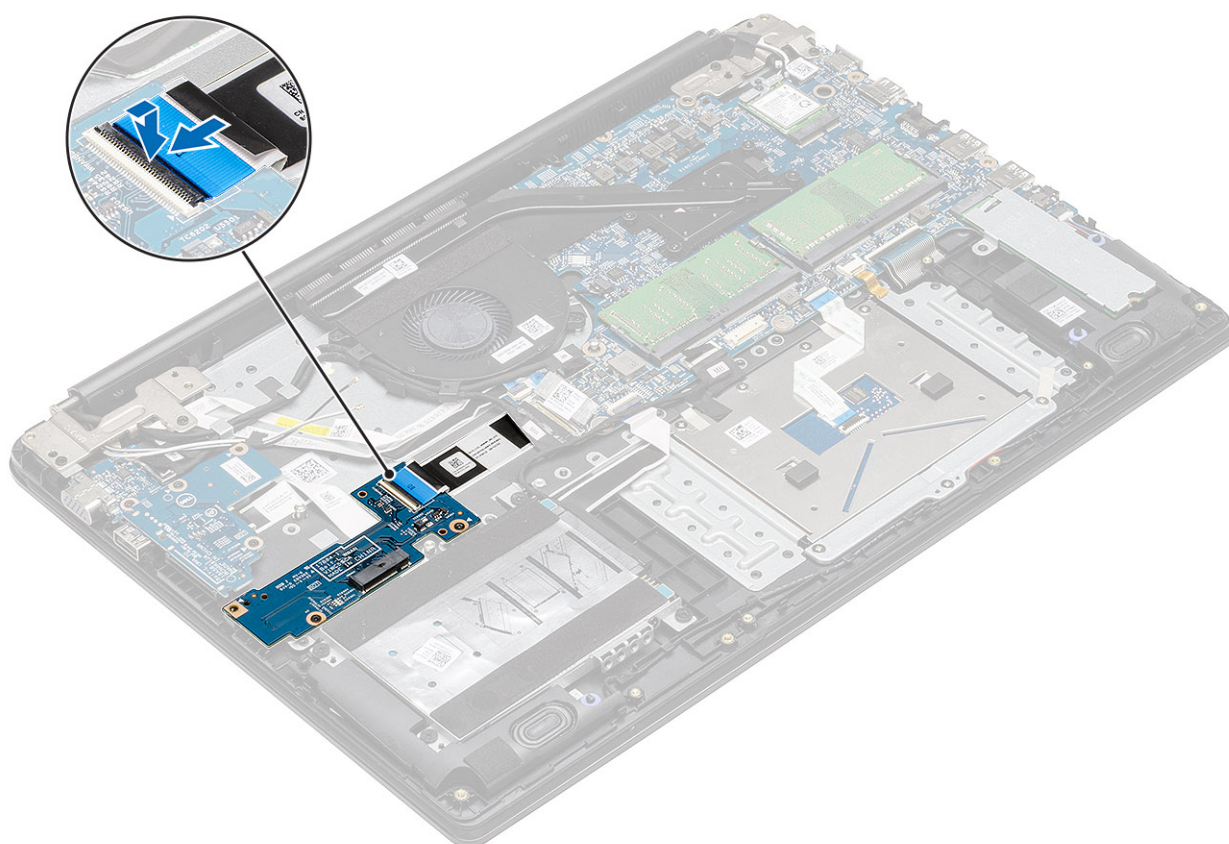
 **CAUTION:** Undvik att skada WWAN-kortet genom att se till att inte några kablar placeras under kortet.

Steg

1. Använd justeringstapparna och placera WWAN-dotterkortet på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [1].
2. Byt ut de två skruvarna (M2x3) som fäster WWAN-dotterkortet vid handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [2].



3. Anslut WWAN-dotterkortets kabel till kontakten på WWAN-dotterkortet och stäng haken så att kabeln sitter fast



[1].

Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [WWAN-kortet](#)
2. Sätt tillbaka [batterikabeln](#).
3. Sätt tillbaka [kåpan](#).
4. Sätt tillbaka [SIM-kortet](#)
5. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#).
6. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Hårddisk

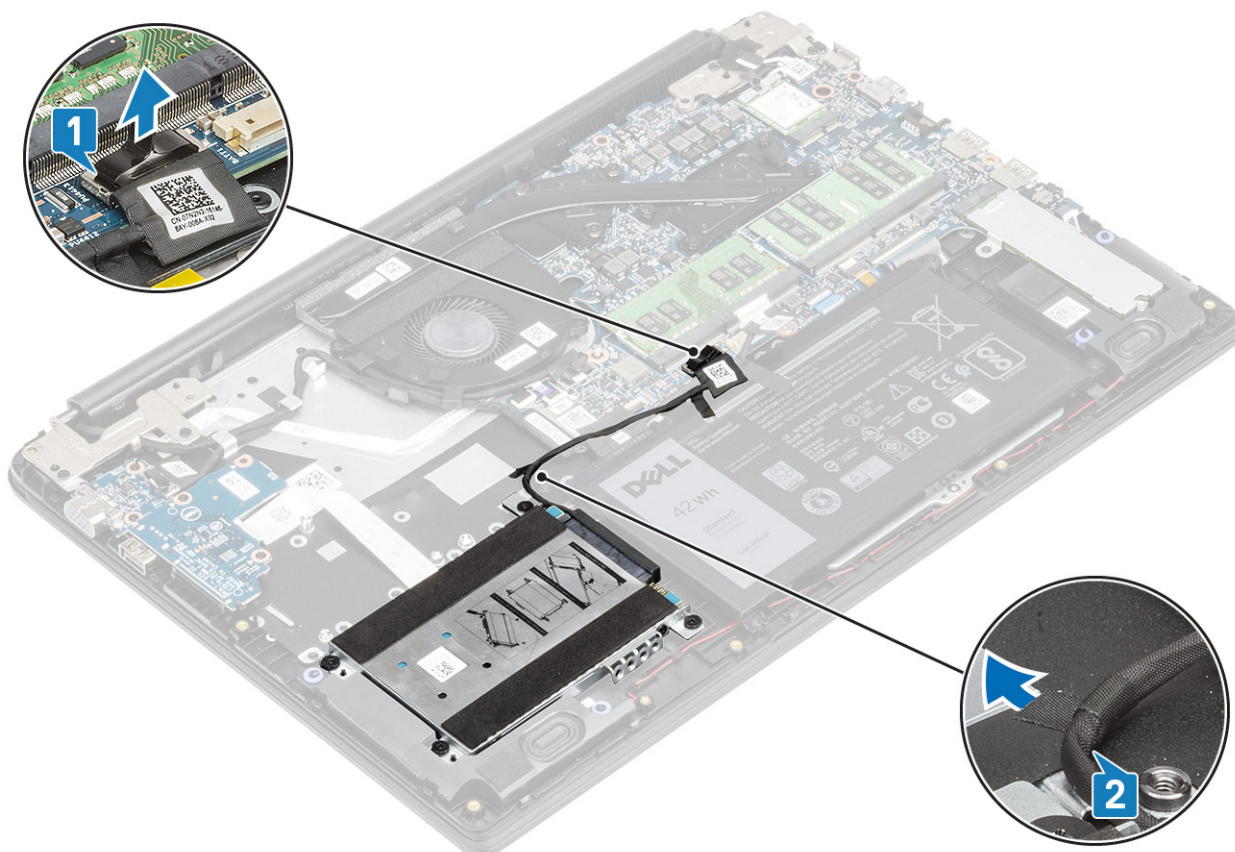
Ta bort hårddiskenhet

Förutsättningar

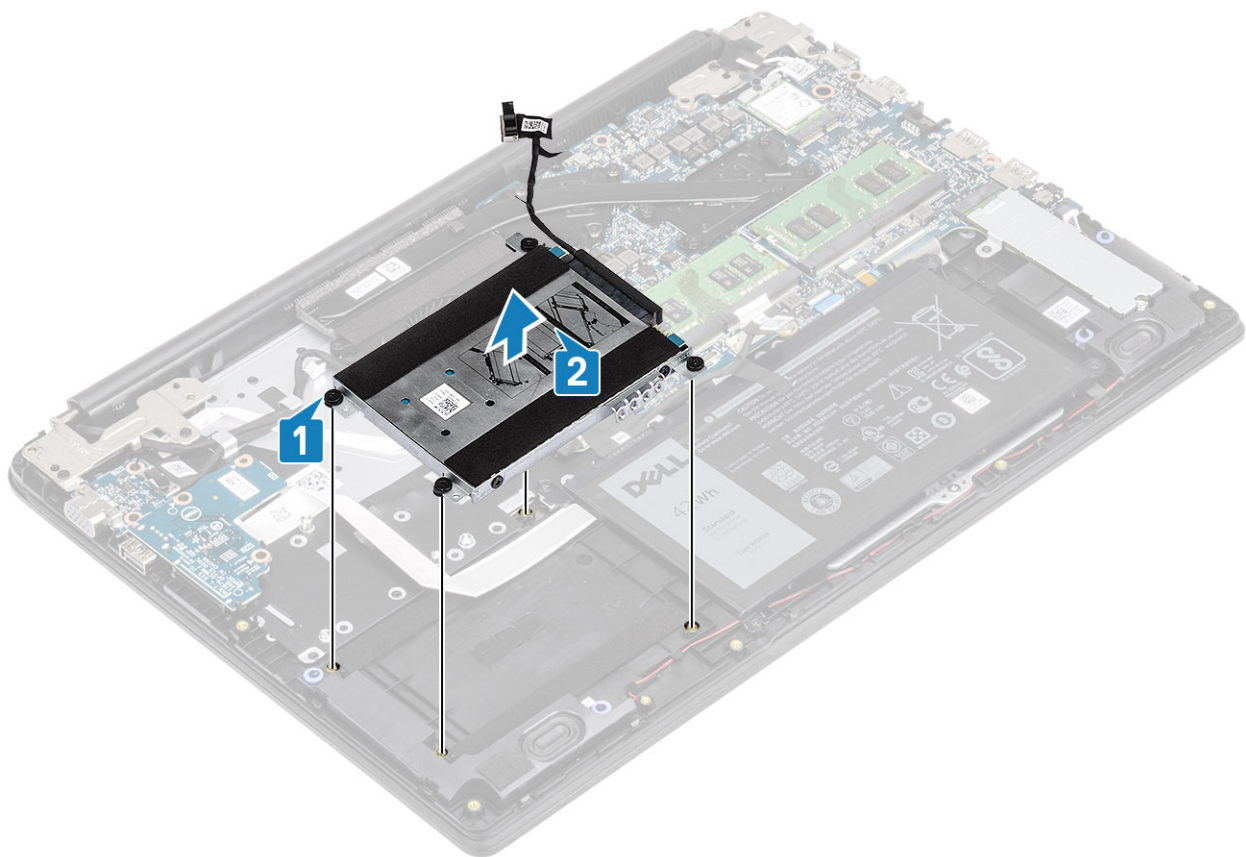
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#)
2. Ta bort [SD-minneskortet](#)
3. Ta bort [kåpan](#)
4. Koppla bort [batterikabeln](#).

Steg

1. Koppla bort hårddiskkabeln från moderkortet [1].
2. Dra bort tejen som håller fast hårddiskkabeln i handledsstöds och tangentbordsmonteringen [2].



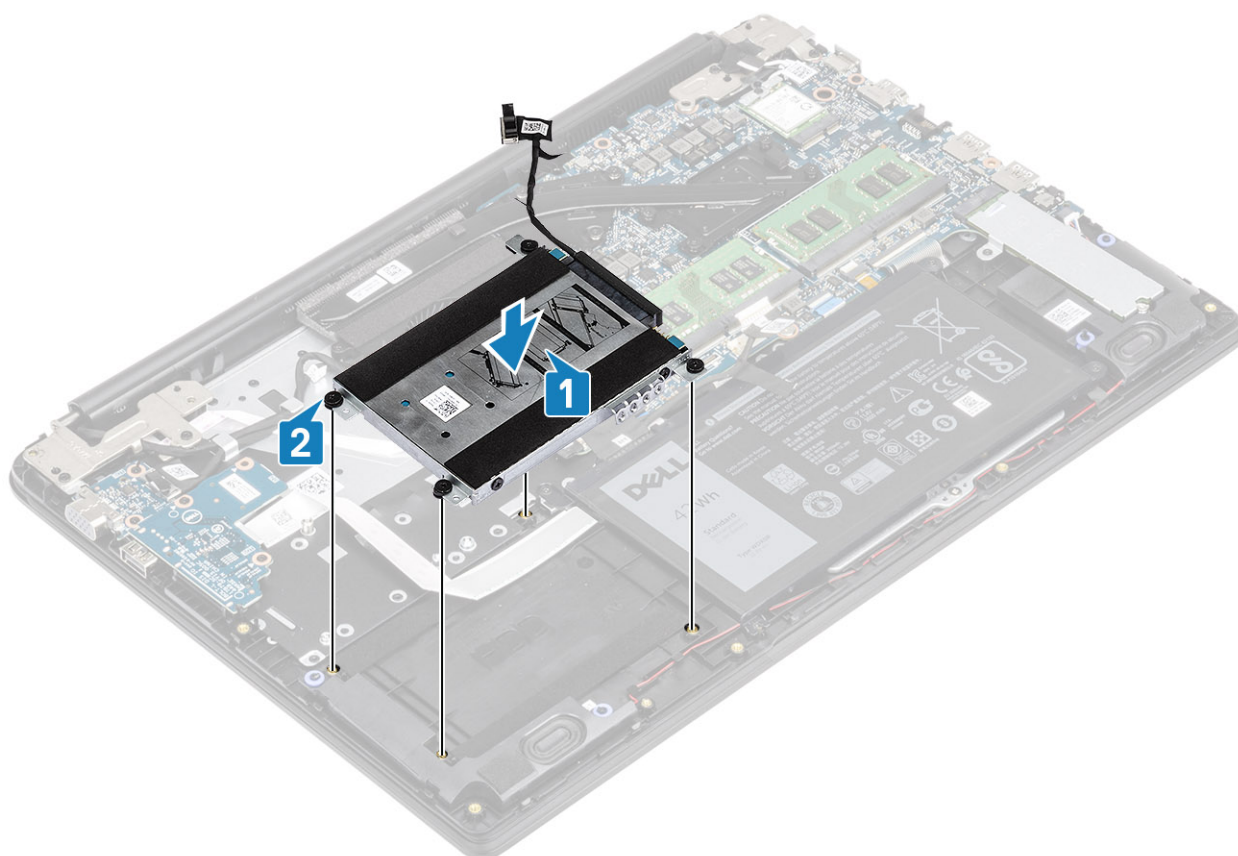
3. Ta bort de fyra skruvarna (M2x4,5) som håller fast hårddiskenheten i handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
4. Lyft hårddisken från slitsen på handledsstödet och tangentbordet [2].



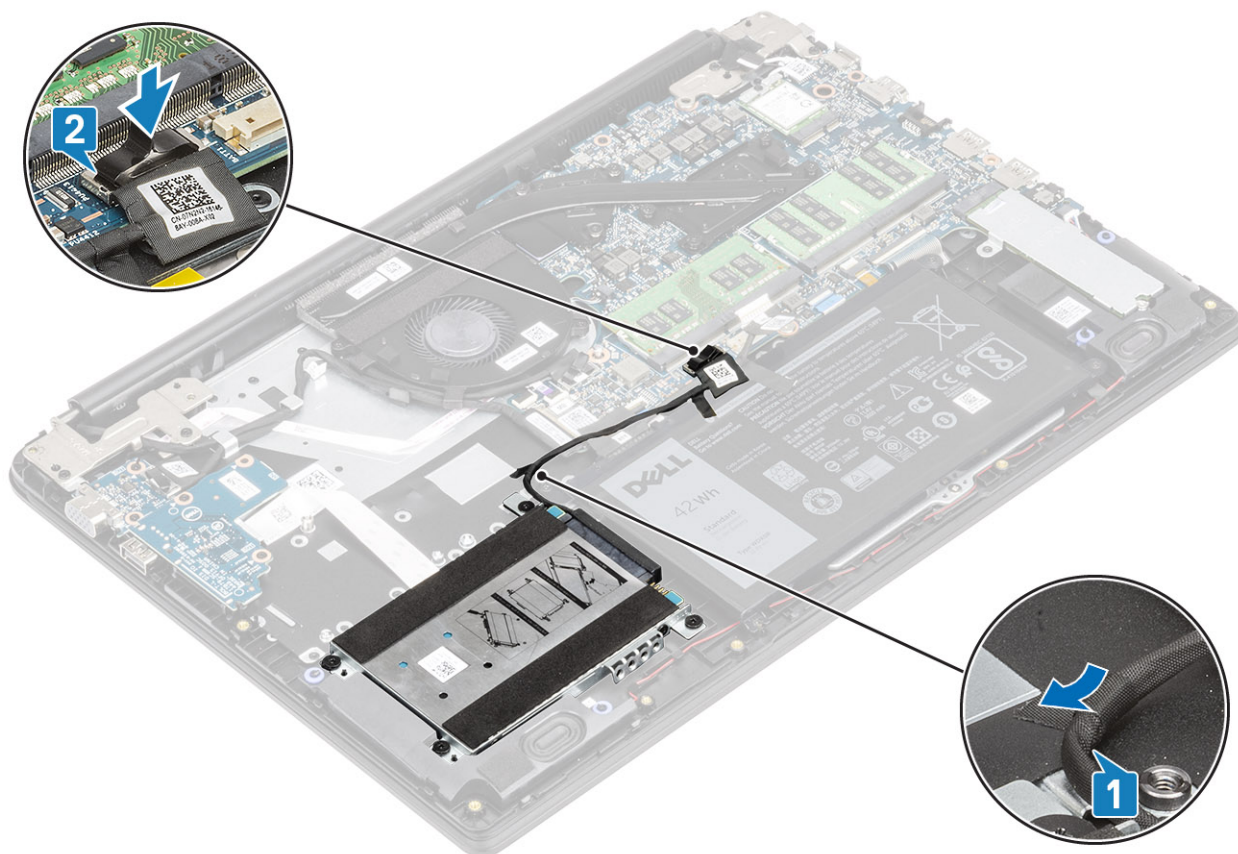
Installera hårddiskmonteringen

Steg

1. Rikta in skruvhålen på hårddiskmonteringen mot skruvhålen i handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x4,5) som håller fast hårddiskenheten i handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



3. Sätt fast tejp som håller fast hårddiskkabeln i handledsstöds och tangentbordsmonteringen [1].
4. Anslut hårddiskkabeln till moderkortet [2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka batterikabeln.
2. Sätt tillbaka kåpan
3. Sätt tillbaka SD-minneskortet
4. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn

Knappcells batteri

Ta bort knappcells batteriet

Förutsättningar

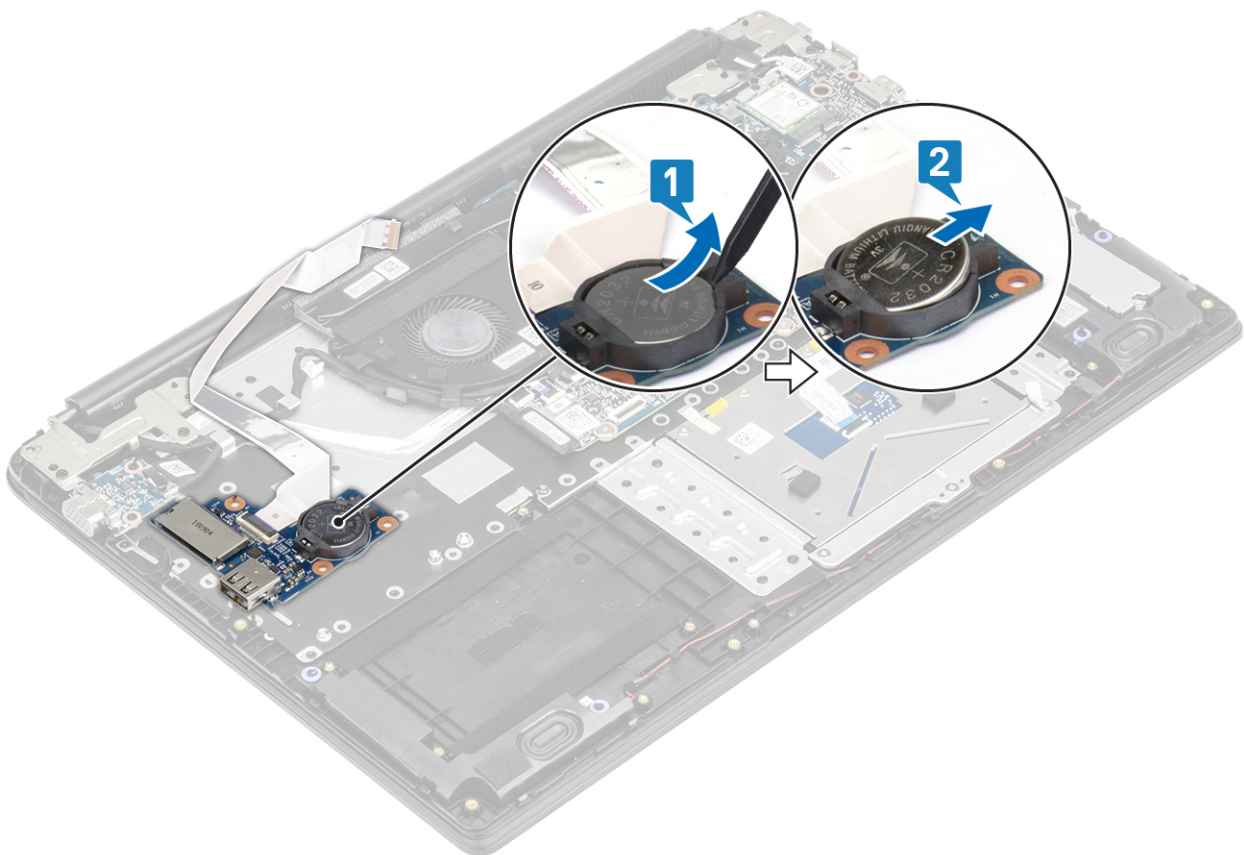
1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SD-minneskortet.
3. Ta bort kåpan.
4. Koppla bort batterikabeln.
5. Ta bort hårddiskenheten

 **OBS:** Krävs för system med batteri på 42 Wh

6. Ta bort I/O-kortet.

Steg

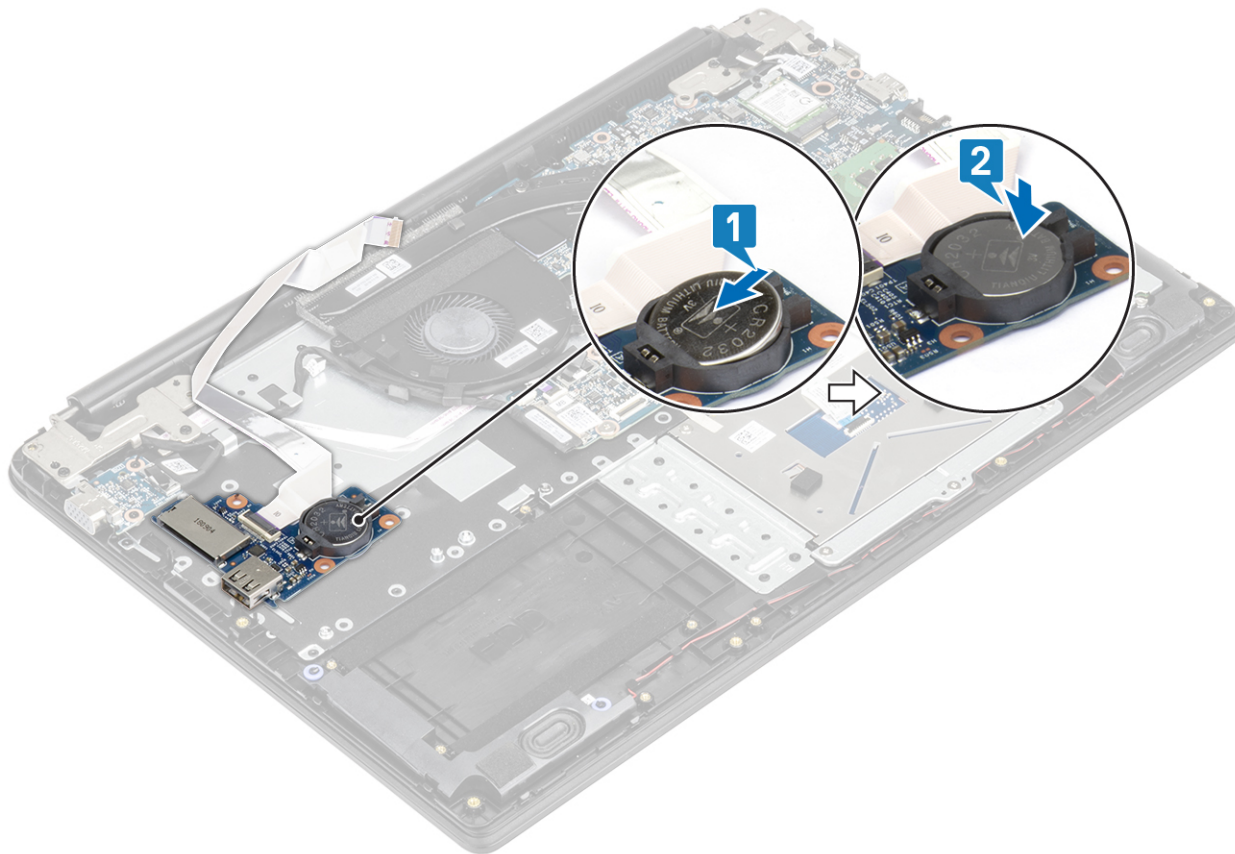
1. Vänd på I/O-kortet.
2. Använd en plastmejsel och bänd försiktigt upp knappcells batteriet från facket på I/O-kortet [1].
3. Ta bort knappcells batteriet från datorn [2].



Installera knappcells batteriet

Steg

1. Vänd den positiva sidan uppåt och för in knappcells batteriet i batterisockeln på I/O-kortet [1].
2. Tryck på batteriet tills det klickar på plats [2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [IO-kortet](#)
2. Sätt tillbaka [hårddiskenheten](#)
3. Sätt tillbaka [batterikabeln](#).
4. Sätt tillbaka [baskåpan](#)
5. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#)
6. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#)

Batteri

Försiktighetsåtgärder för laddningsbara litiumjonbatterier

⚠ CAUTION:

- Var försiktig när du hanterar laddningsbara litiumjonbatterier.
- Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort växelströmsadaptern från datorn och driv datorn enbart på batteriström – batteriet är helt urladdat om datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketen och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.

- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.
- 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 datorkomponenter.
- Om batteriet sitter fast i datorn på grund av svullnad, försök inte frigöra det som punktering, böjning eller krossning av ett laddningsbart litiumjonbatteri kan vara farligt. Kontakta i dessa fall Dell tekniska support för hjälp. Se [Kontakta supporten på Dells supportwebbplats](#).
- Köp alltid äkta batterier från [Dells webbplats](#) eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.
- Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt. Riktlinjer för hur du hanterar och byter ut svullna laddningsbara litiumjonbatterier finns i [Hantera svullna laddningsbara litiumjonbatterier](#).

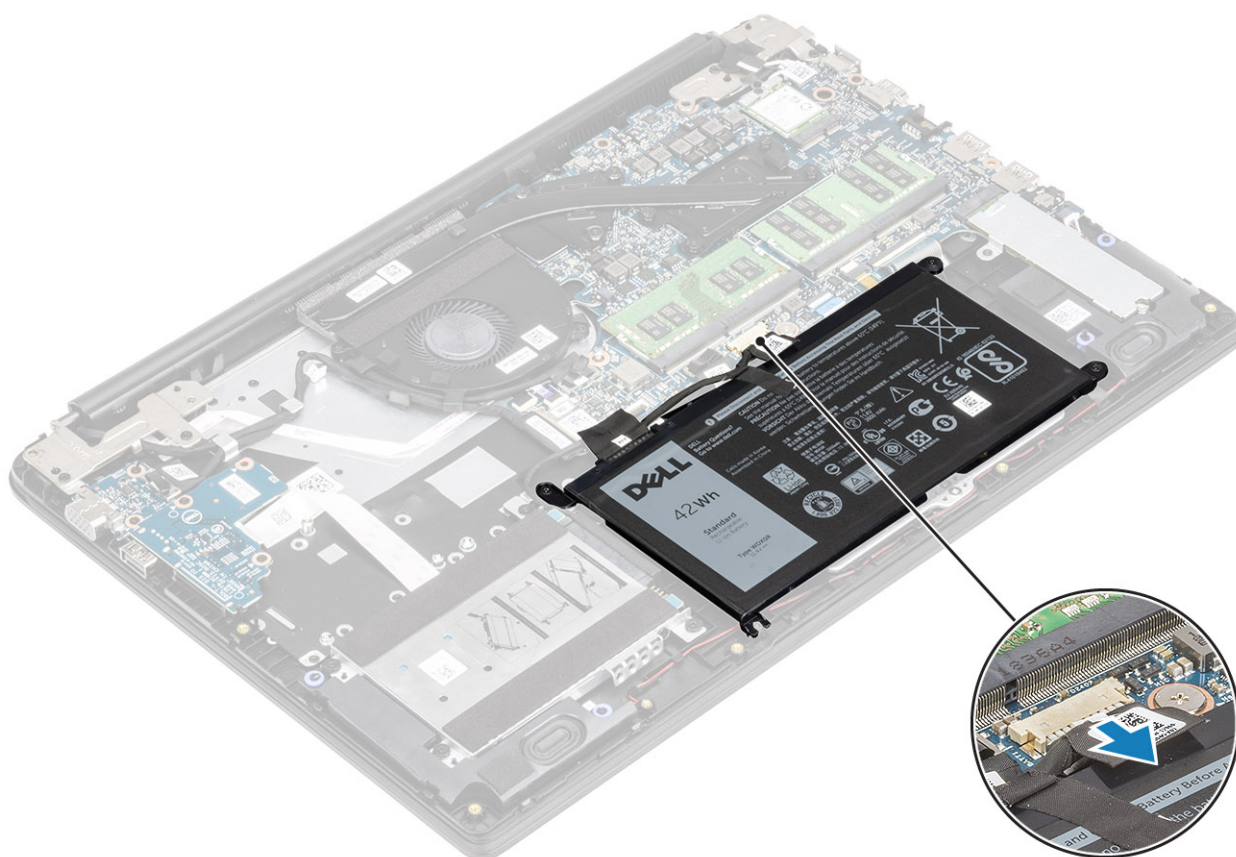
Ta bort batteriet

Förutsättningar

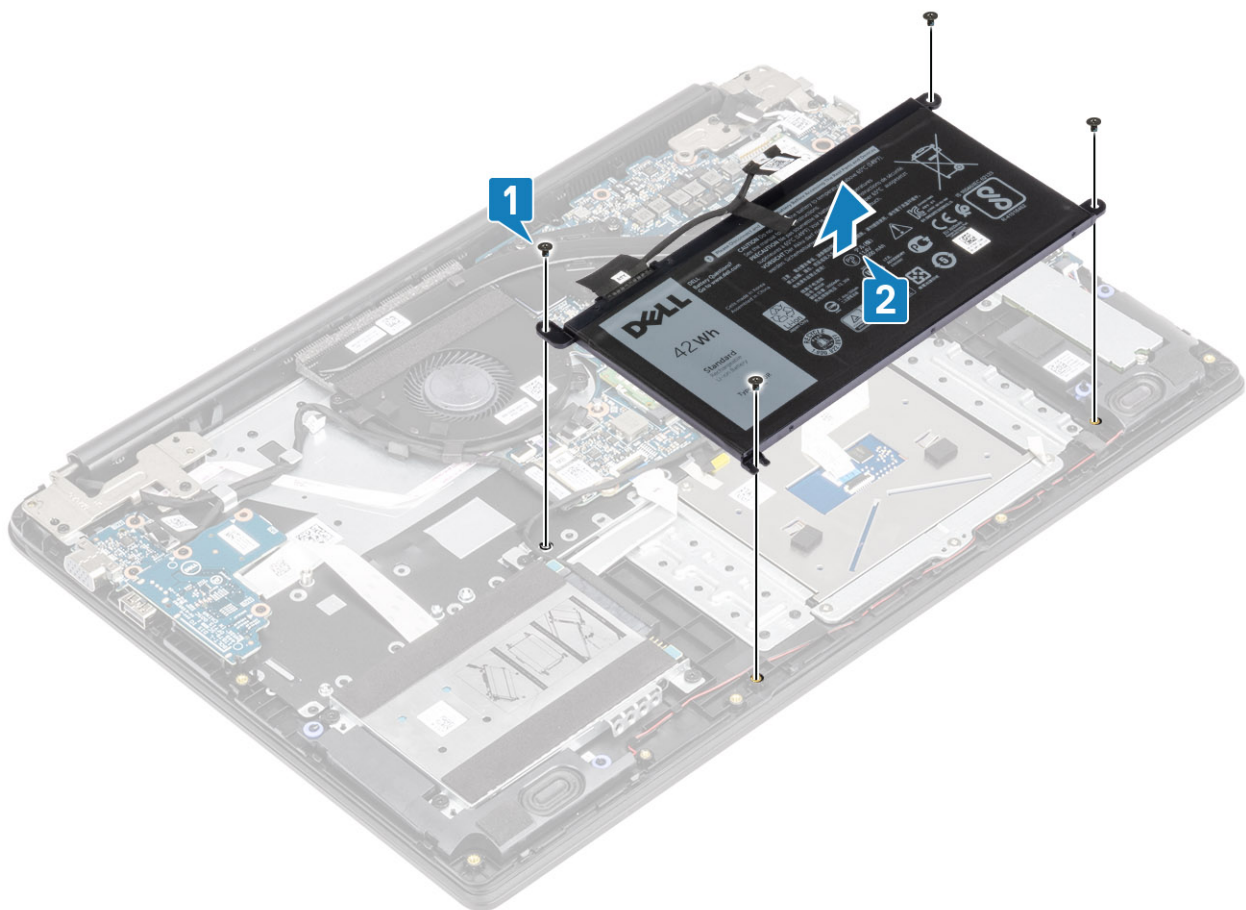
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-minneskortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).

Steg

1. Koppla bort batterikabeln från moderkortet.



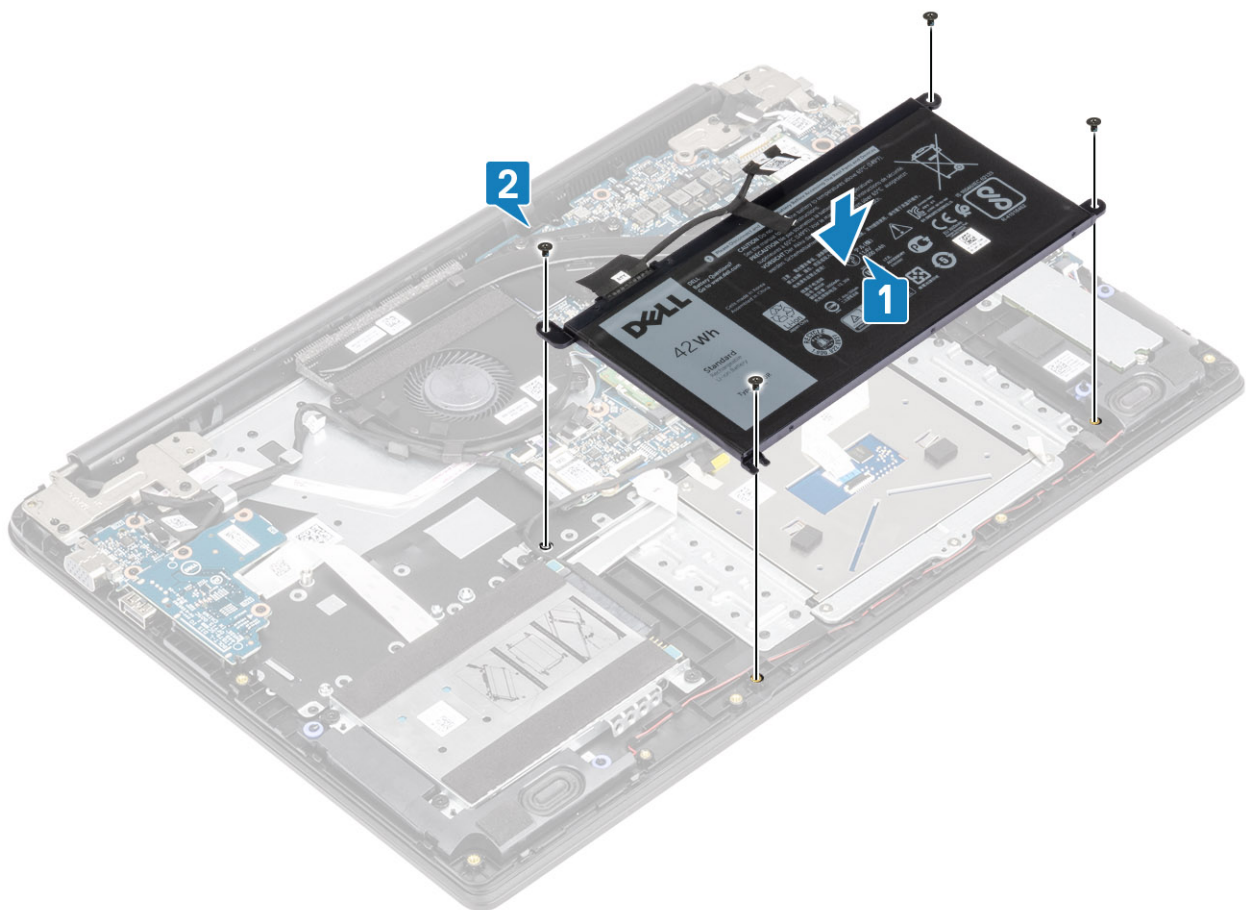
2. Ta bort de fyra skruvarna (M2x3) som håller fast batteriet i handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
3. Lyft av batteriet från handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



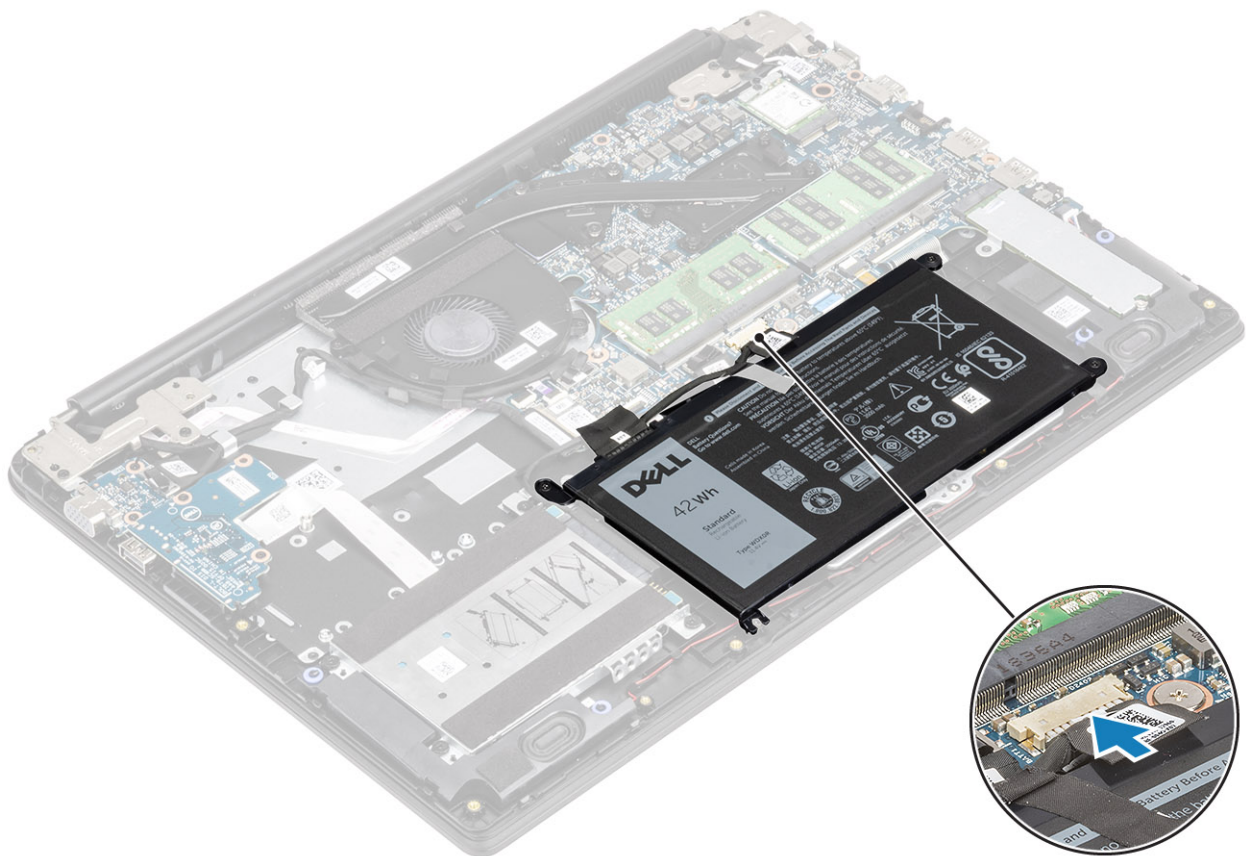
Installera batteriet

Steg

1. Rikta in skruvhålen på batteriet med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x3) som håller fast batteriet i handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



3. Anslut batterikabeln till moderkortet.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [baskåpan](#)
2. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#)
3. Följ proceduren i när du har arbetat inuti datorn.

Högtalare

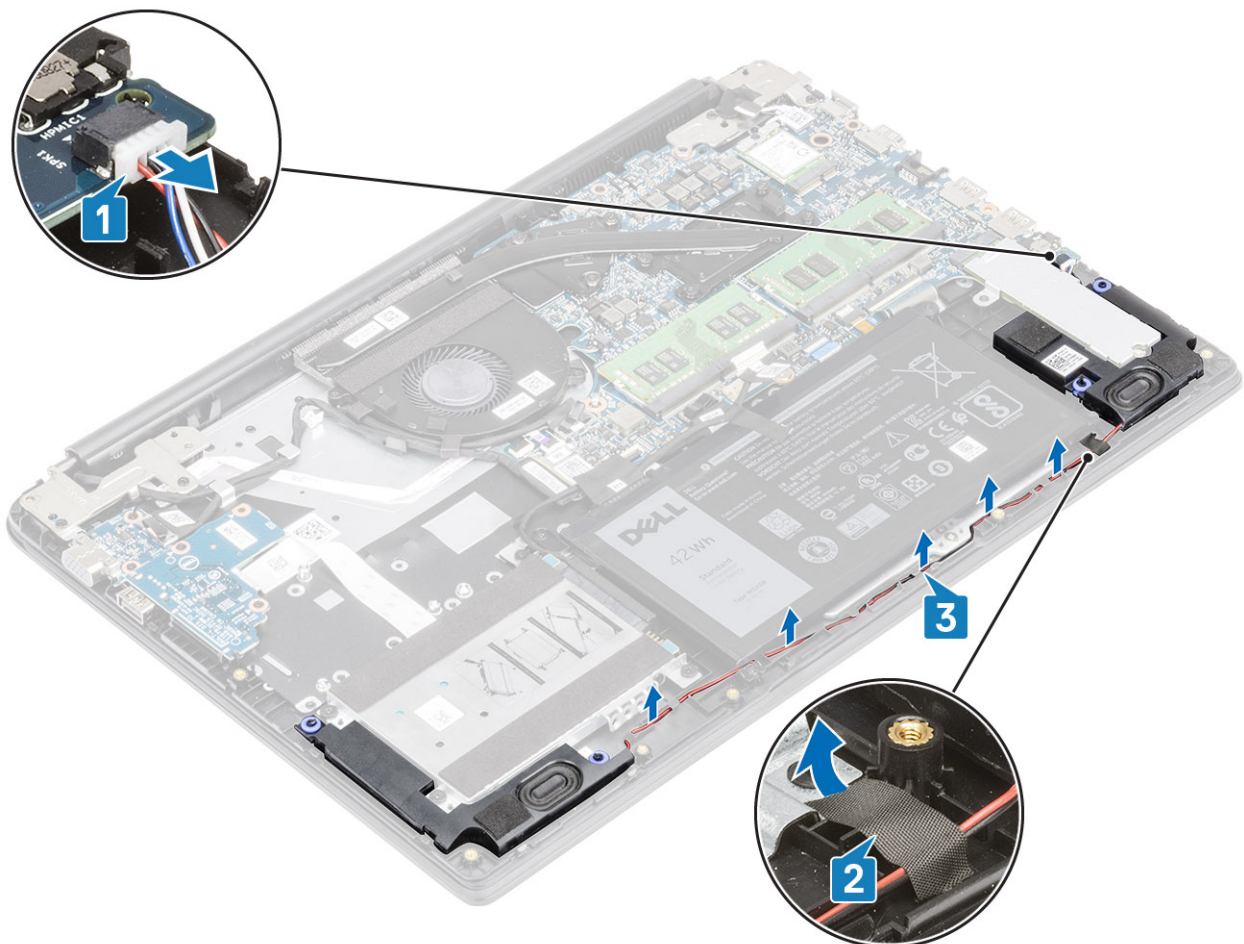
Ta bort högtalarna

Förutsättningar

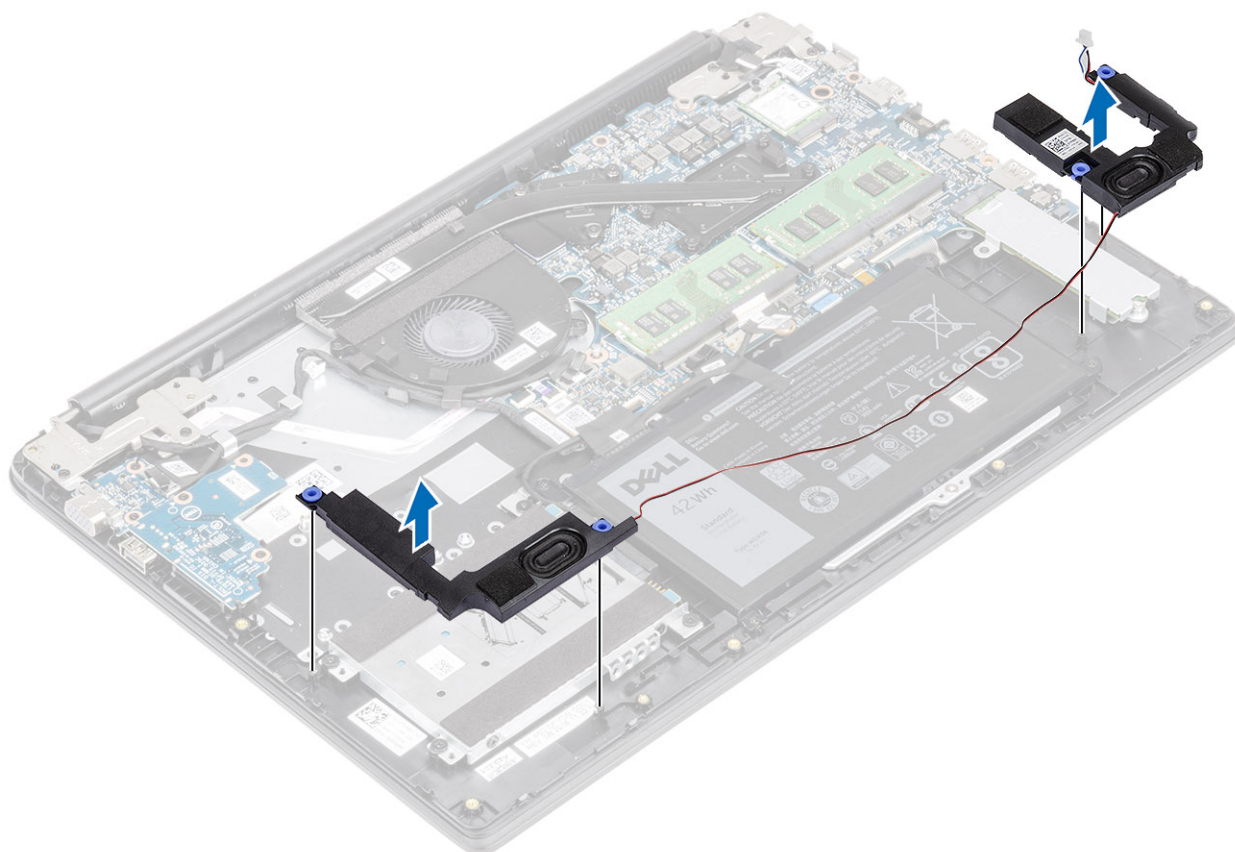
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-minneskortet](#)
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Koppla bort [batterikabeln](#).

Steg

1. Koppla bort högtalarkabeln från moderkortet [1].
2. Dra bort teipen som säkrar högtalarkablarna till handledsstödet och tangentbordet [2].
3. Trä ut och ta bort högtalarkabeln från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten [3].



4. Lyft ut högtalarna, tillsammans med kabeln, från handledsstöds- och tangentbordsenheten.



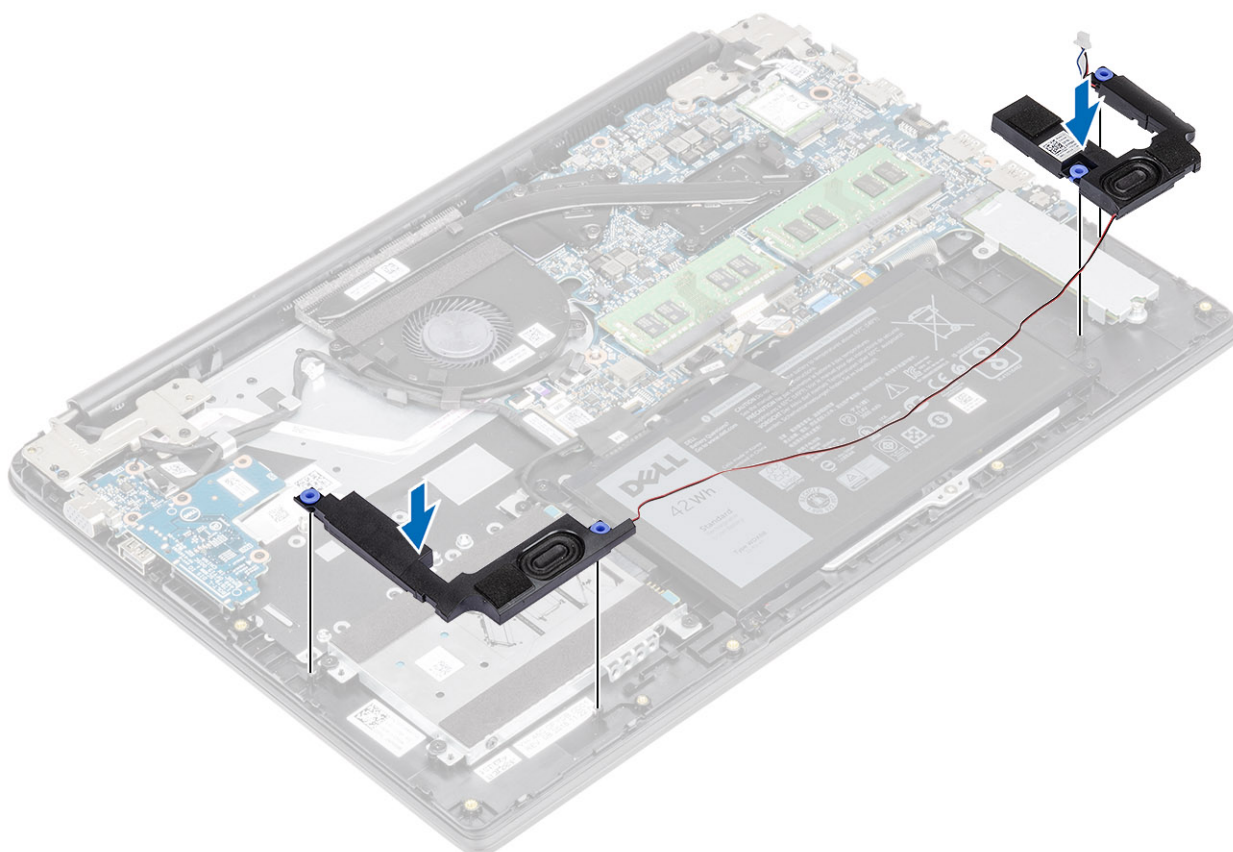
Installera högtalarna

Om denna uppgift

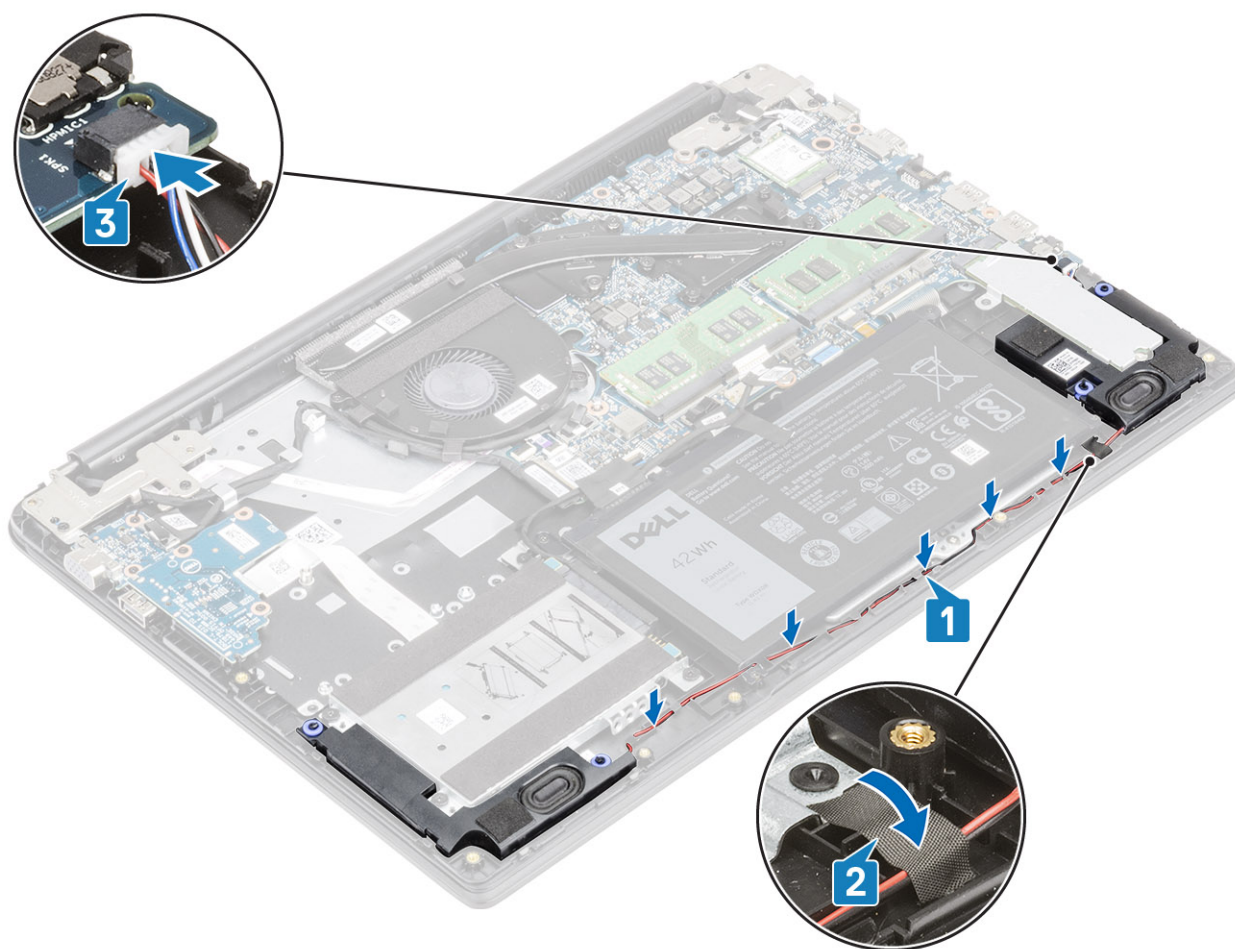
i **OBS:** Om gummitågringarna trycks ut när du tar bort högtalarna, trycka tillbaka dem innan du sätta tillbaka högtalarna.

Steg

1. Använd justeringstapparna och gummitågringarna för att placera högtalarna i facken på handledsstöds- och tangentbordsenheten.



2. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
3. Sätt fast mylartejpen som håller fast högtalarkablarna i handledsstöds- och [2] tangentbordsmonteringen.
4. Anslut högtalarkabeln till moderkortet [3].



Nästa Steg

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

Halvledarenhet/Intel Optane-minnesmodul

Ta bort M.2 2280-halvledarenheten eller Intel Optane-minnet - Tillval

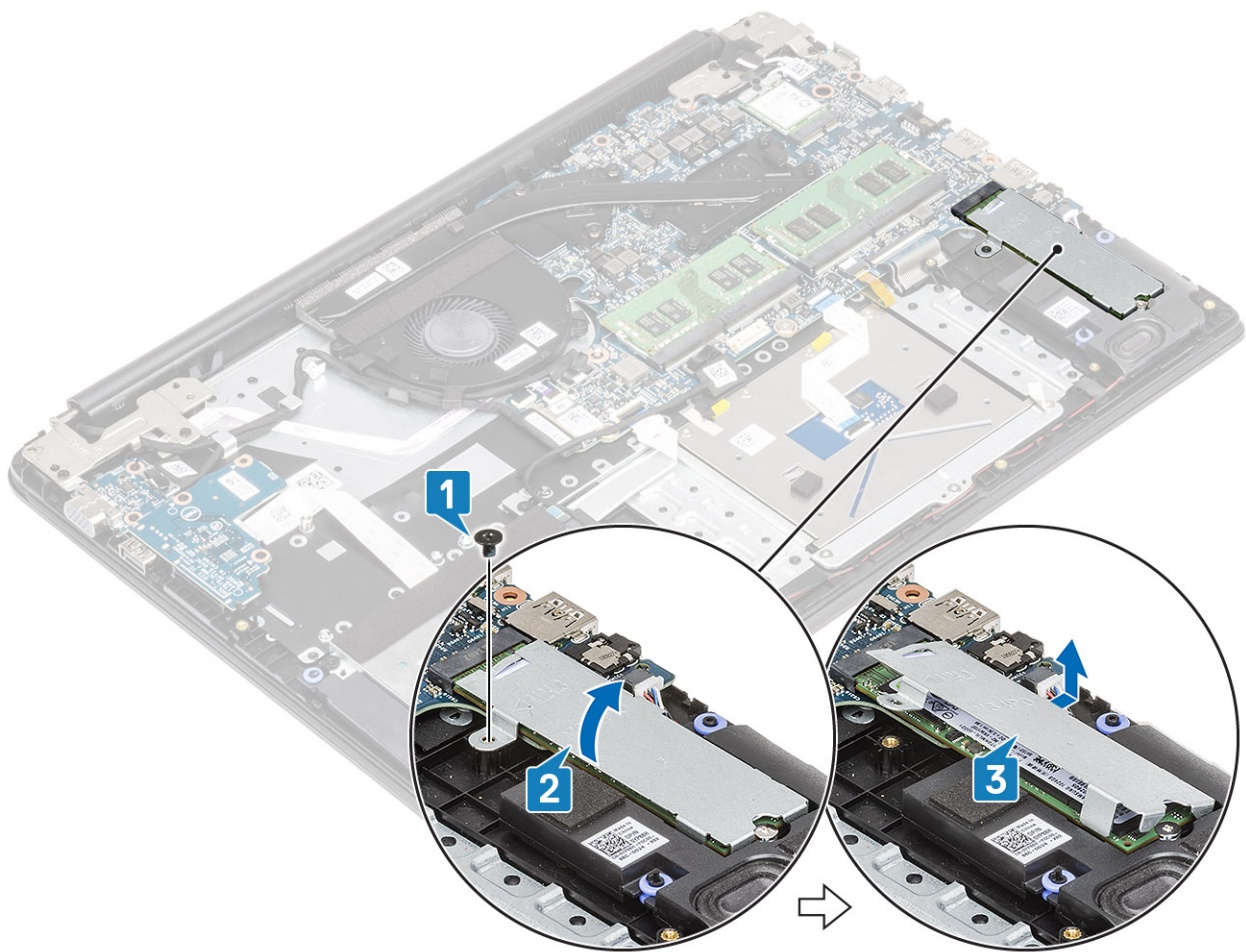
Förutsättningar

i **OBS:** Inaktivera Intel Optane-minnet innan du tar bort Intel Optane-minnesmodulen från datorn. Mer information om hur du inaktiverar Intel Optane-minnet finns i [Inaktivera Intel Optane-minne](#).

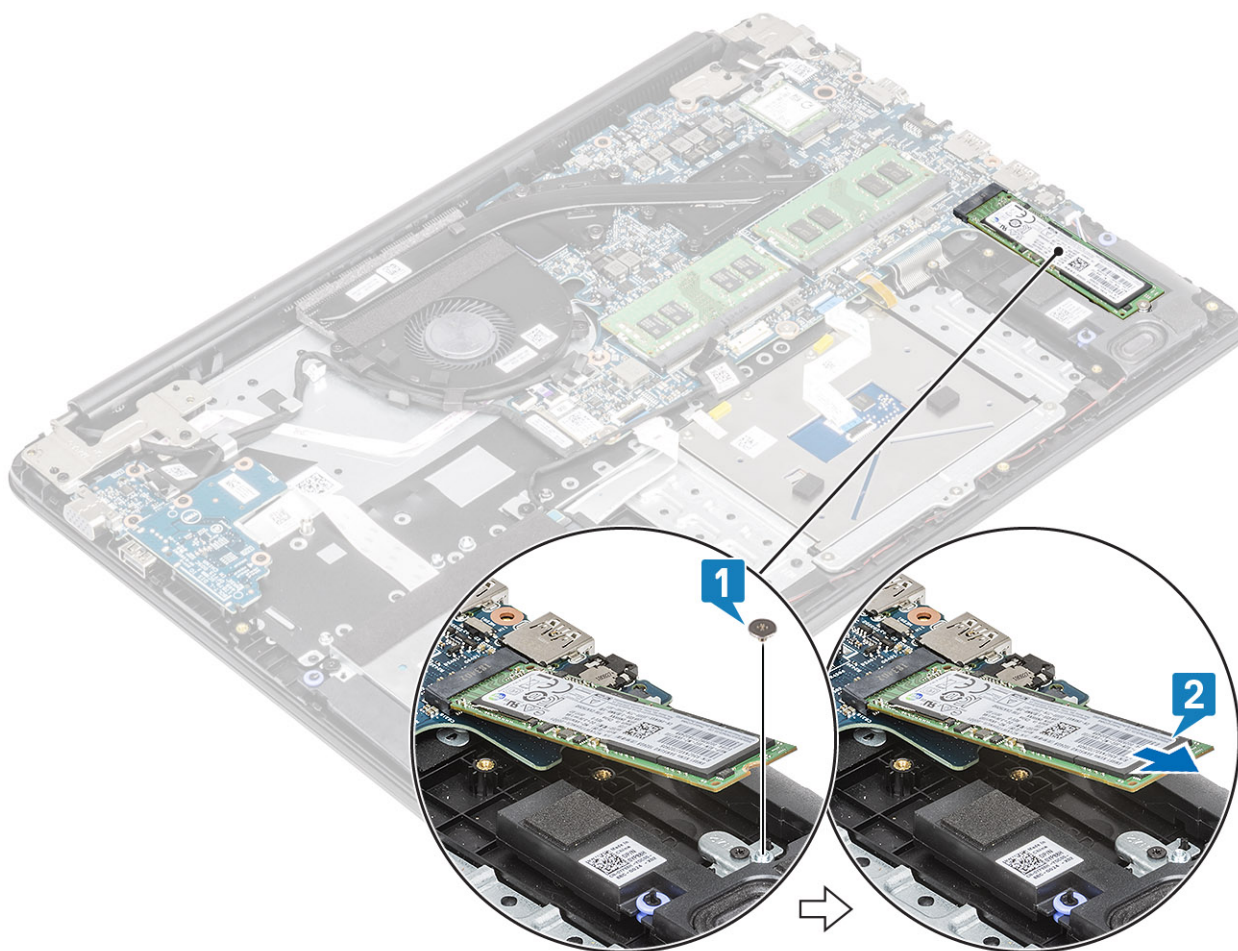
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-minneskortet](#)
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Koppla bort [batterikabeln](#).

Steg

1. Ta bort den enda skruven (M2x3) som håller fast den termiska plattan i handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
2. Vänd på den termiska plattan [2].
3. För ut och ta bort den termiska plattan från halvledarenhetens/Intel Optanes kortplats [3].



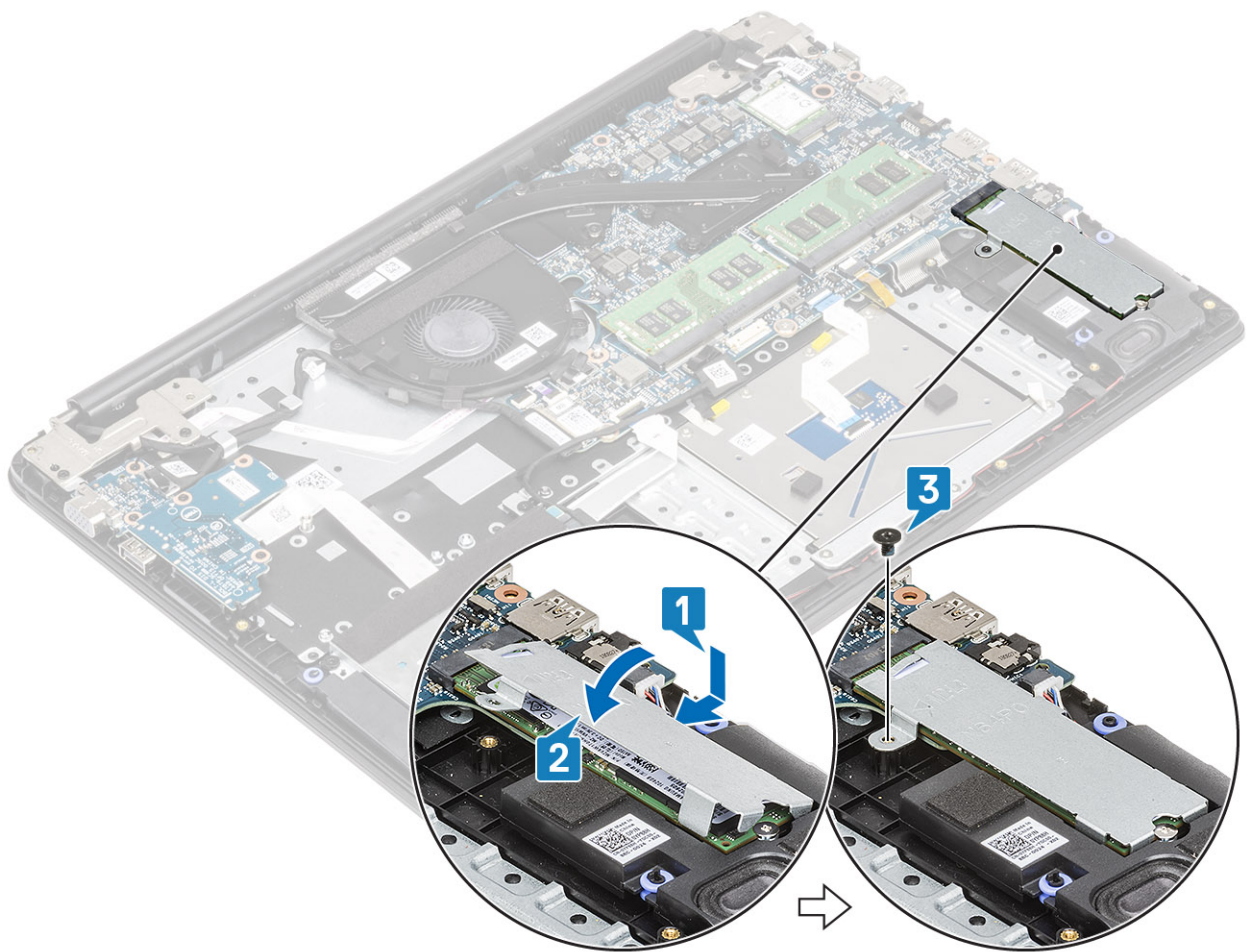
4. Ta bort den enkla (M2x2) skruven som håller fast fästet i fast tillstånd till handledsstödet/Intel Optane kortet och tangentbordet [1].
5. För ut och lyft bort halvledarenheten/Intel Optane kortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



Installera M.2 2280 SSD-disken eller Intel Optane-minnet - Tillval

Steg

1. För in och sätt fast SSD-disken/Intel Optane-kortet i kortplatsen för SSD-disken/Intel Optane-kortet [1].
2. Byt ut den enkla (M2x2) skruven som håller fast fästet i fast tillstånd till handledsstödet/Intel Optane kortet och tangentbordet [2].
3. Justera och byt ut den termiska plattan på SSD-diskens/Intel Optanes kortplats [1,2].
4. Sätt tillbaka den enda skruven (M2x3) som håller fast den termiska plattan i handledsstöds- och tangentbordsenheten [3].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka batterikabeln.
2. Sätt tillbaka kåpan
3. Sätt tillbaka SD-minneskortet
4. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn

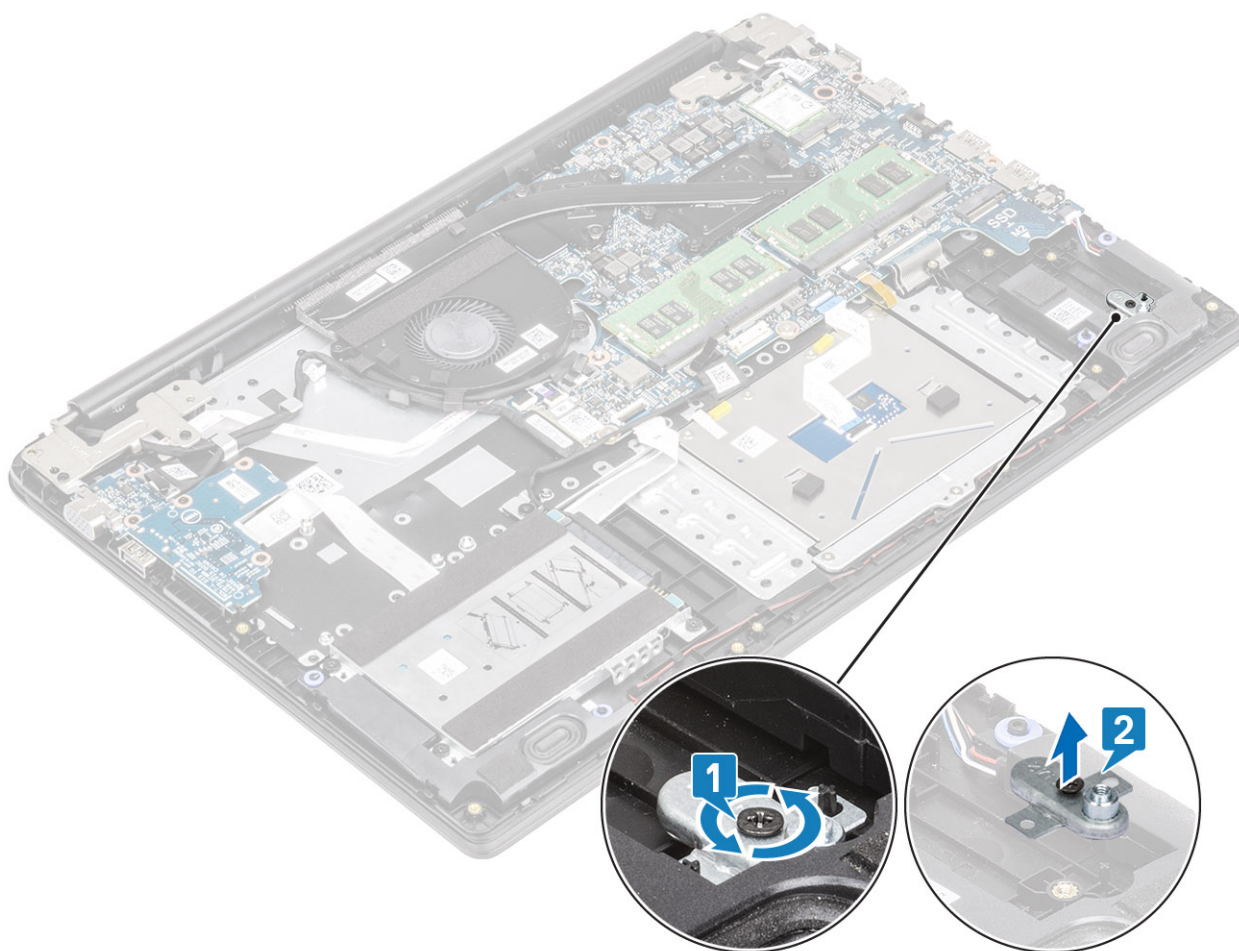
Ta bort M.2 halvledarenhetsfästet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SD-minneskortet
3. Ta bort kåpan.
4. Koppla bort batterikabeln

Steg

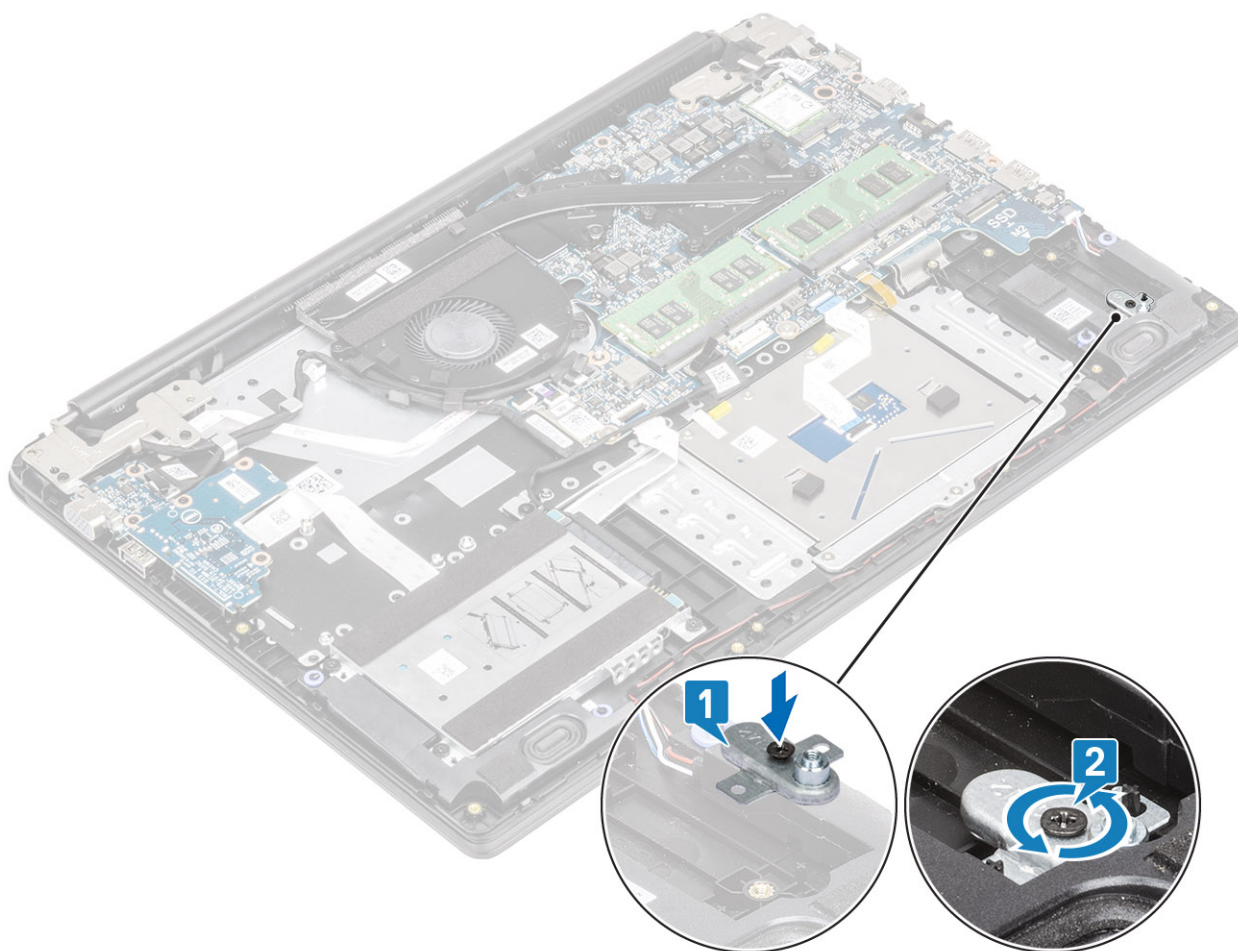
1. Ta bort den enkla (M2x3) skruven som håller fast fästet i fast tillstånd till handledsstödet och tangentbordet [1].
2. Ta bort halvledarenhetsfästet från handledsstödet och tangentbordet [2].



Installera SSD-diskens fäste

Steg

1. Rikta in och byt ut SSD-diskens fäste på handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
2. Byt ut den enkla (M2x3) skruven som håller fast fästet i fast tillstånd till handledsstödet och tangentbordet [2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka batterikabeln.
2. Sätt tillbaka kåpan
3. Sätt tillbaka SD-minneskortet
4. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn

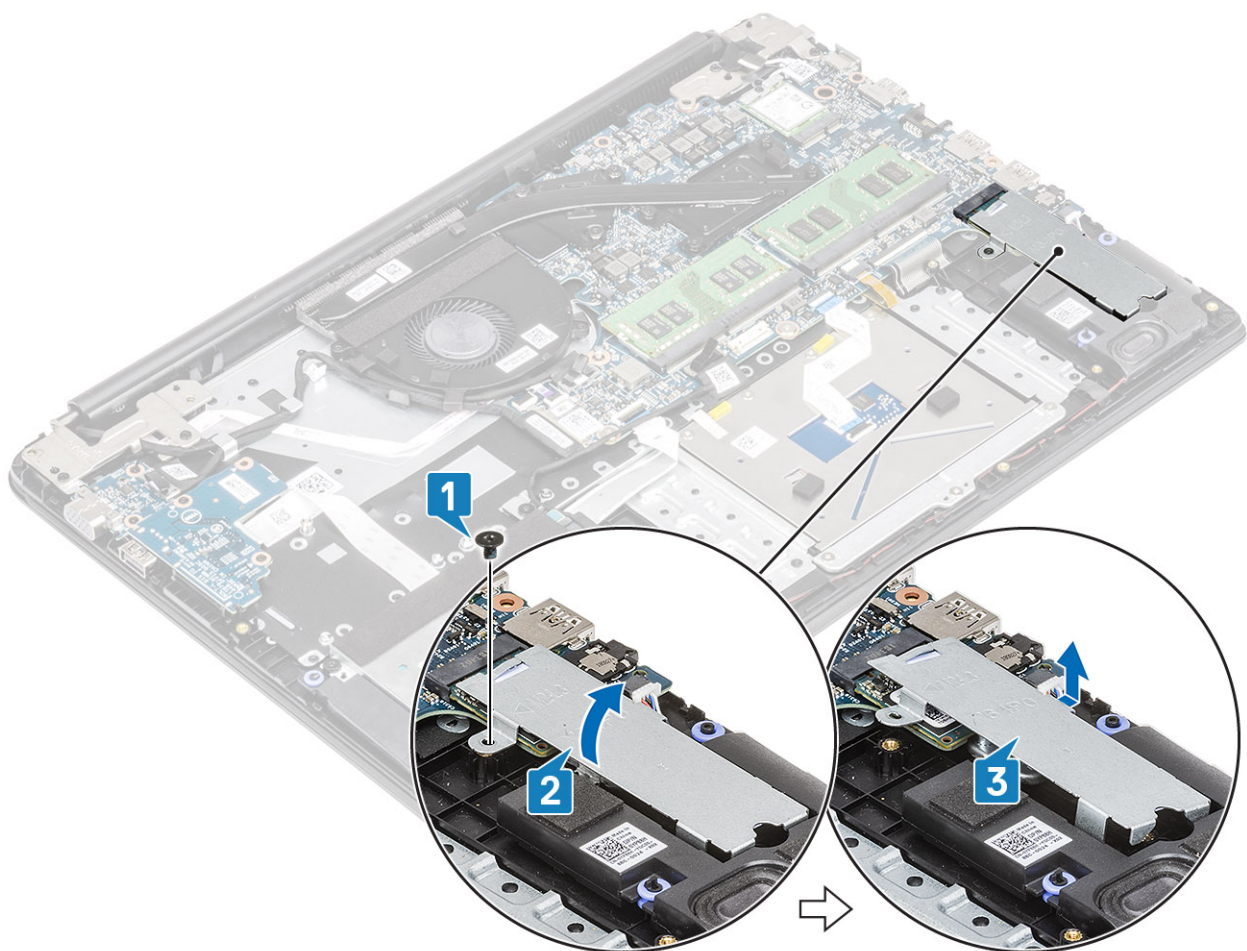
Ta bort M.2 2230-halvledarenheten

Förutsättningar

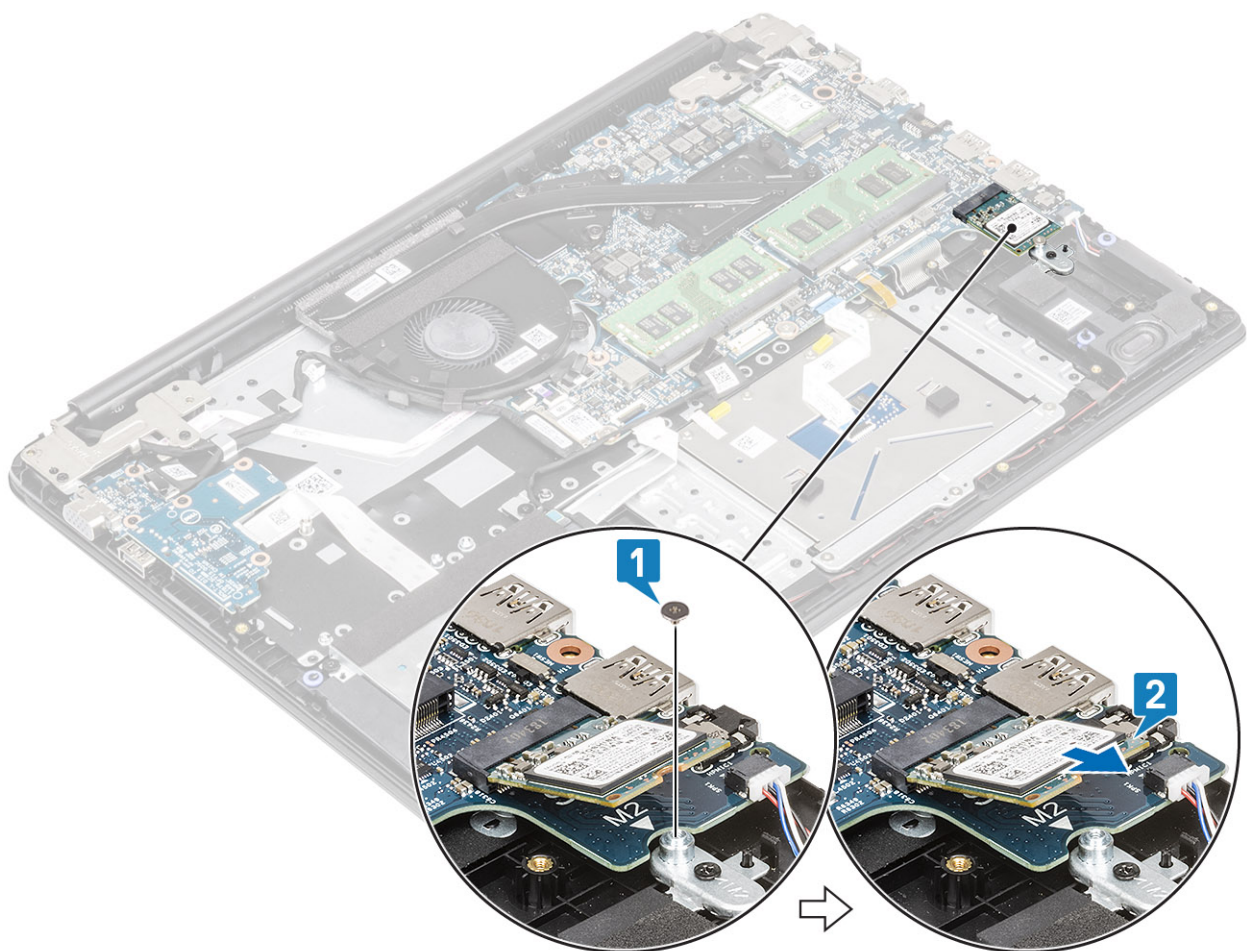
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SD-minneskortet
3. Ta bort kåpan.
4. Koppla bort batterikabeln

Steg

1. Ta bort den enda skruven (M2x3) som håller fast den termiska plattan i handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
2. Vänd på den termiska plattan [2].
3. För ut och lossa den termiska plattan från halvledarenhetens kortplats [3].



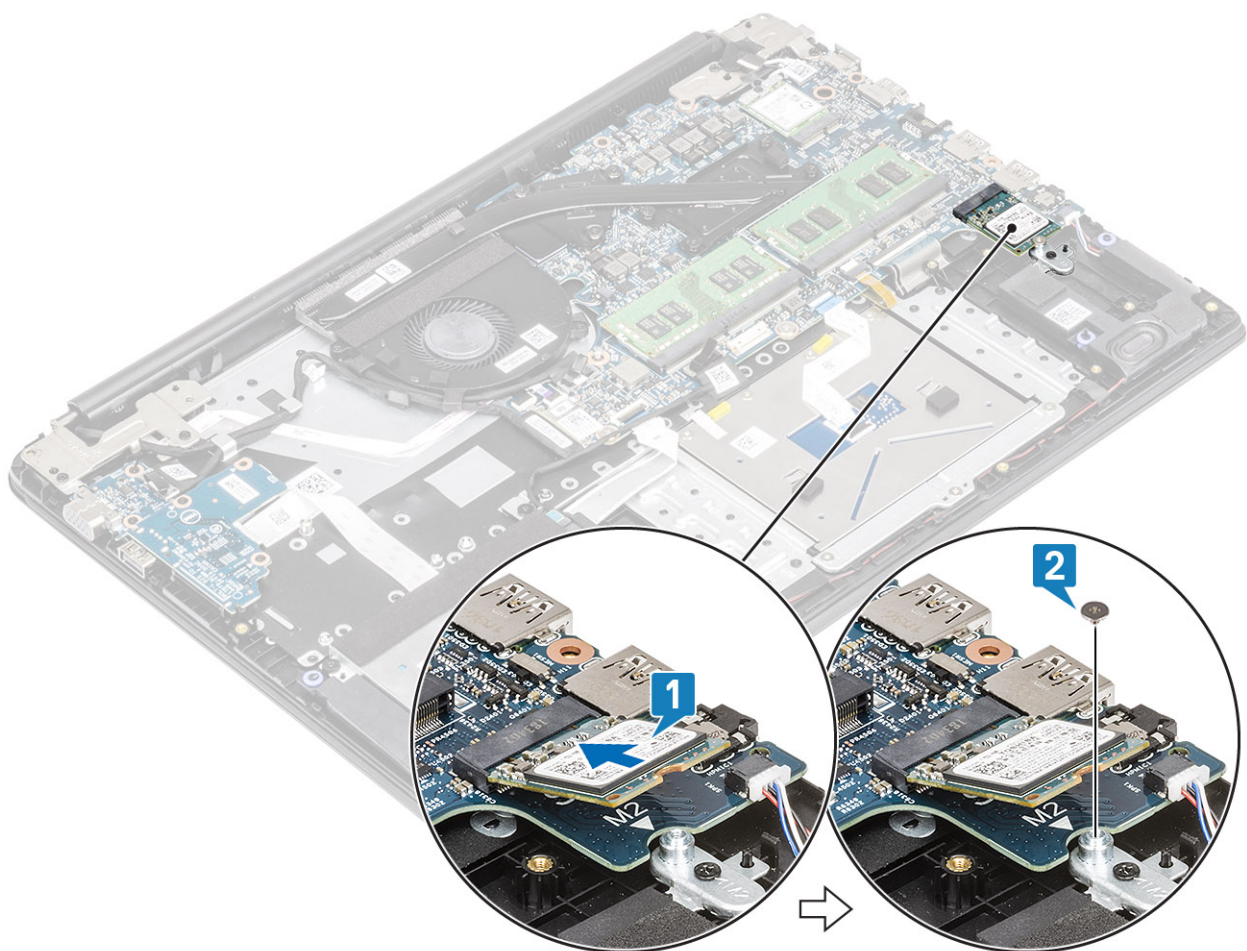
4. Ta bort den enda skruven (M2x2) som håller fast halvledarenheten i halvledarenhetsfästet [1].
5. Skjut ut och lossa halvledarenheten av kontakten på halvledarenheten [2].



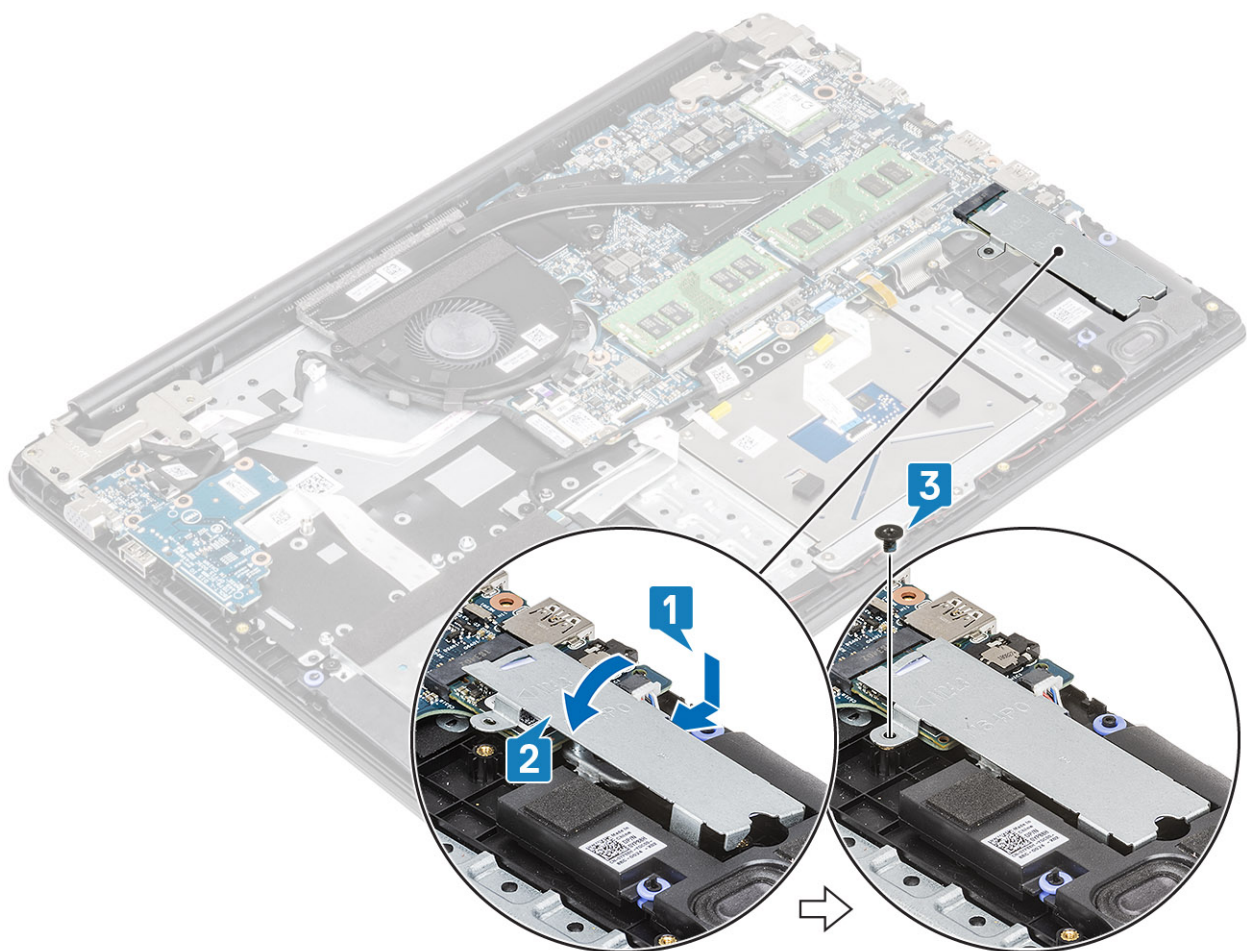
Installera M.2 2230 SSD-disken

Steg

1. För in SSD-disken i SSD-diskens urtag på moderkortet [1].
2. Sätt tillbaka den enda skruven (M2x3) som håller fast SSD-disken i SSD-diskens fäste [2].



3. Rikta in och sätt tillbaka den termiska plattan på SSD-disen [1,2].
4. Sätt tillbaka den enda skruven (M2x3) som håller fast den termiska plattan i handledsstöds- och tangentbordsenheten [3].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka batterikabeln.
2. Sätt tillbaka kåpan
3. Sätt tillbaka SD-minneskortet
4. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn

I/O-kort

Ta bort IO-kortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SD-minneskortet.
3. Ta bort kåpan.
4. Koppla bort batteriet.
5. Ta bort hårddiskenheten

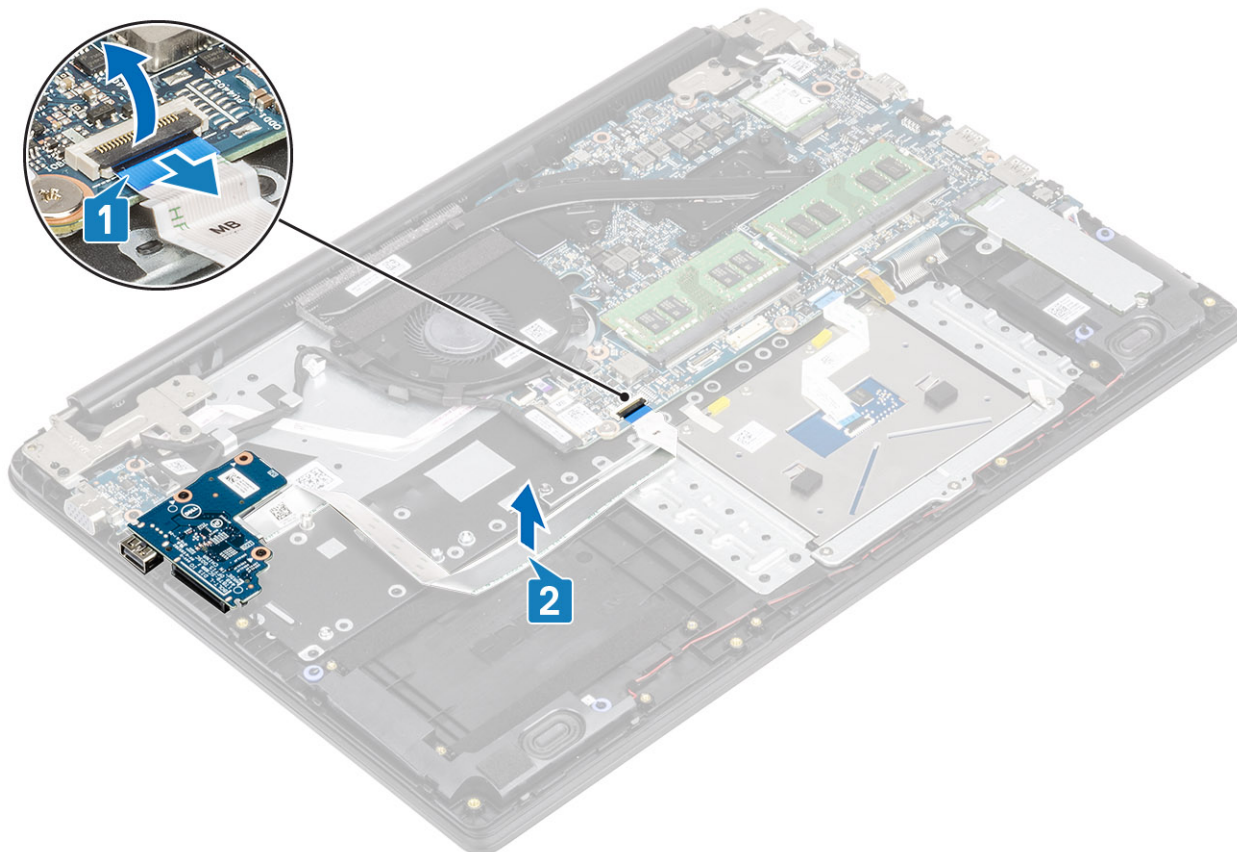
 **OBS:** Krävs för system med batteri på 42 Wh

Steg

1.  **OBS:** När I/O-kortet tas bort tas även knappcells batteriet som återställer CMOS-inställningarna bort.

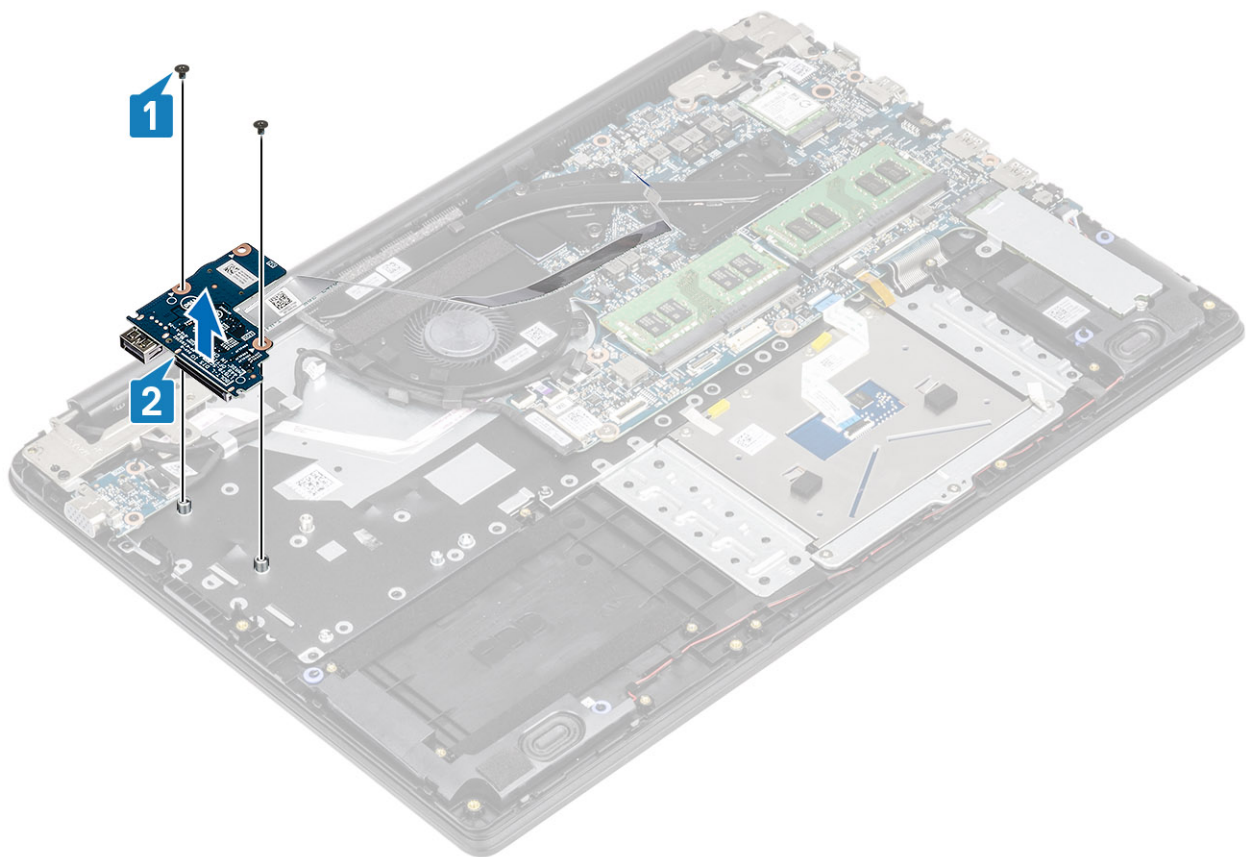
Öppna haken och koppla bort I/O-kortets kabel från moderkortet [1].

2. Dra bort I/O-kortets kabel från handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



3. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast I/O-kortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].

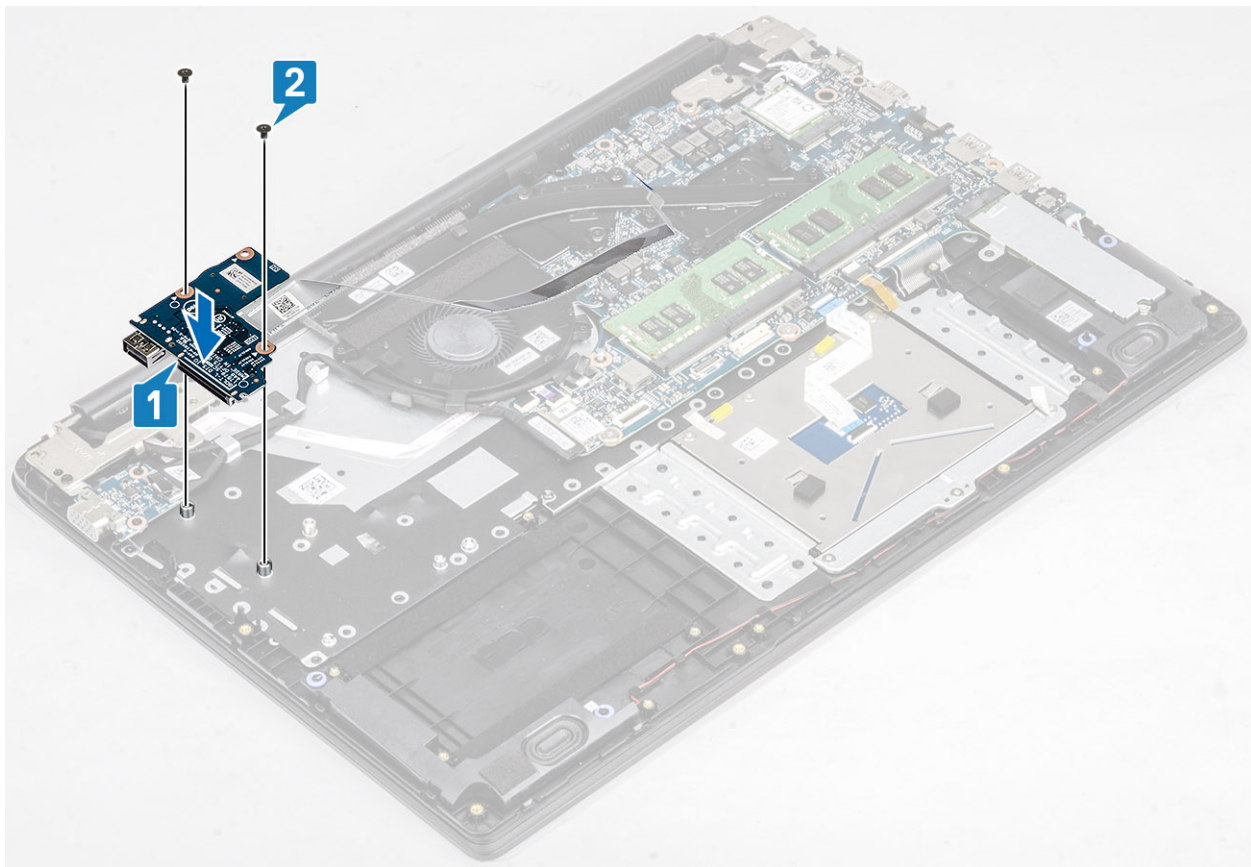
4. Lyft ut I/O-kortet, tillsammans med kabeln, från handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [2].



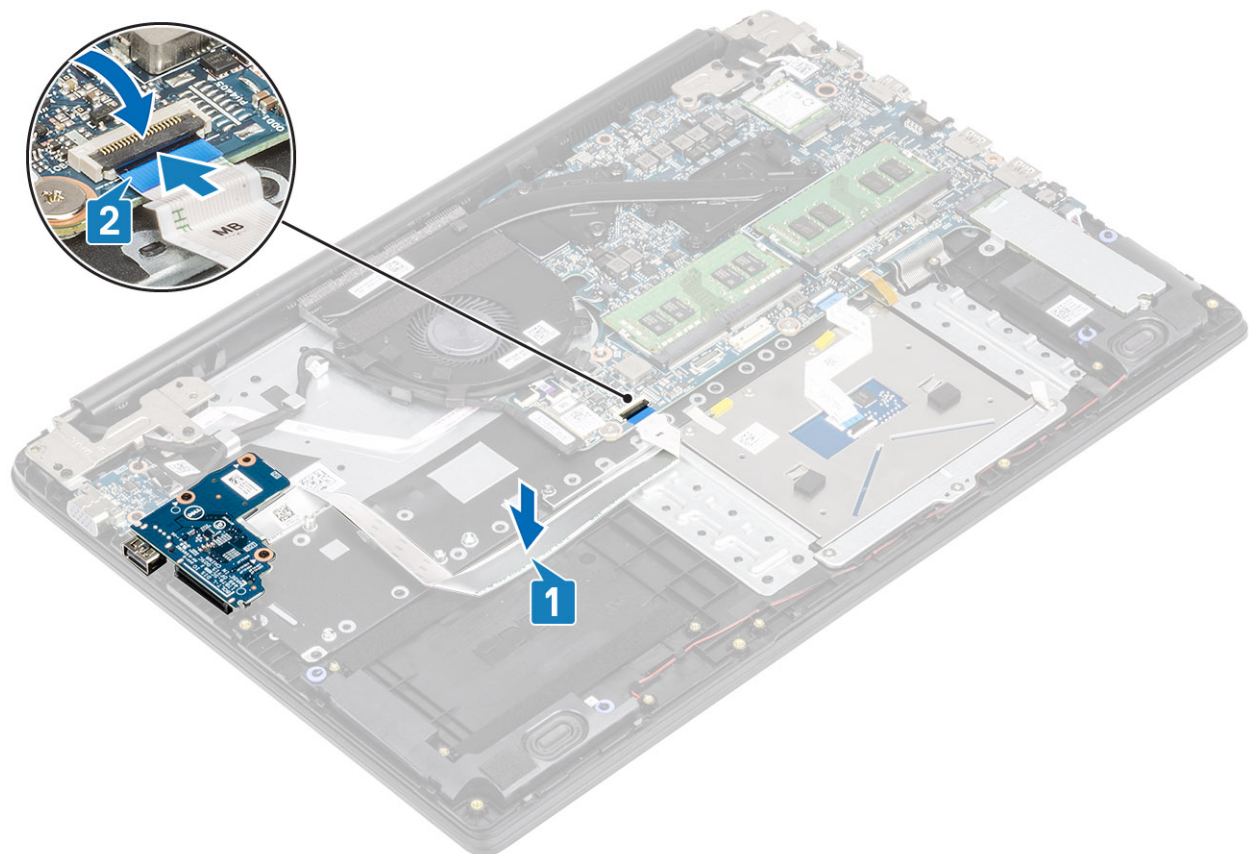
Installera IO-kortet

Steg

1. Använd justeringstapparna och placera I/O-kortet på handledsstöd- och tangentbordsmonteringen [1].
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast I/O-kortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



3. Fäst kabeln för I/O-kortet på handelsstöds- och tangentbordsmonteringen [1].
4. Anslut I/O-kortskabeln till moderkortet och stäng haken så att kabeln sitter fast ordentligt [2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [hårddiskenheten](#).

 **OBS:** Krävs för system med batteri på 42 Wh

2. Anslut [batteriet](#) på nytt.
3. Sätt tillbaka [kåpan](#).
4. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#).
5. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Pekskiva

Ta bort styrplatteenheten

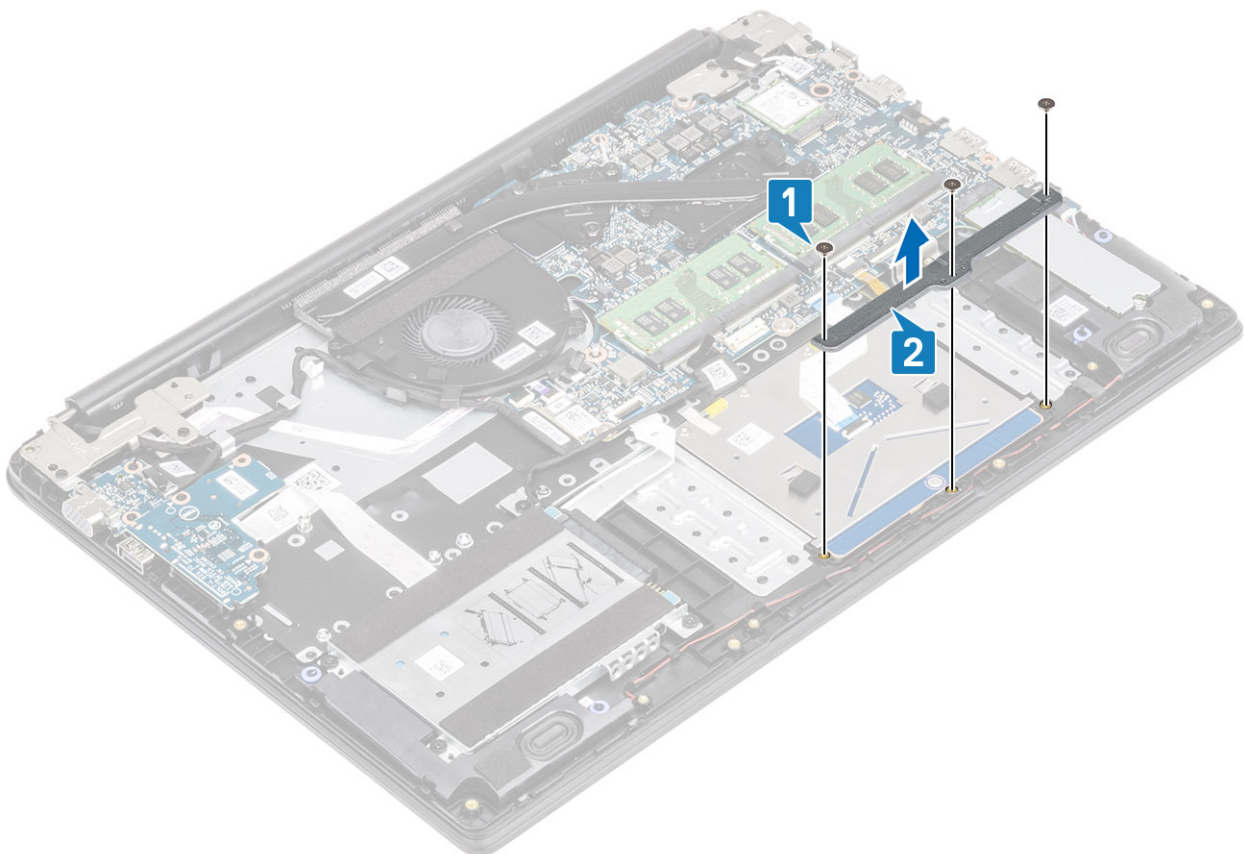
Förutsättningar

 **OBS:** Endast för informationsändamål medföljer pekplattan handledsstödet.

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-minneskortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Koppla bort [batteriet](#).

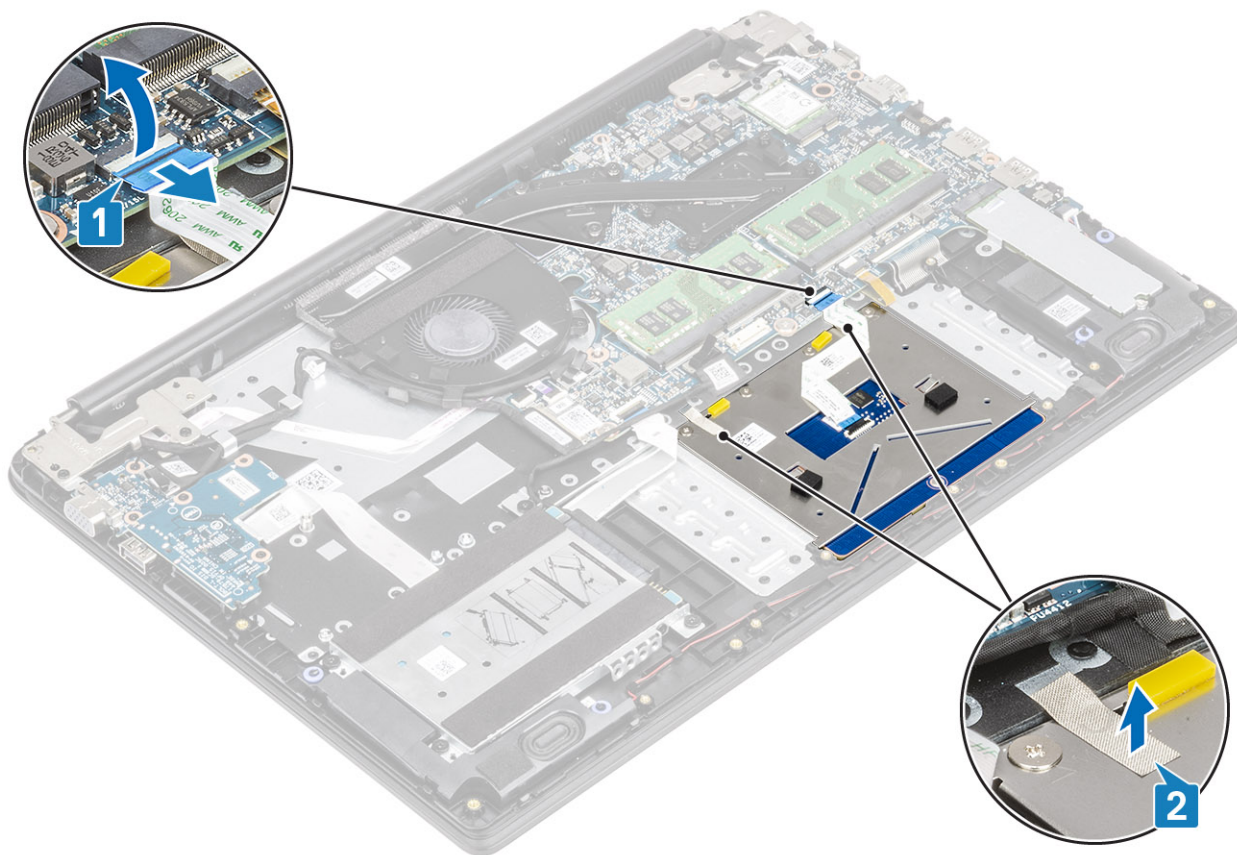
Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2x2) som fäster pekplattans fäste i handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
2. Lyft bort pekplattans fäste från handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [2] och ta bort tejpens som håller fast fästet i handledsstödet.

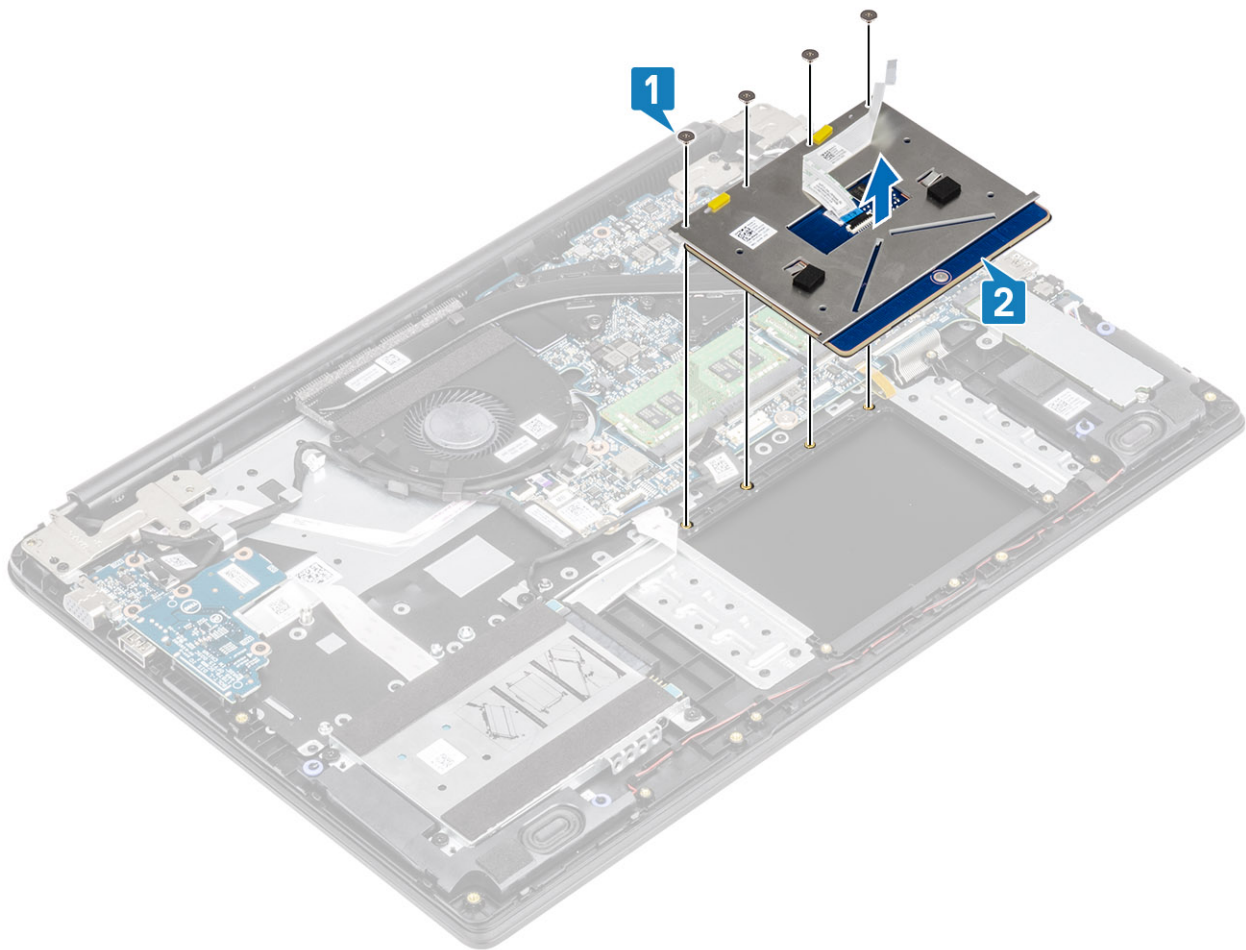


3. Öppna haken och koppla ur pekplattans kabel från moderkortet [1].

4. Dra av tejp som fäster pekplattan på handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



5. Ta bort de fyra skruvarna (M2x2) som fäster pekplattan i handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
6. Lyft av pekplattan från handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



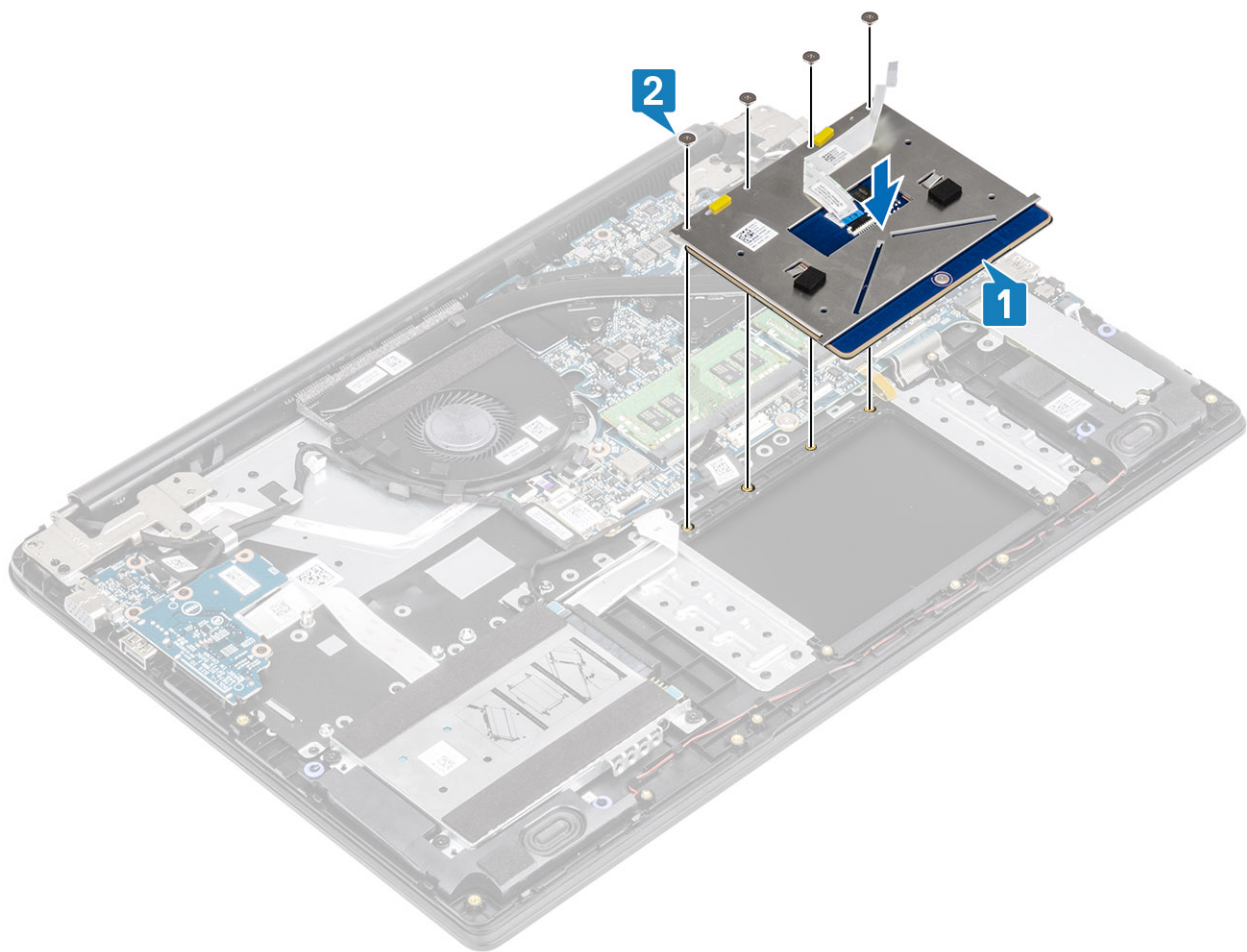
Installera styrplatteenheten

Om denna uppgift

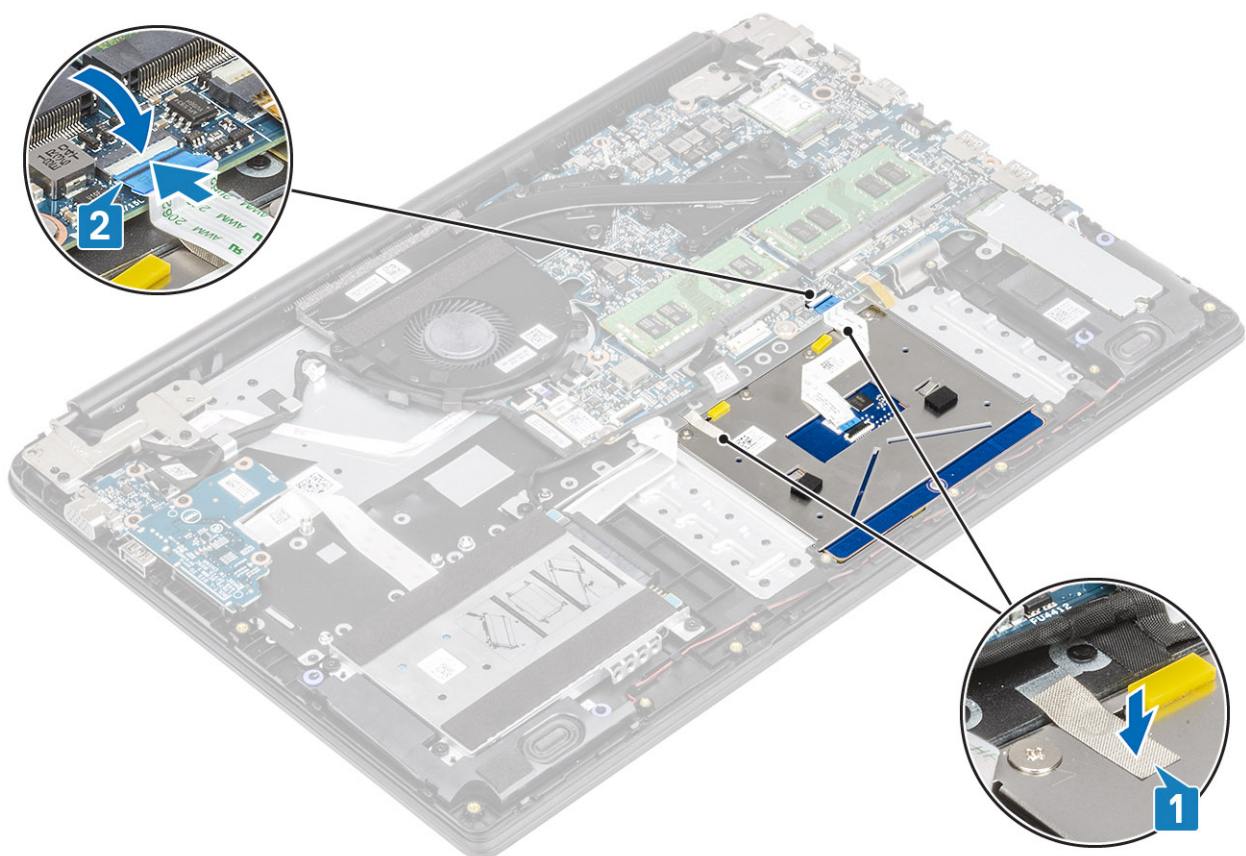
i **OBS:** Se till att styrplattan är inriktad med hållarna som finns tillgängliga på enheten med handledsstöds- och tangentbordsenheten och att avståndet på båda sidor om styrplattan är det samma.

Steg

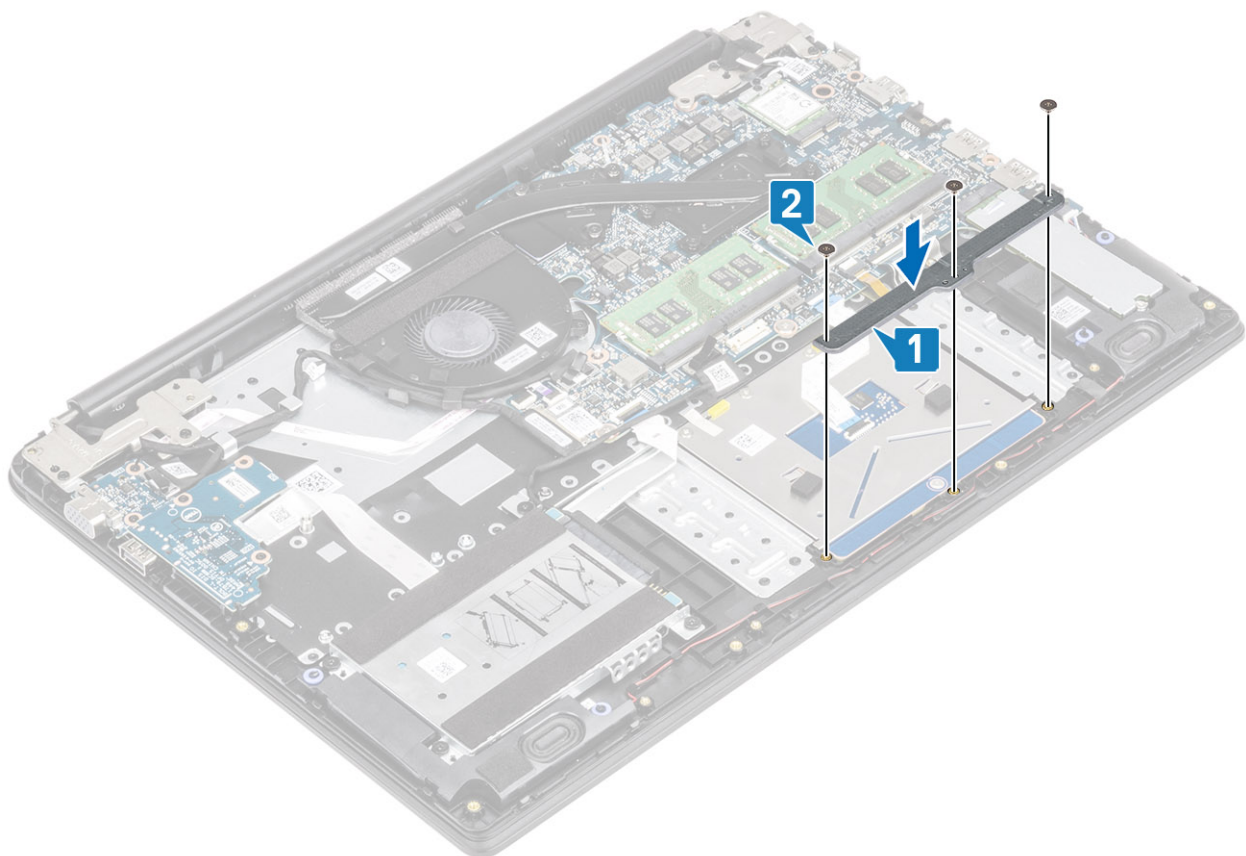
1. Placera styrplattan i facket på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [1]
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x2) som håller fast styrplattan på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [2].



3. Sätt fast tejpén som håller fast styrplattan i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [1].
4. För in styrplattans kabel i dess kontakt på moderkortet och stäng haken så att kabeln sitter fast [2].



5. Placera styrplattans fäste i facket på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [1]
6. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x2) som håller fast fästet för pekskivan i handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [2], och sätt fast tejen som håller fast fästet i handledsstödet.



Nästa Steg

1. Anslut [batteriet](#) på nytt
2. Sätt tillbaka [kåpan](#)
3. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#)
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#)

Systemfläkt

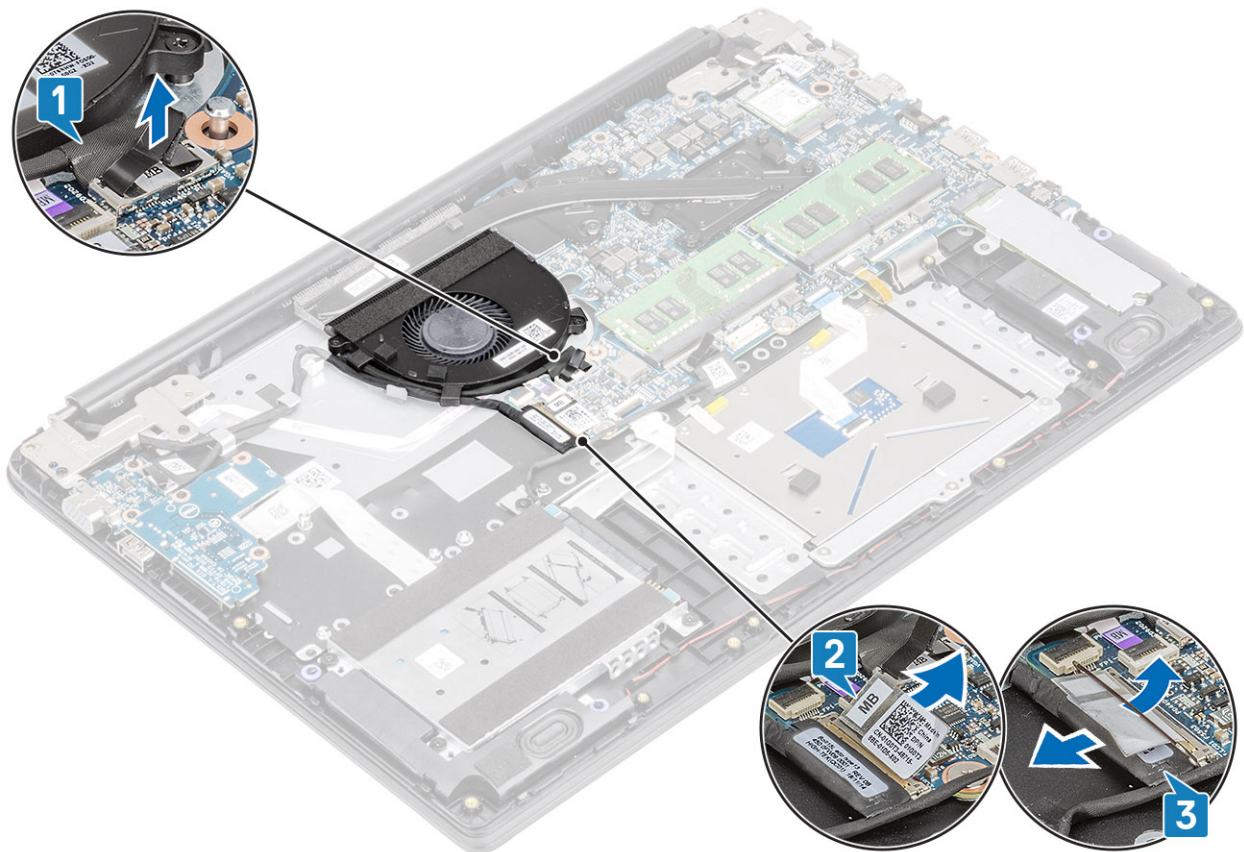
Ta bort systemfläkten

Förutsättningar

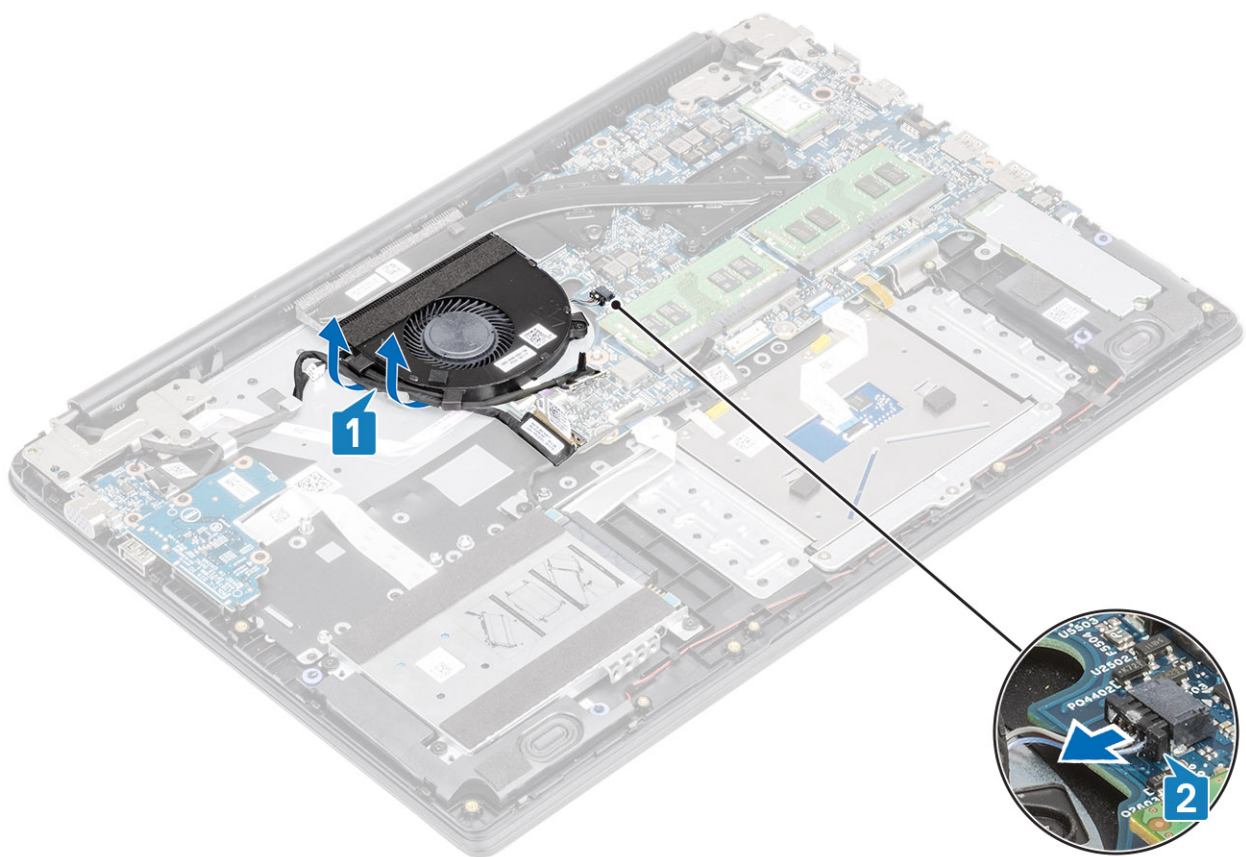
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-minneskortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).

Steg

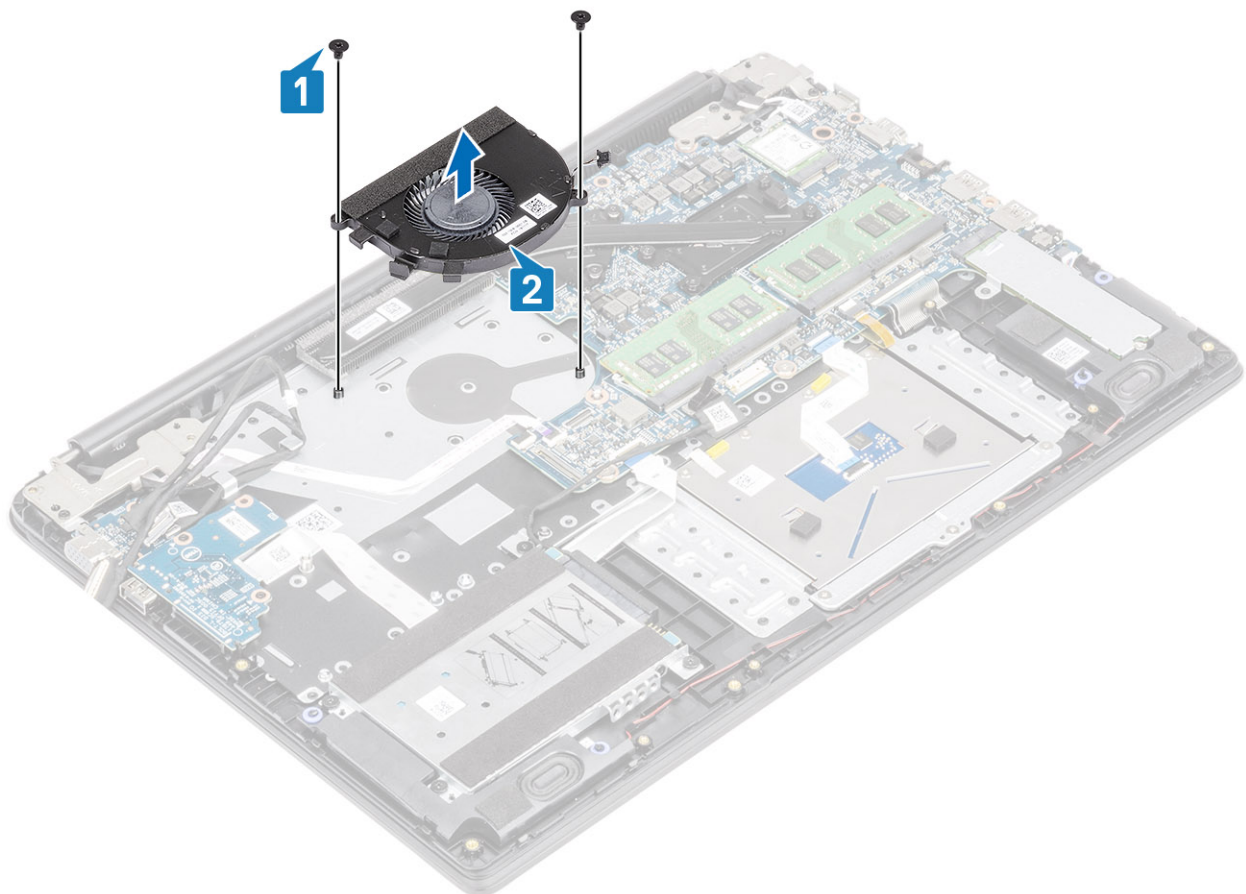
1. Koppla bort VGA-kortkabeln [1] och bildskärmskabeln [2, 3] från moderkortet.



2. Rikta bort VGA-kortkabeln och displaykabeln från routningsstyrningarna på fläkten [1].
3. Koppla bort fläktkabeln från moderkortet [2].



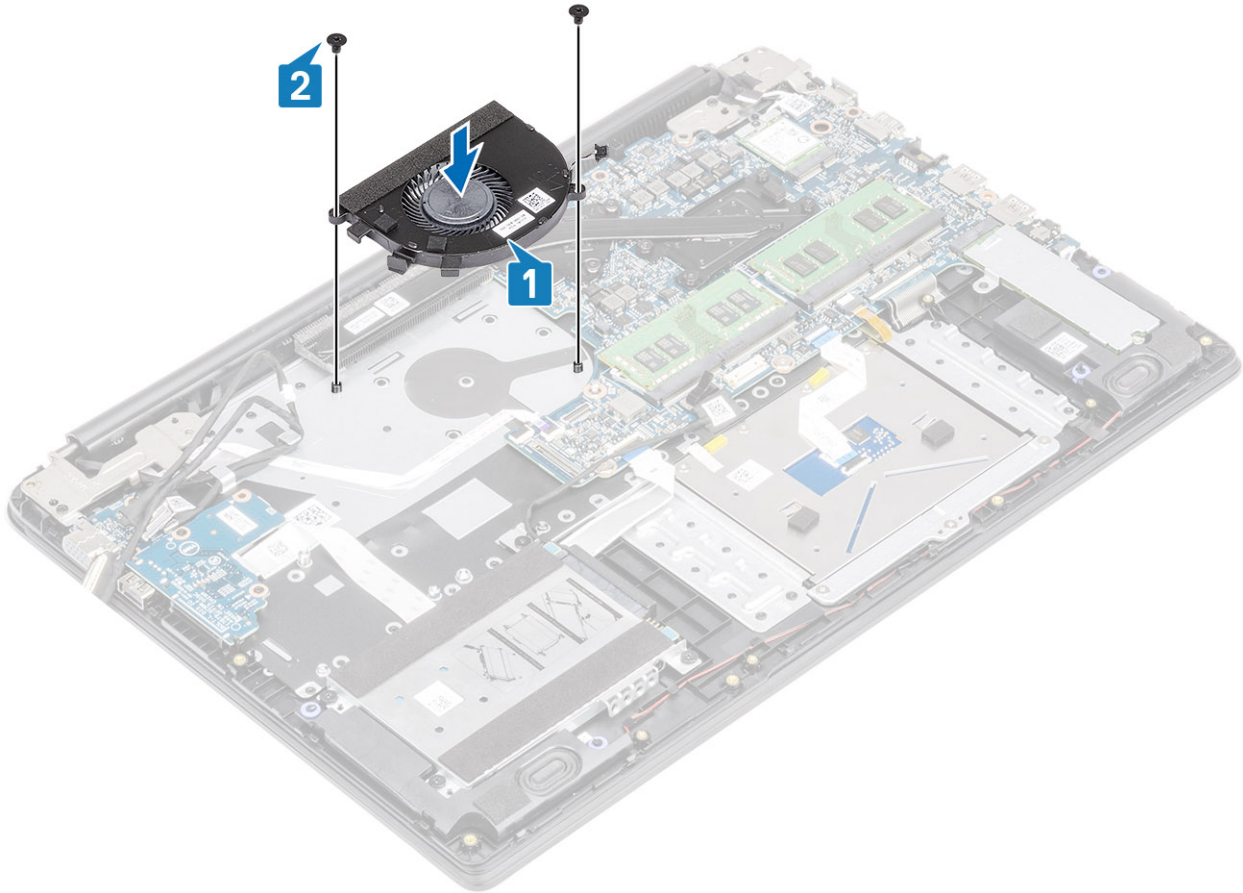
4. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast fläkten på handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
5. Lyft av fläkten från handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [2].



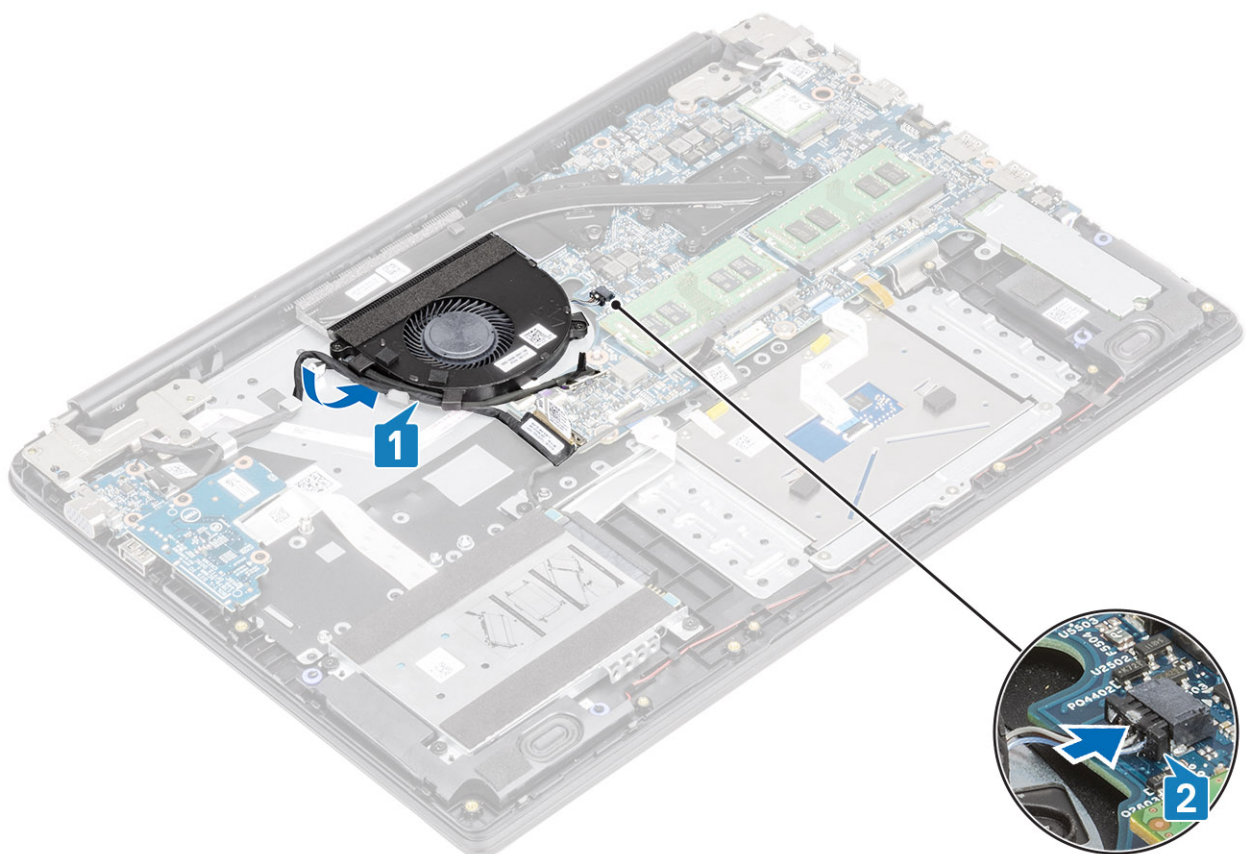
Installera systemfläkten

Steg

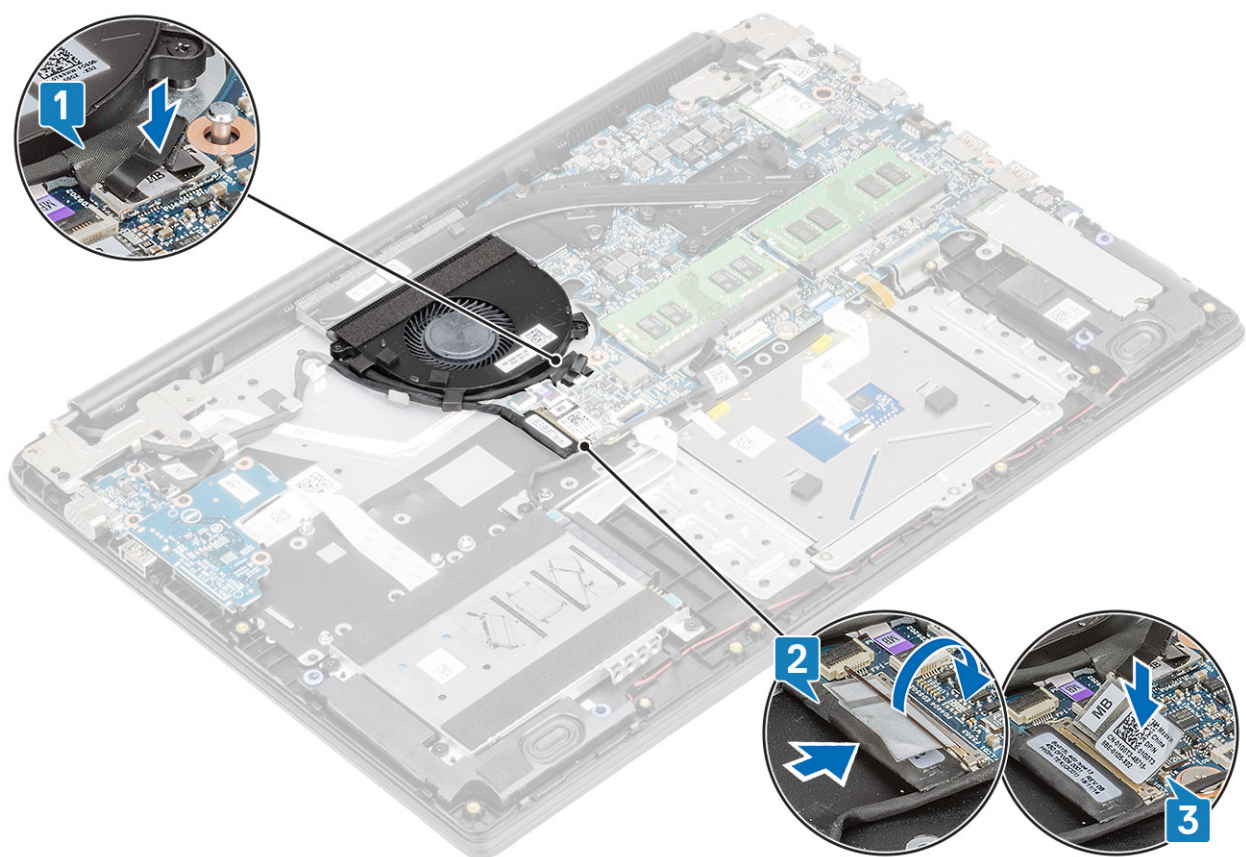
1. Rikta in skruvhålen på fläkten mot skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som fäster fläkten på handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



3. Dra VGA-kortkabeln och bildskärmskabeln genom kabelhållarna på fläkten [1].
4. Anslut fläktkabeln till moderkortet [2].



5. Anslut VGA-kortkabeln [1] och bildskärmskabeln [2, 3] till moderkortet.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [batteriet](#).
2. Sätt tillbaka [kåpan](#).
3. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#).
4. Följ anvisningarna 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 [SD-minneskortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Koppla bort [batteriet](#).

Steg

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

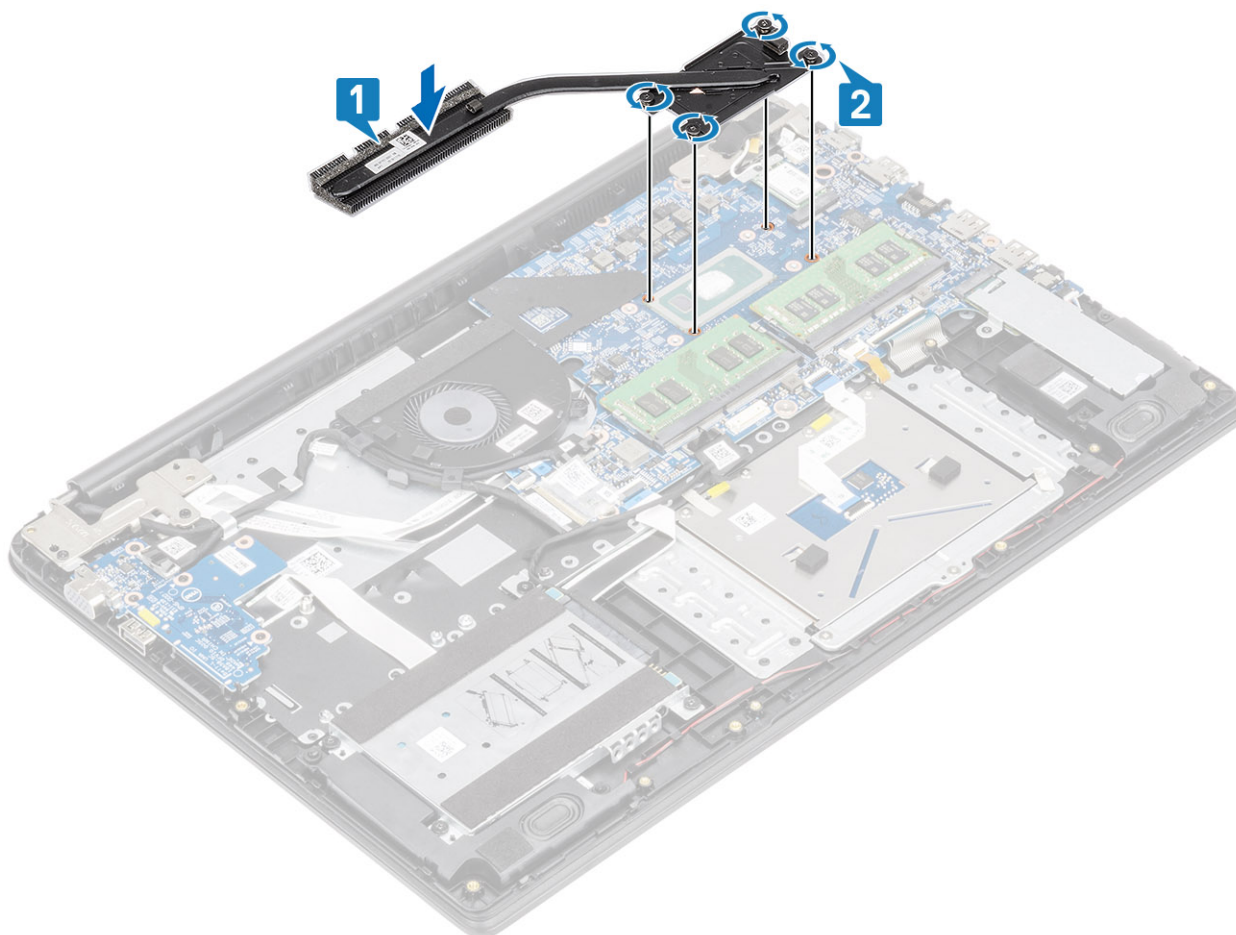
 **OBS:** Lossa skruvarna i samma ordning som på bildtext nummer [1, 2, 3, 4] som anges på kylflänsen.

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 åt de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet [2] i rätt ordning (anges på kylflänsen).



Nästa Steg

1. Anslut [batteriet](#) på nytt
2. Sätt tillbaka [kåpan](#)
3. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#)
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#)

Ta bort kylflänsen - separat

Förutsättningar

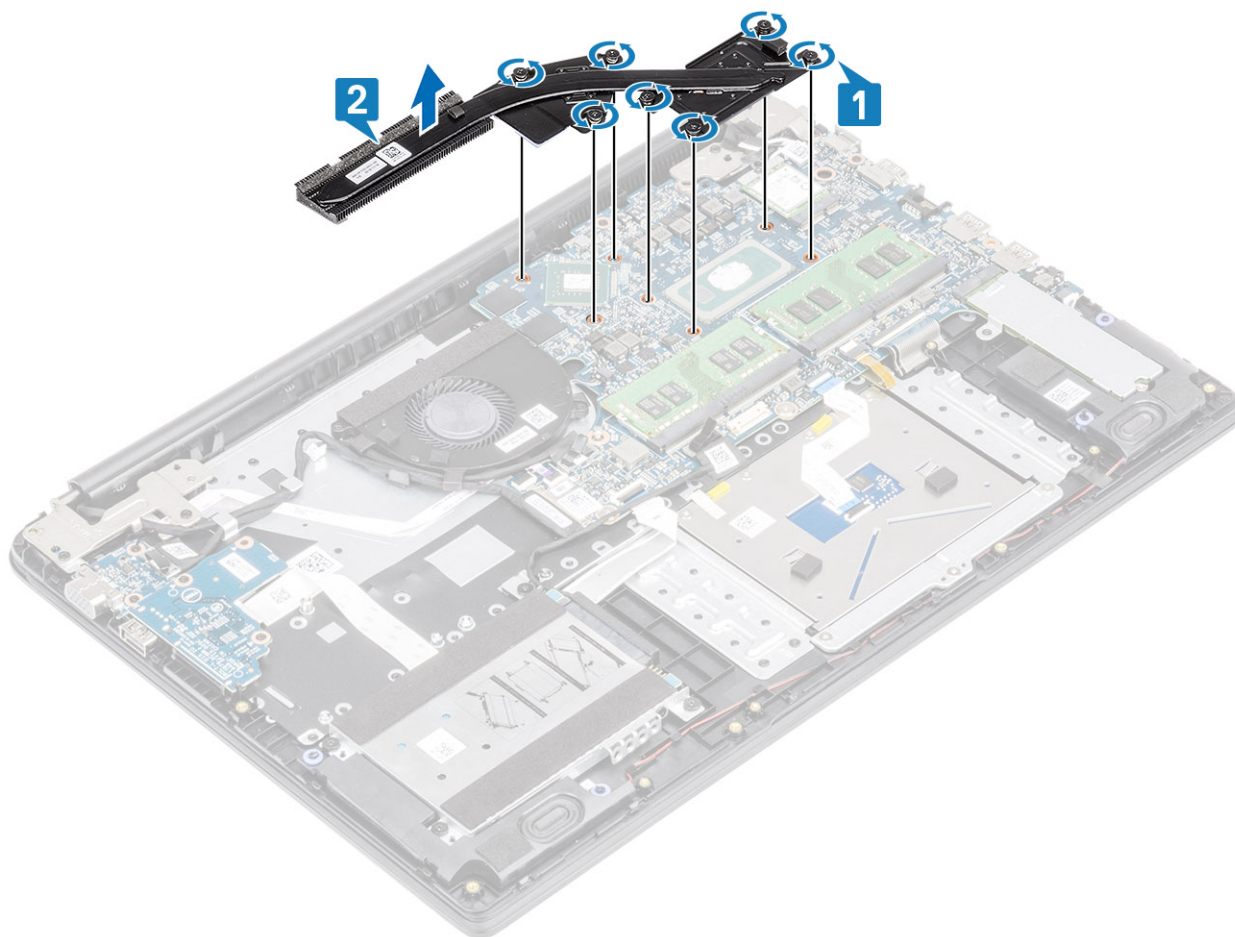
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#)
2. Ta bort [SD-minneskortet](#)
3. Ta bort [kåpan](#)
4. Koppla bort [batteriet](#)

Steg

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

 **OBS:** Lossa skruvarna i samma ordning som på bildtext nummer [1, 2, 3, 4,5,6,7] som anges på kylflänsen.

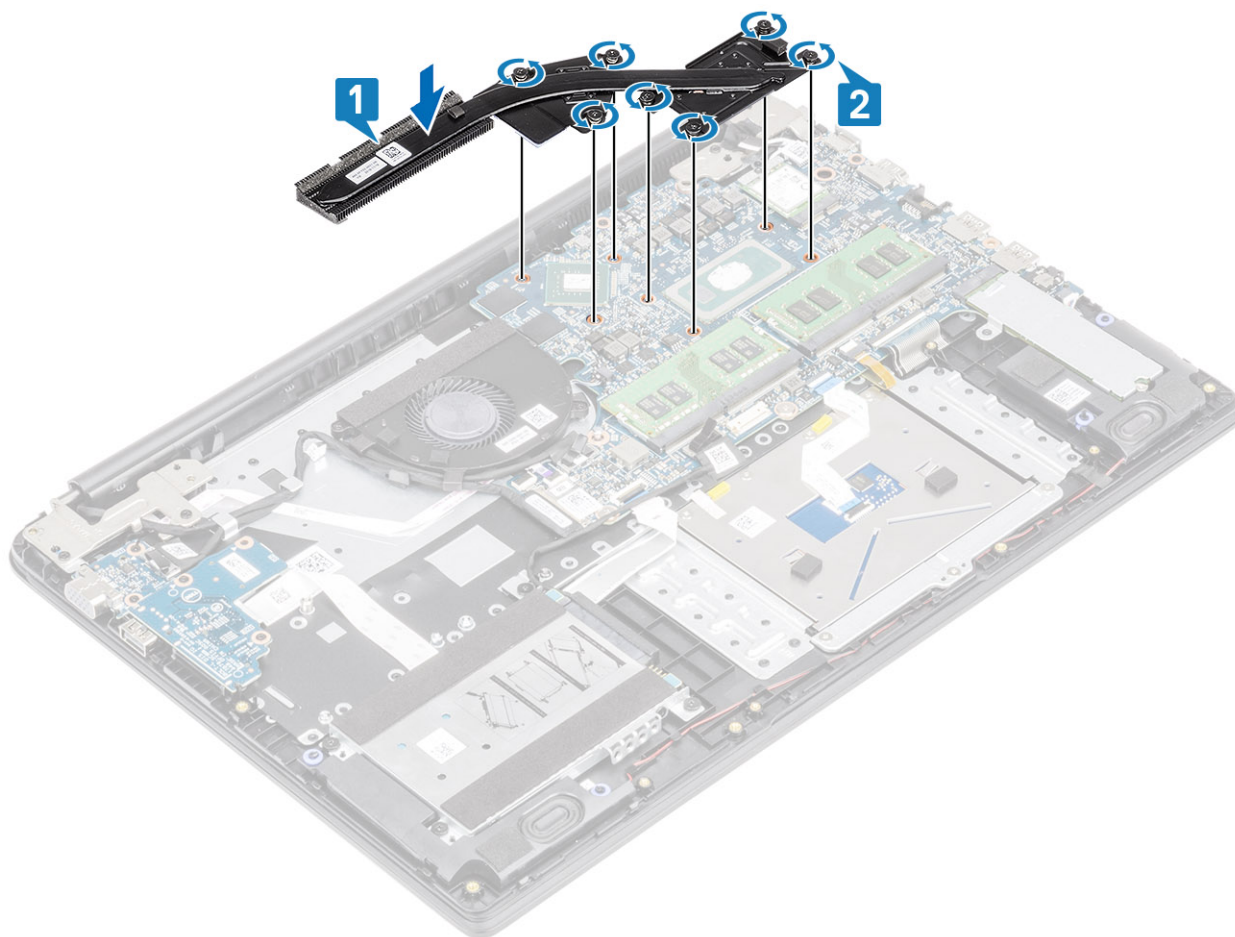
2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet [2].



Installera kylflänsen— separat

Steg

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



Nästa Steg

1. Anslut [batteriet](#) på nytt
2. Sätt tillbaka [kåpan](#)
3. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#)
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#)

VGA-dotterkort

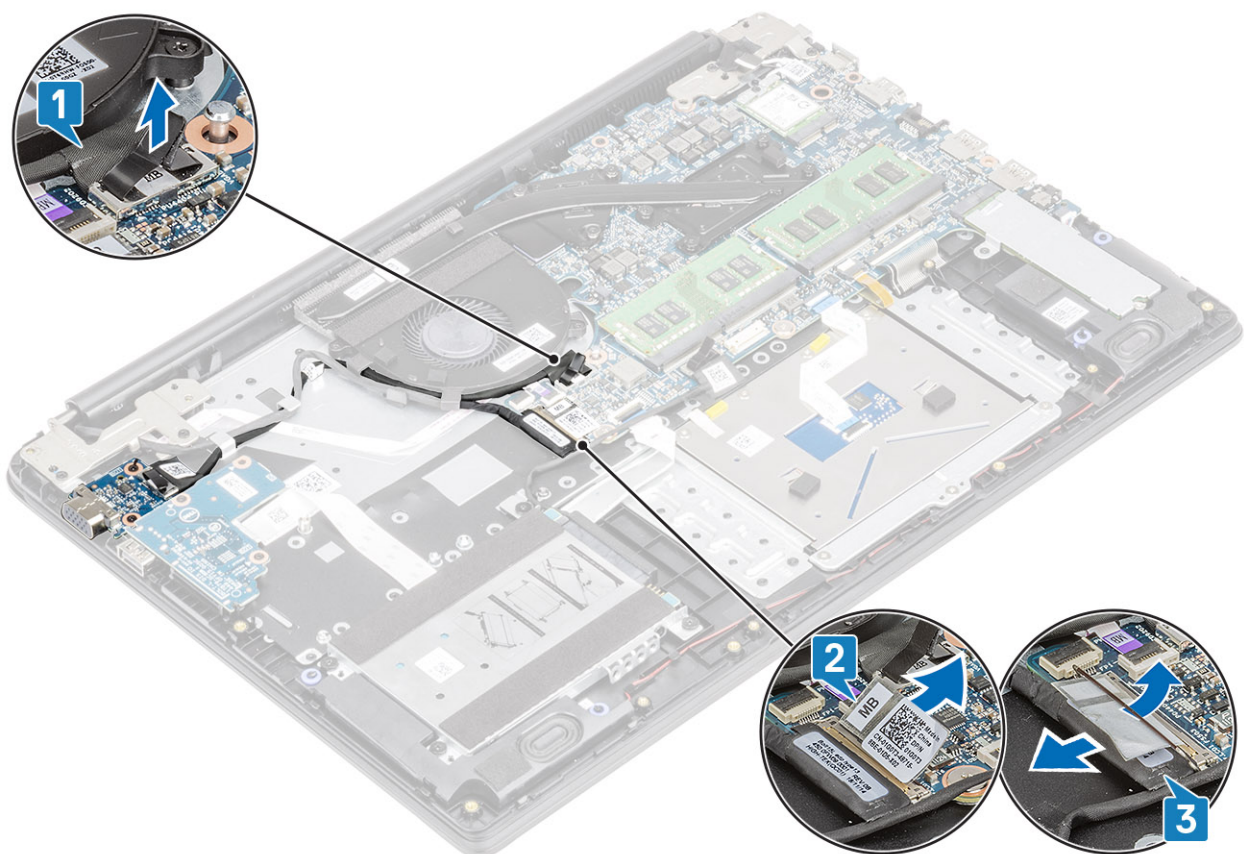
Ta bort VGA-dotterkortet

Förutsättningar

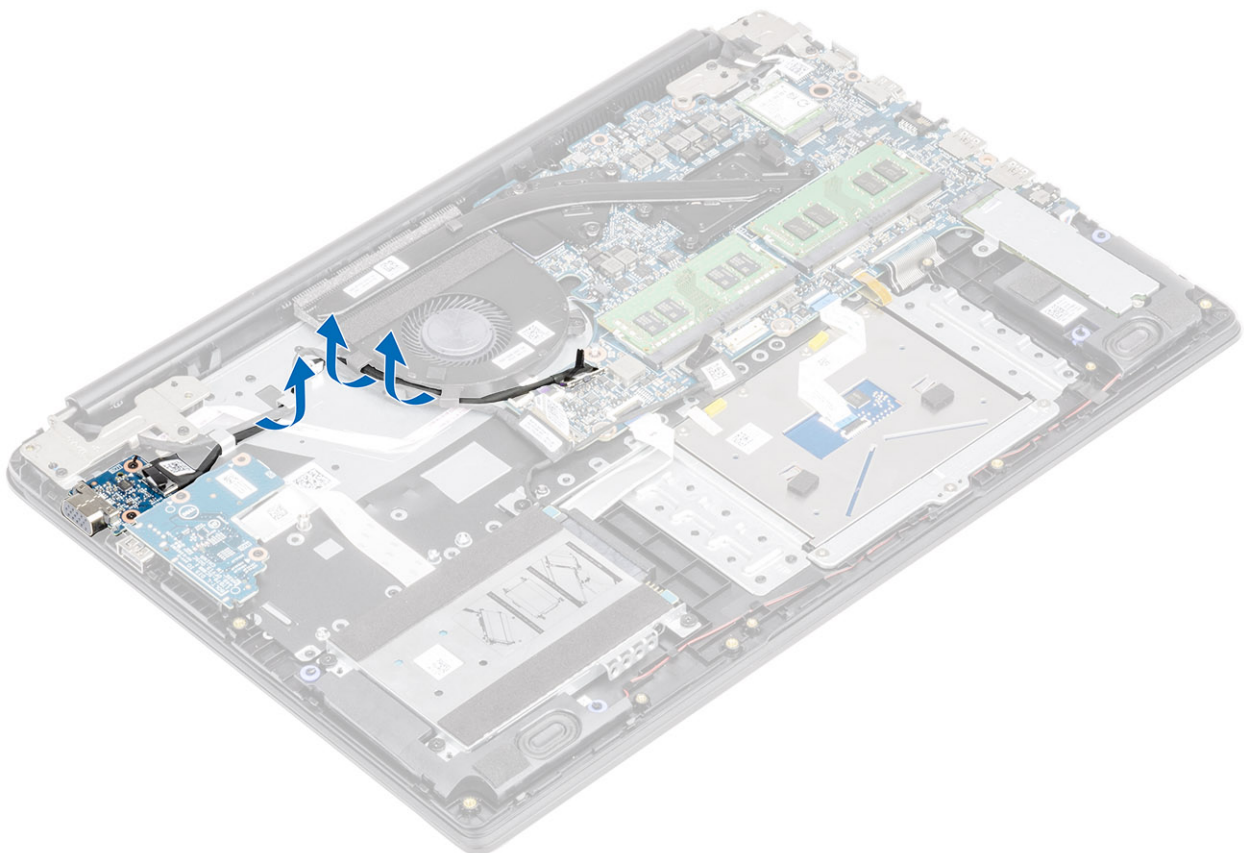
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-minneskortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Koppla bort [batteriet](#).

Steg

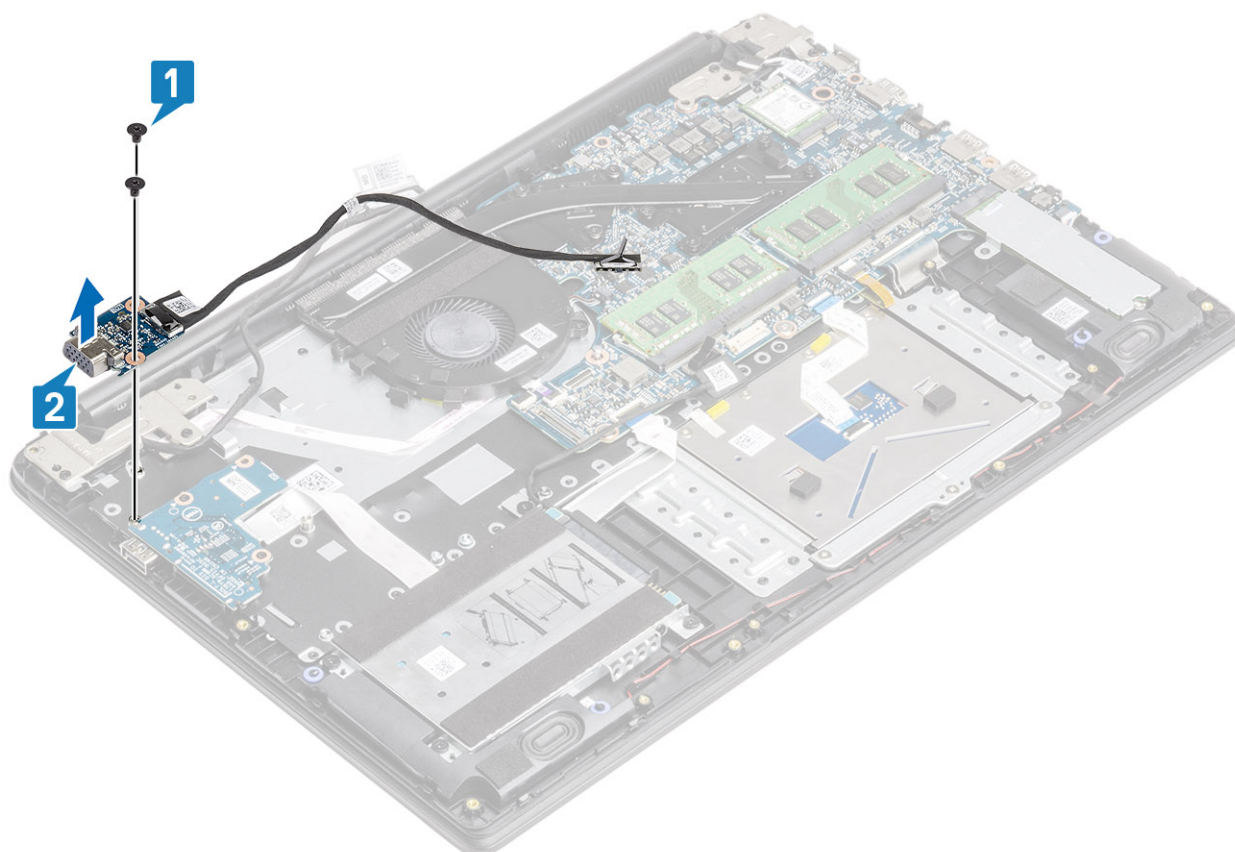
1. Koppla bort VGA-dotterkortskabeln [1] och bildskärmskabeln från moderkortet [2, 3].



2. Rikta bort VGA-kortkabeln och bildskärmskabeln från routningsstyrningarna på fläkten.



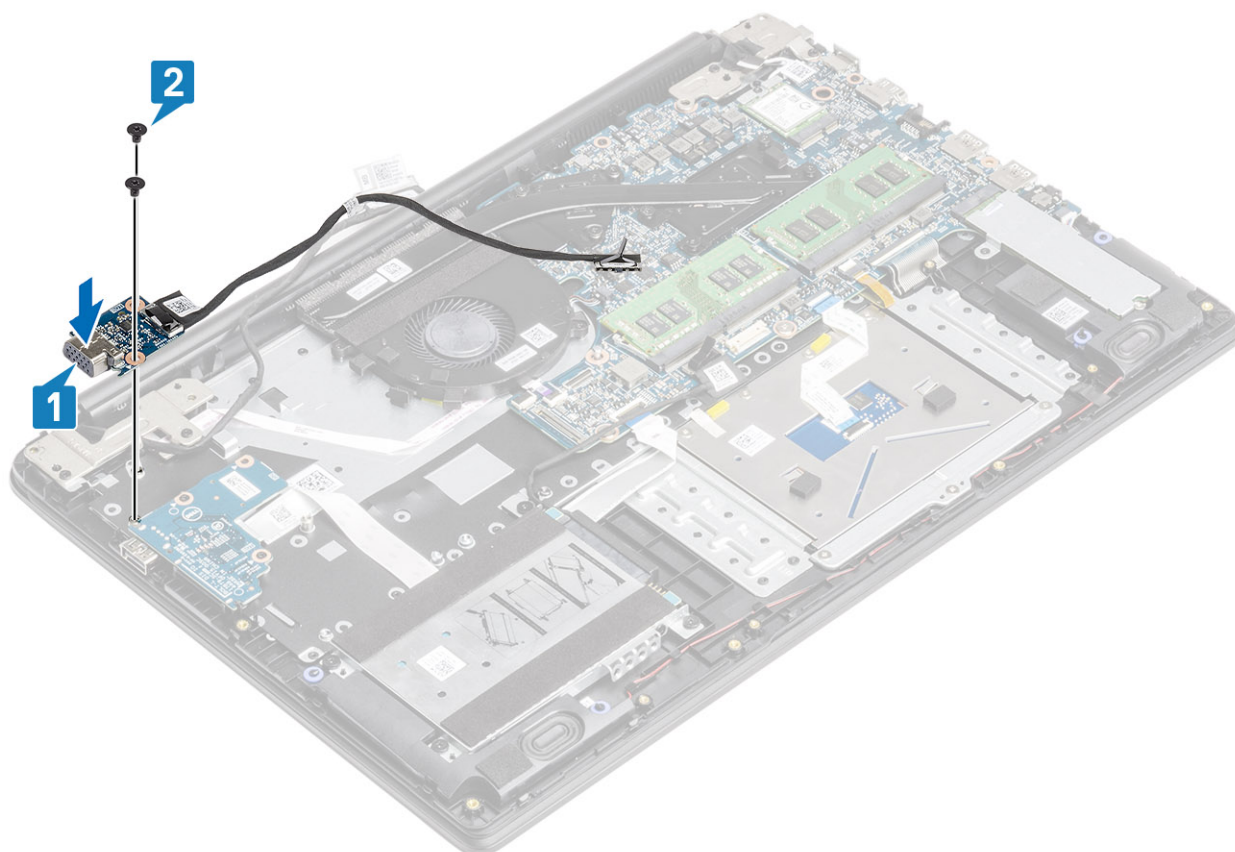
3. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast VGA-dotterkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
4. Lyft bort VGA-dotterkortet från datorn [2].



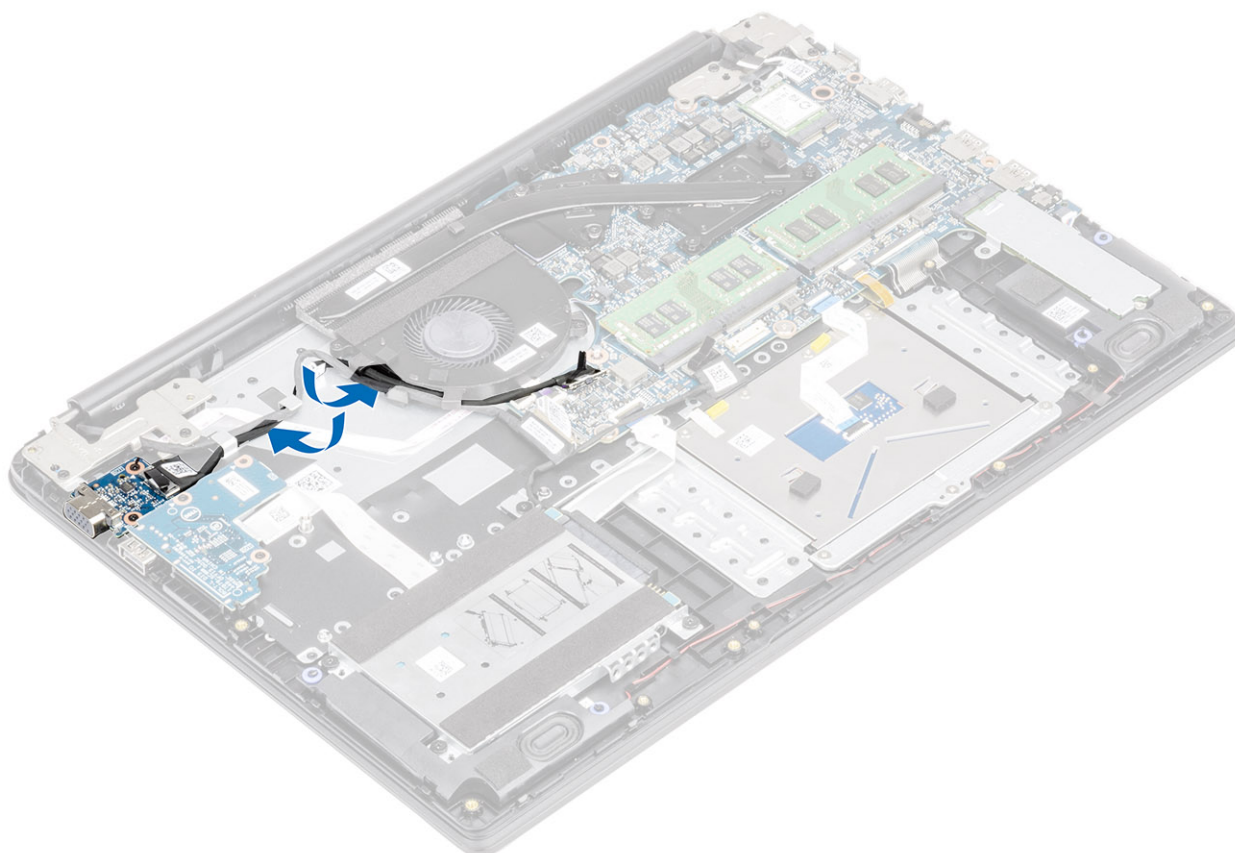
Installera VGA-dotterkortet

Steg

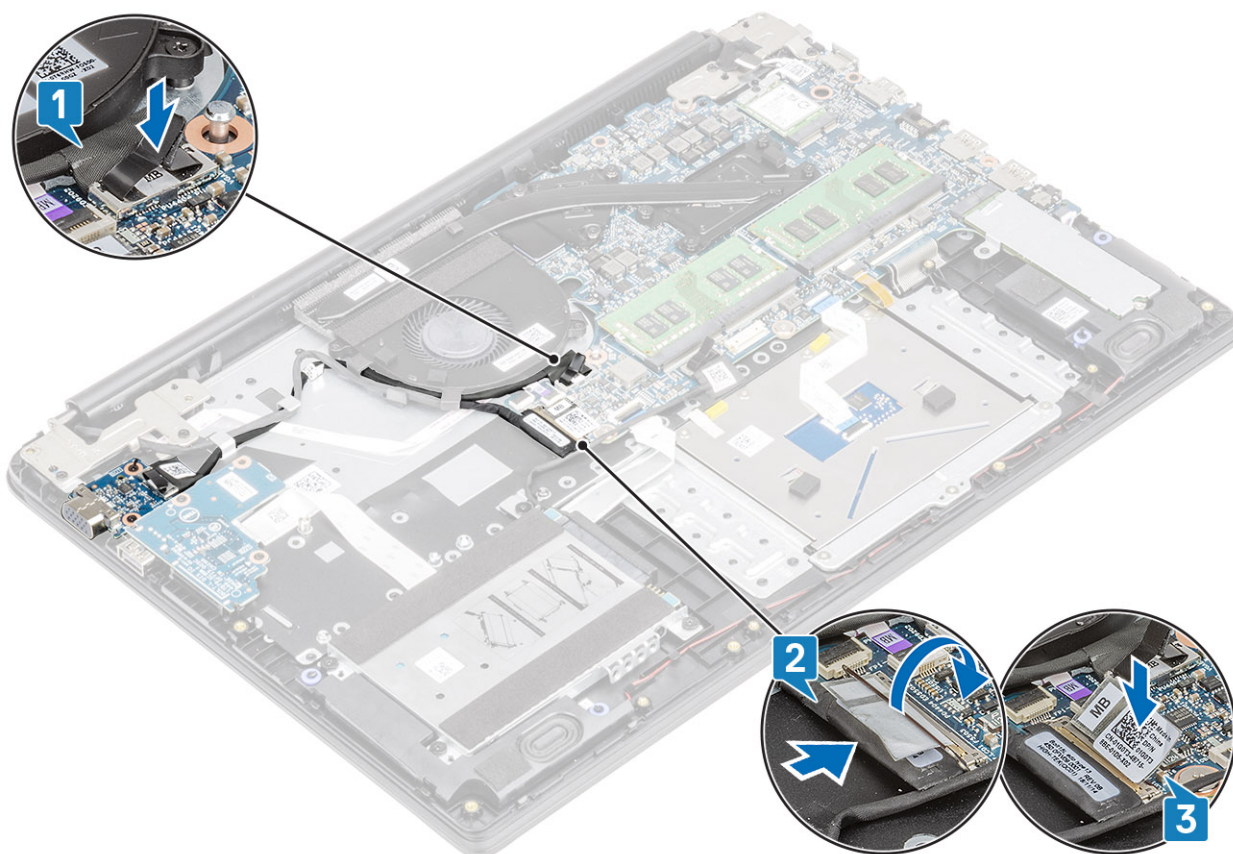
1. Placera och rikta in skruvhålen på VGA-dotterkortet med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast VGA-dotterkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



3. Rikta in VGA-kortkabeln och bildskärmskabeln genom routningsstyrningarna på fläkten.



4. Anslut VGA-kortkabeln [1] och bildskärmen till moderkortet [2].



Nästa Steg

1. Anslut [batteriet](#) på nytt
2. Sätt tillbaka [kåpan](#)
3. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#)
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#)

Strömbrytarkortet

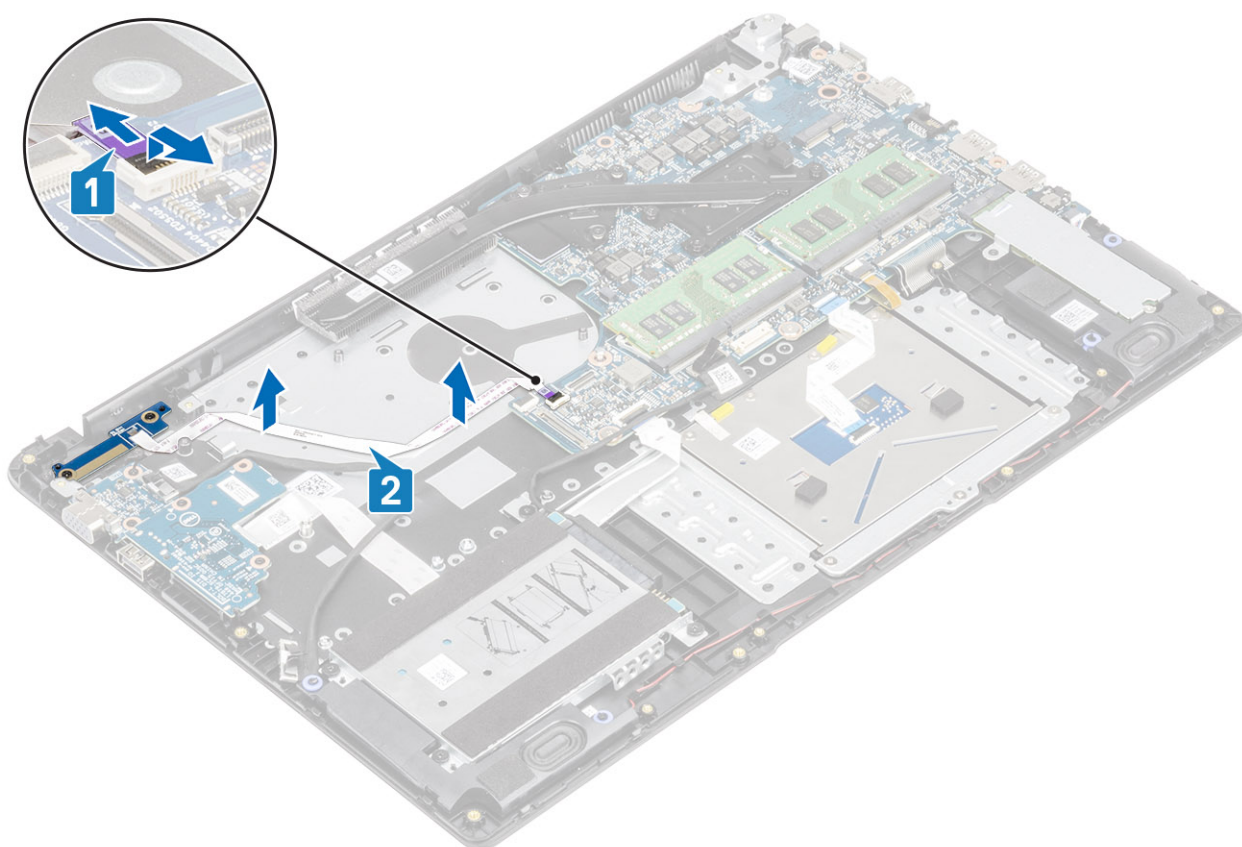
Ta bort strömbrytarkortet med valbar fingeravtrycksläsare

Förutsättningar

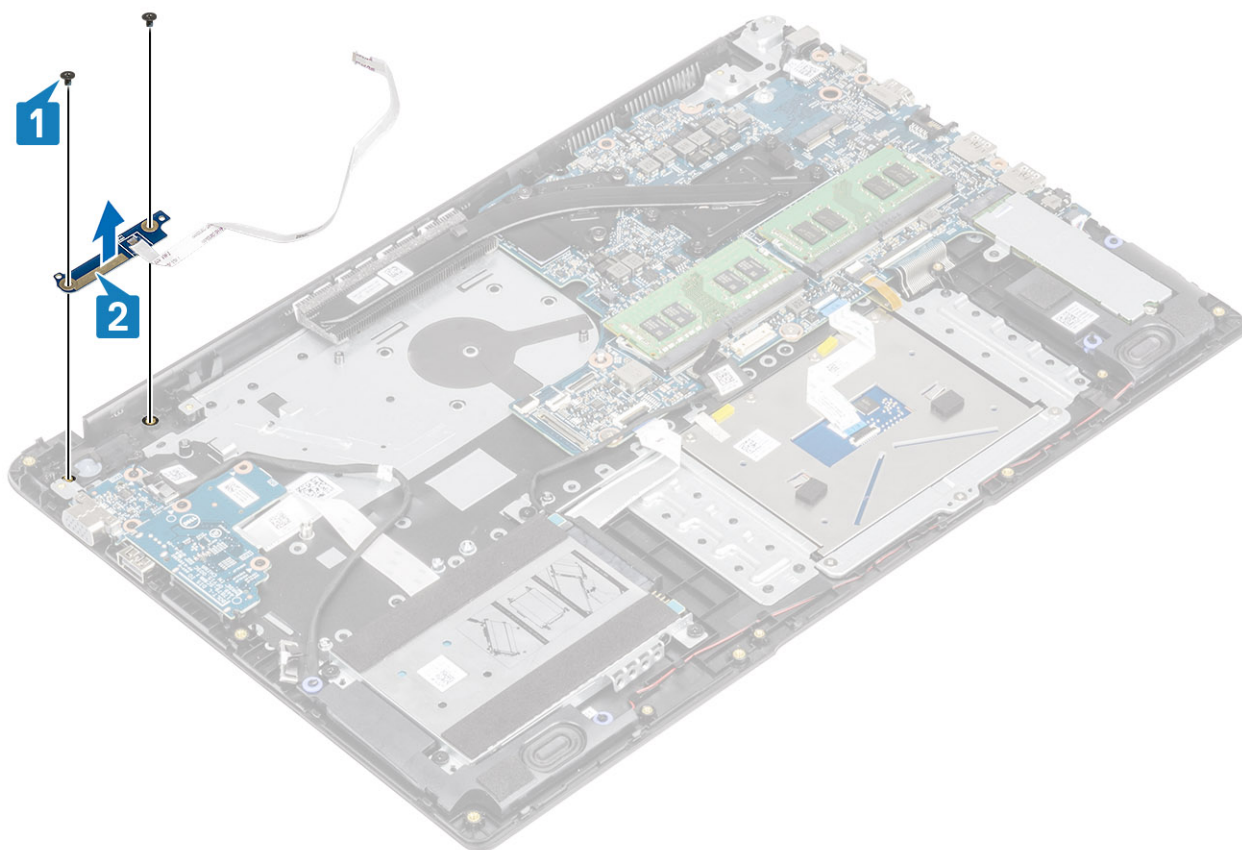
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-minneskortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Koppla bort [batteriet](#).
5. Ta bort [systemfläkten](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Steg

1. Öppna haken och koppla bort strömbrytarkortets kabel och fingeravtrycksläsarens kabel från systemet [1].
2. Dra bort den ledande tejp från strömbrytarkortet [2].



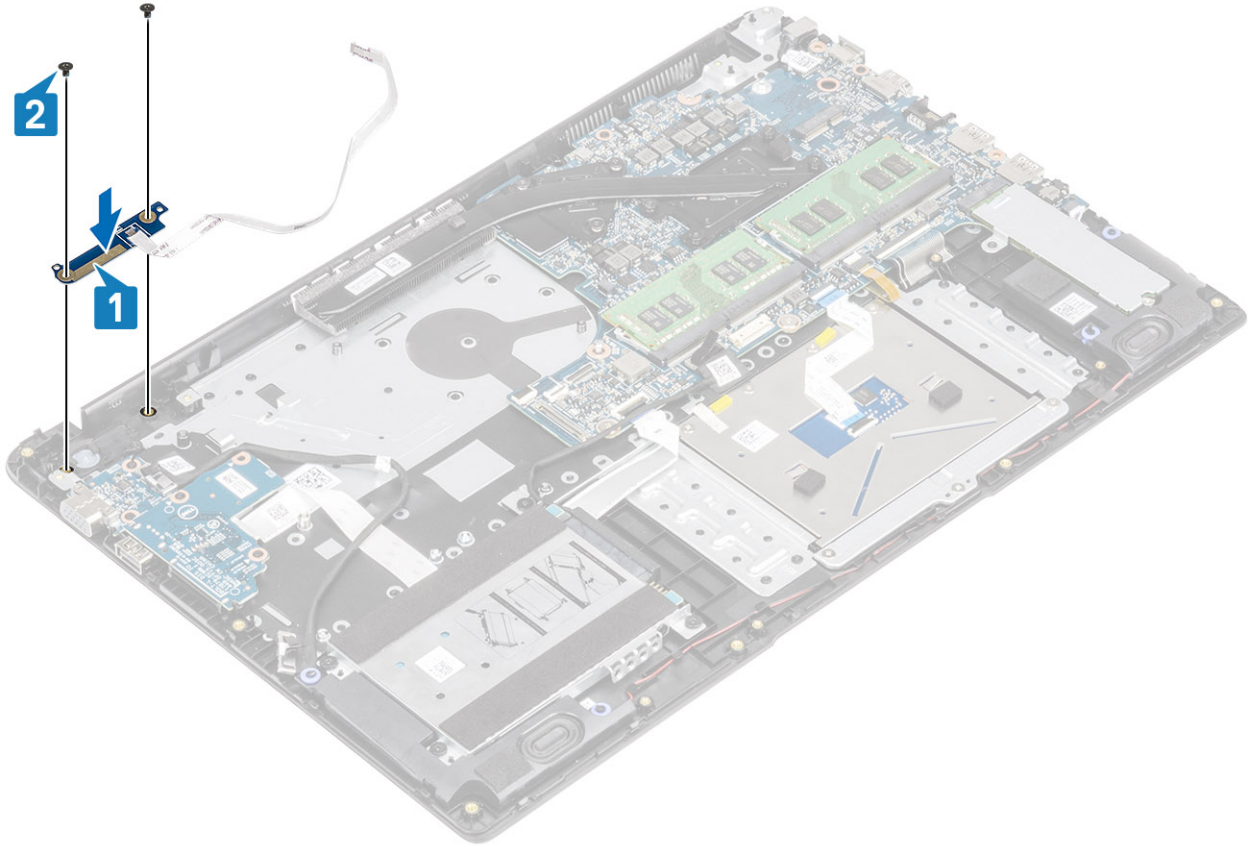
3. Ta bort den/de två (M2x3) skruvar som fäster strömbrytarkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
4. Lyft av strömbrytarkortet, tillsammans med kabeln, från handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



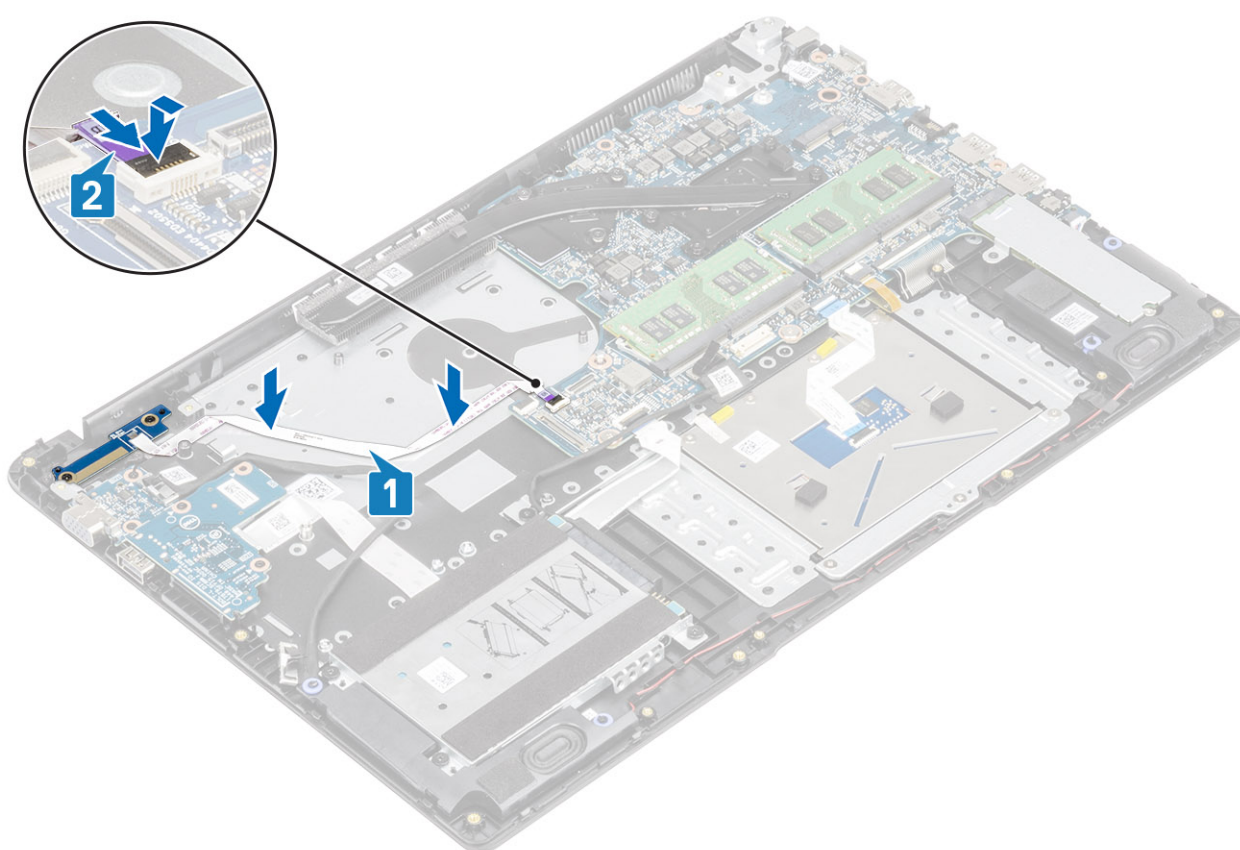
Installera strömbrytarkortet med alternativ fingeravtrycksläsare

Steg

1. Placera strömbrytarkortet i kortplatsen på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [1].
2. Sätt tillbaka den två (M2x3) skruvar som håller fast strömbrytarkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



3. Sätt fast strömbrytarkabeln i handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
4. Anslut strömbrytarkabeln och fingeravtrycksläsarens kabel till moderkortet och stäng haken så att kabeln sitter fast [2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [bildskärmsenheten](#).
2. Sätt tillbaka [systemfläkten](#)
3. Anslut [batteriet](#) på nytt.
4. Sätt tillbaka [kåpan](#).
5. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#).
6. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

Ta bort moderkortet

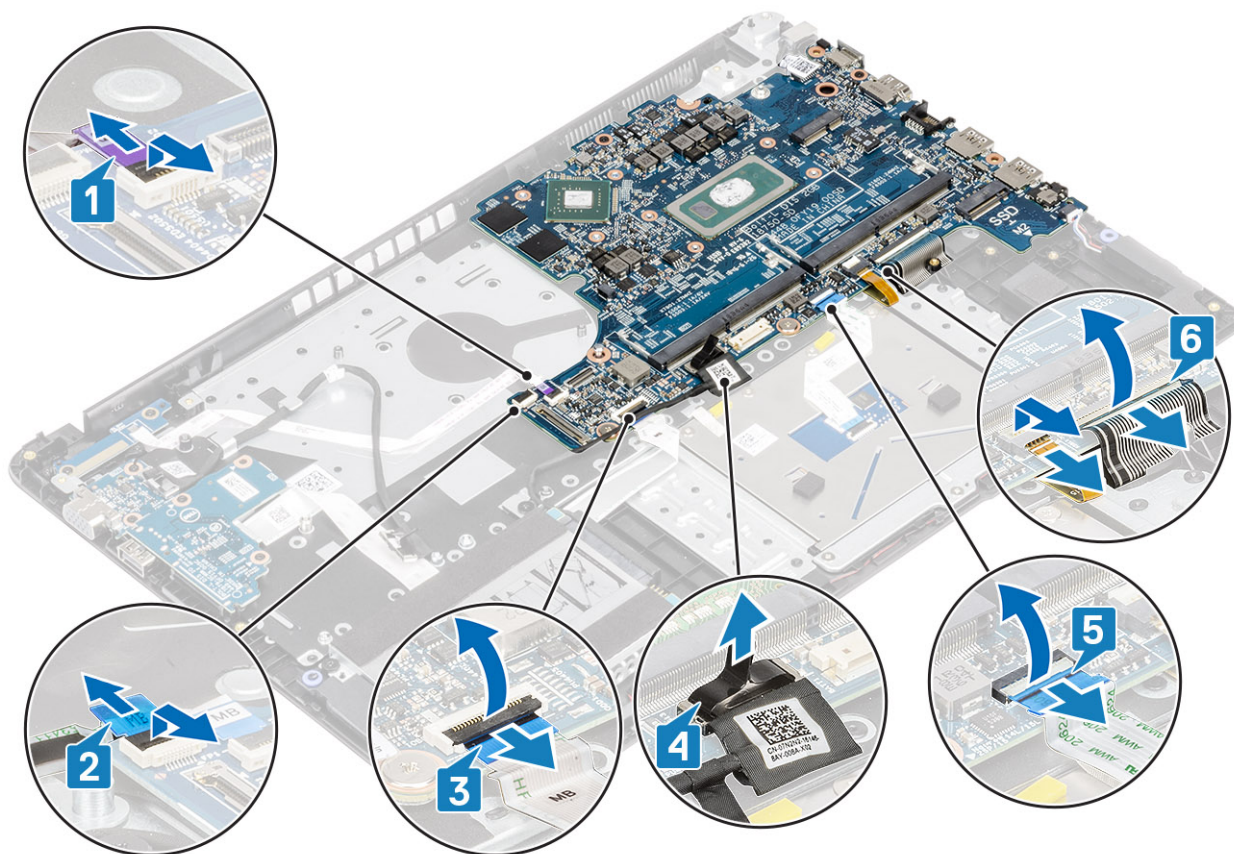
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-minneskortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Koppla bort [batteriet](#).
5. Ta bort [WLAN](#).
6. Ta bort [minnet](#).
7. Ta bort [SSD](#)
8. Ta bort [systemfläkten](#).
9. Ta bort [kylflänsen](#).
10. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

Steg

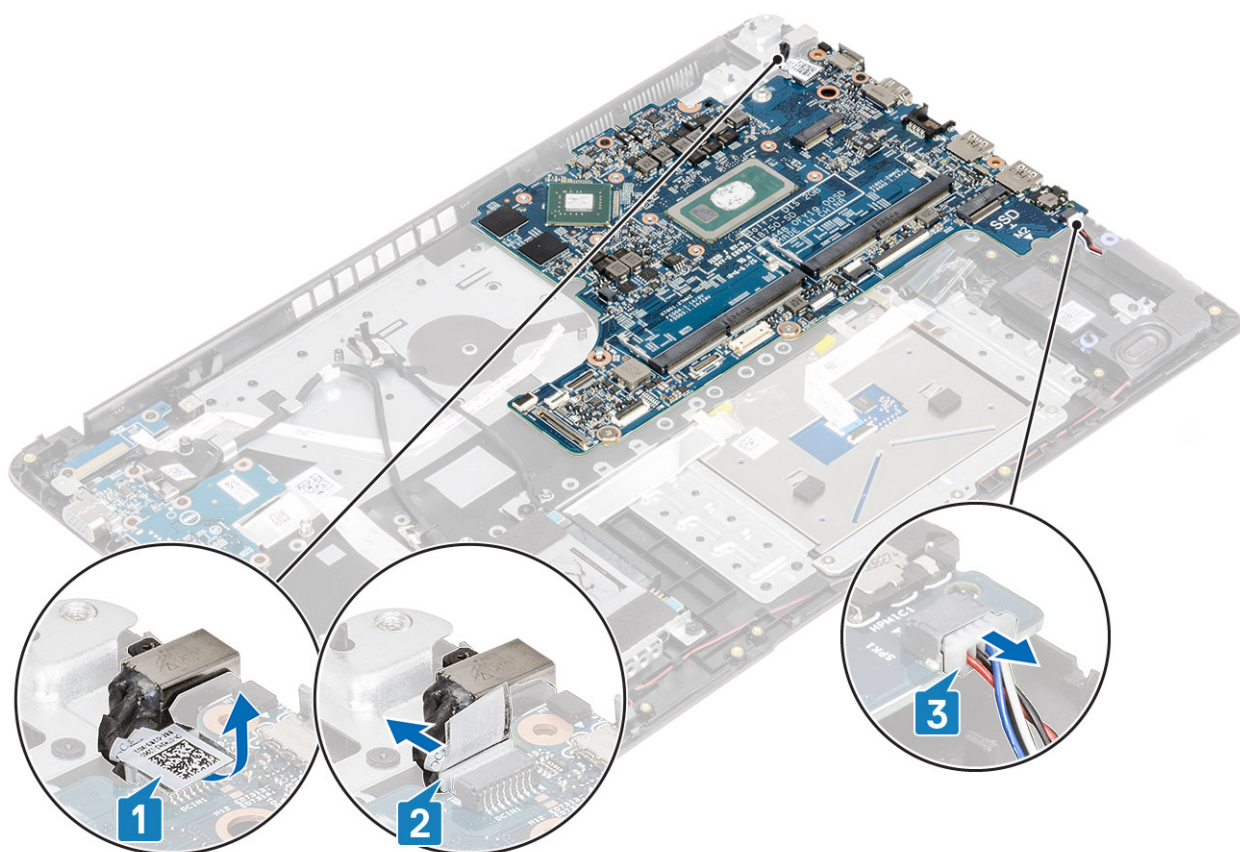
1. Koppla bort följande kablar från moderkortet:

- a. Strömbrytarkort [1].
- b. Fingeravtrycksläsare (tillval) [2].
- c. IO-kort [3].
- d. Hårddisk [4].
- e. Pekplatta [5].
- f. Tangentbord [6].

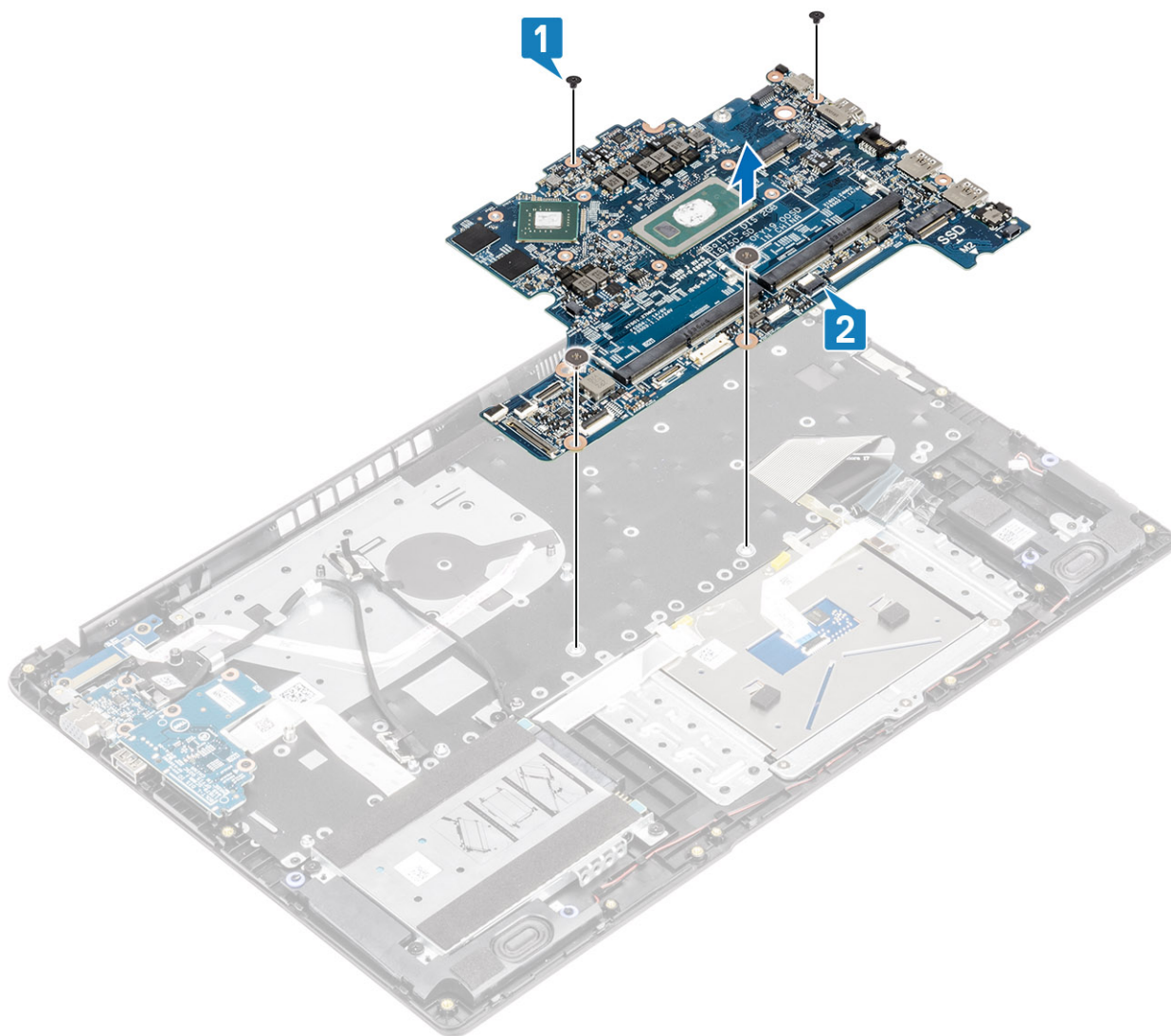


2. Koppla bort följande kablar från moderkortet:

- a. DC-in [1, 2].
- b. Högtalare [3].



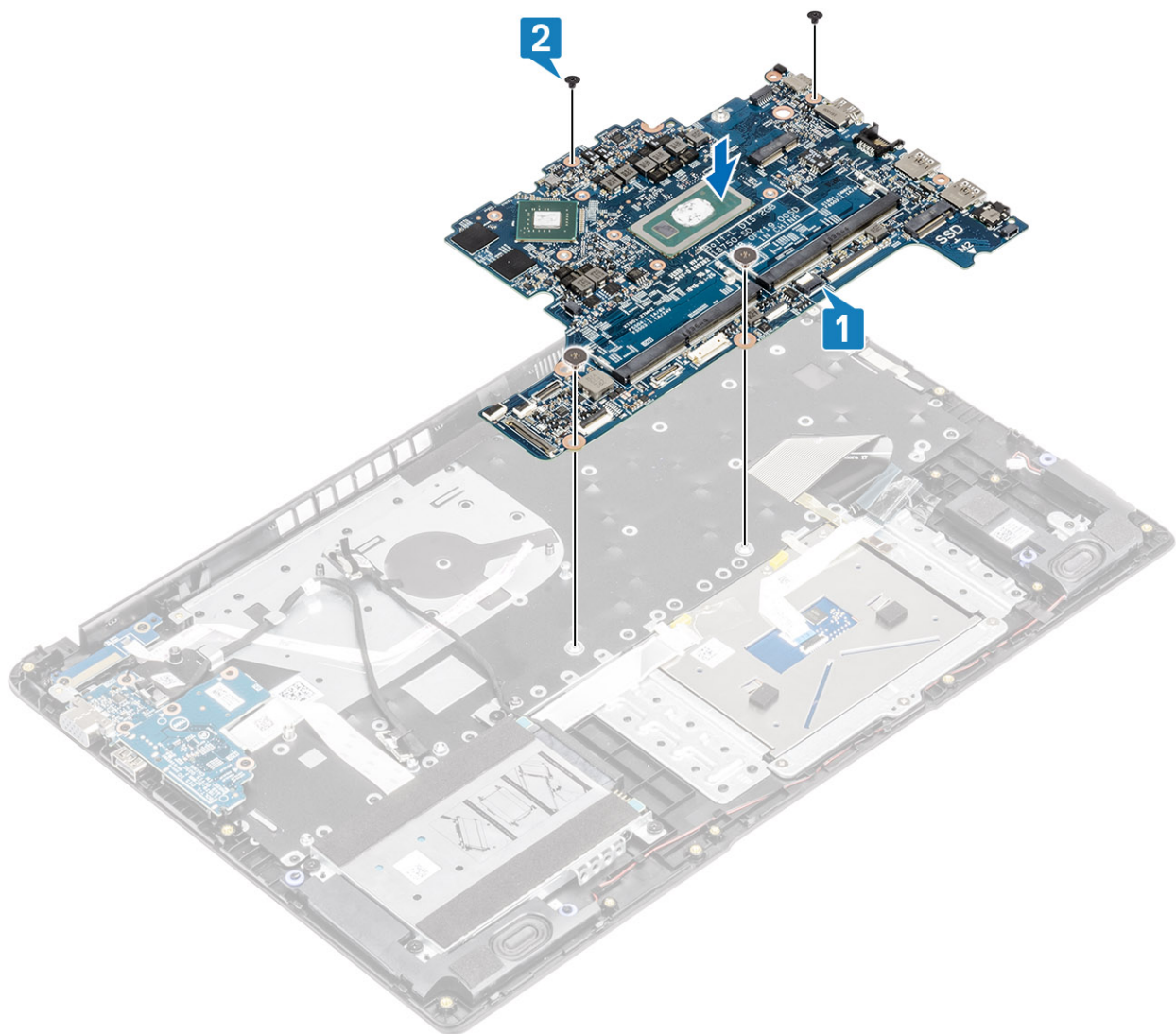
3. Ta bort de två skruvarna (M2x3) och två skruvarna (M2x2) som fäster moderkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
4. Lyft av moderkortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



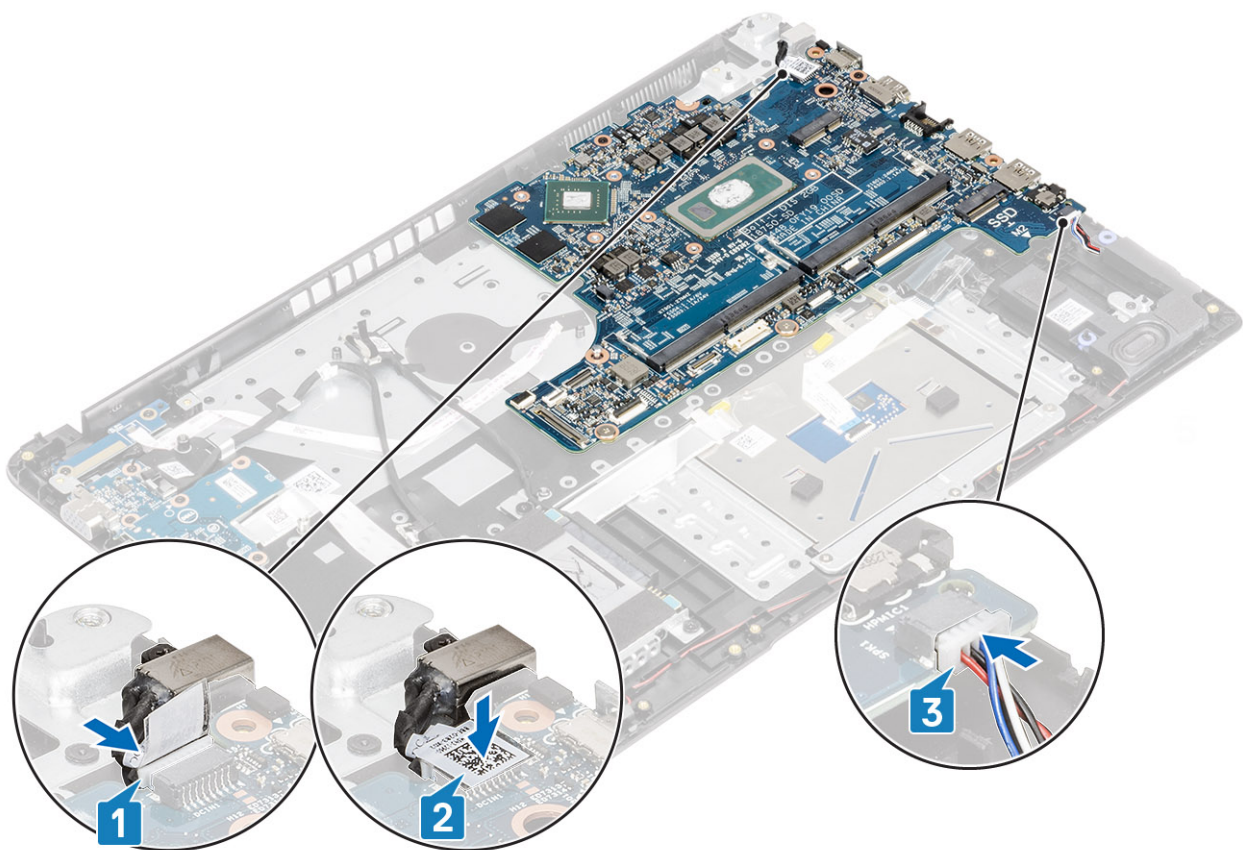
Installera moderkortet

Steg

1. Rikta in skruvhålet på moderkortet med skruvhålet på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [1].
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) och två skruvarna (M2x2) som fäster moderkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].

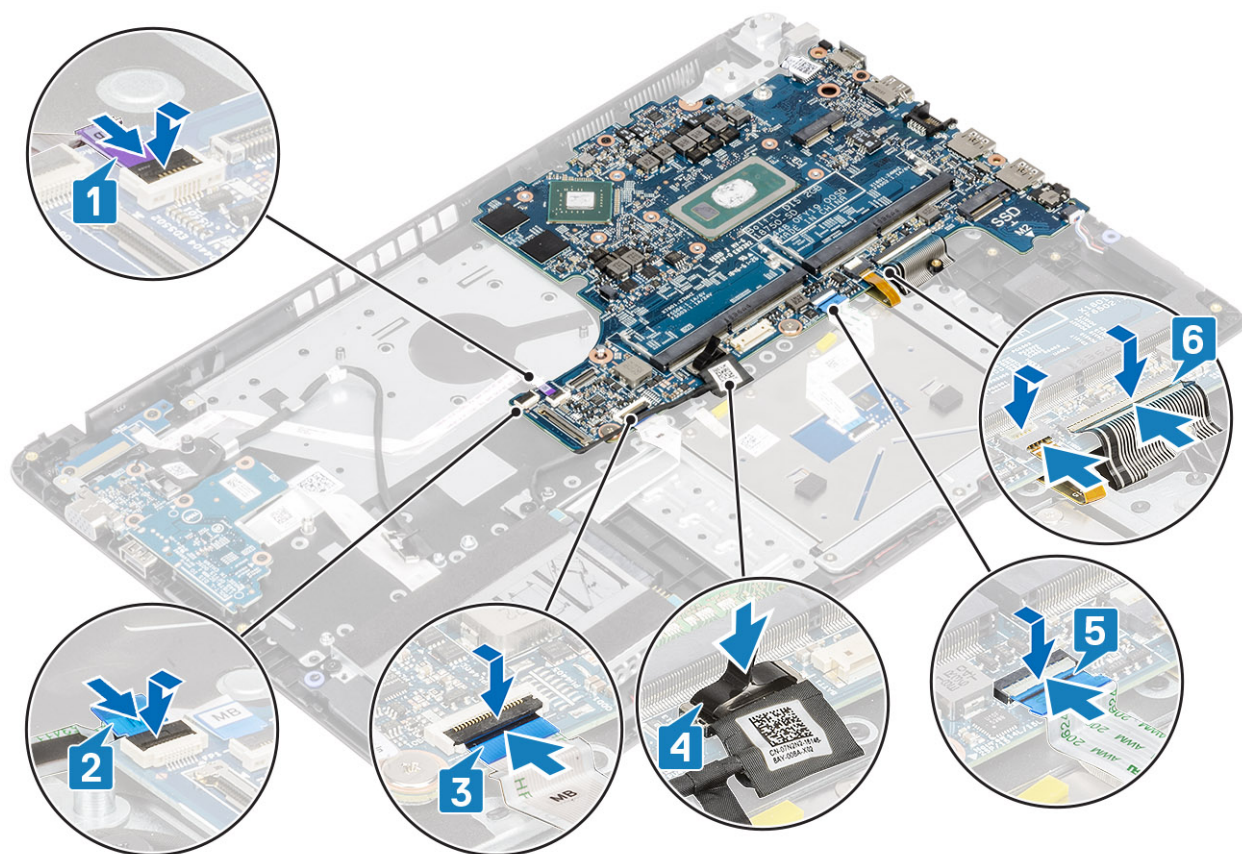


3. Anslut följande kablar till moderkortet:
- a. DC-in [1, 2].
 - b. Högtalare [3].



4. Anslut följande kablar till moderkortet:

- a. Strömbrytarkort [1].
- b. Fingeravtrycksläsare (tillval) [2].
- c. IO-kort [3].
- d. Hårddisk [4].
- e. Pekplatta [5].
- f. Tangentbord [6].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka bildskärmsenheten.
2. Sätt tillbaka kylflänsen
3. Sätt tillbaka systemfläkten
4. Sätt tillbaka SSD.
5. Sätt tillbaka minnet.
6. Sätt tillbaka WLAN.
7. Anslut batteriet på nytt.
8. Sätt tillbaka kåpan.
9. Sätt tillbaka SD-minneskortet.
10. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenheten

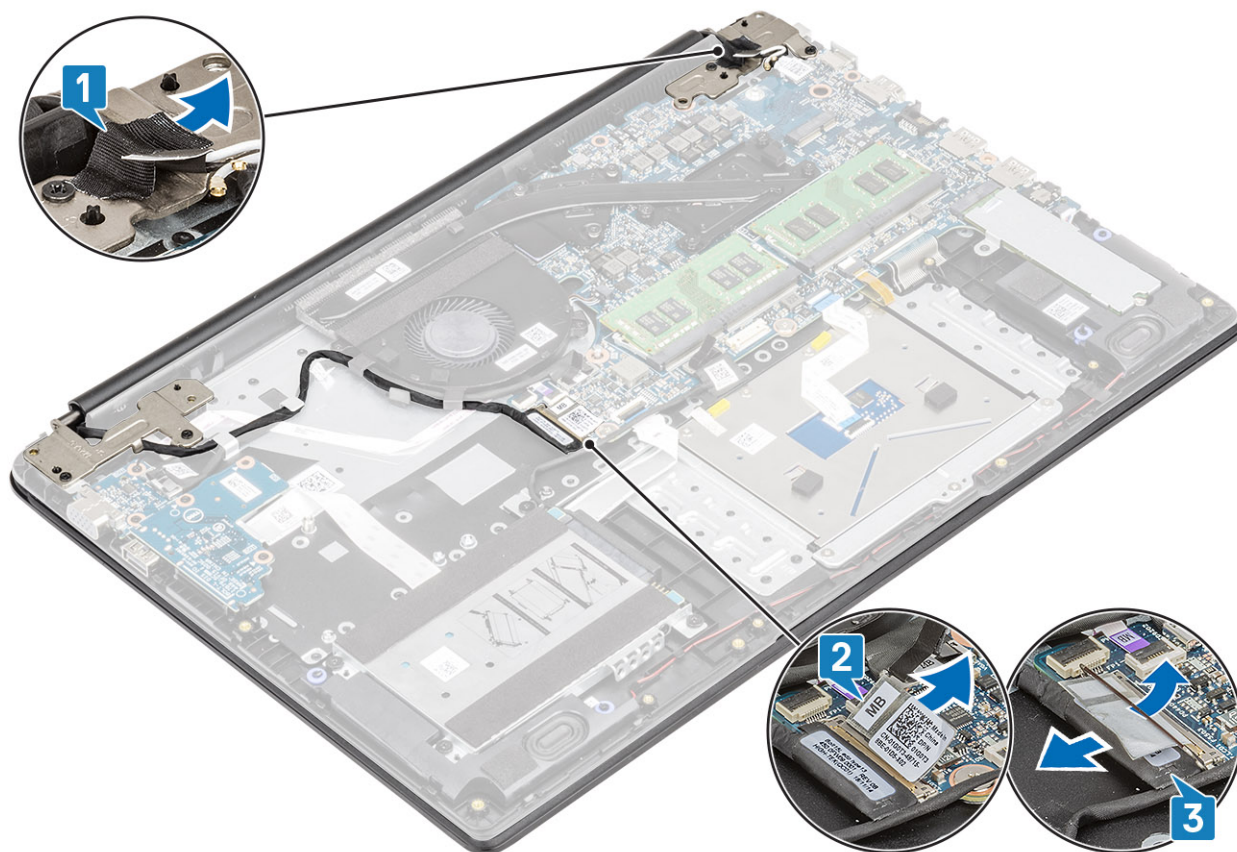
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SD-minneskortet.
3. Ta bort kåpan.
4. Koppla bort batteriet.
5. Ta bort WLAN.

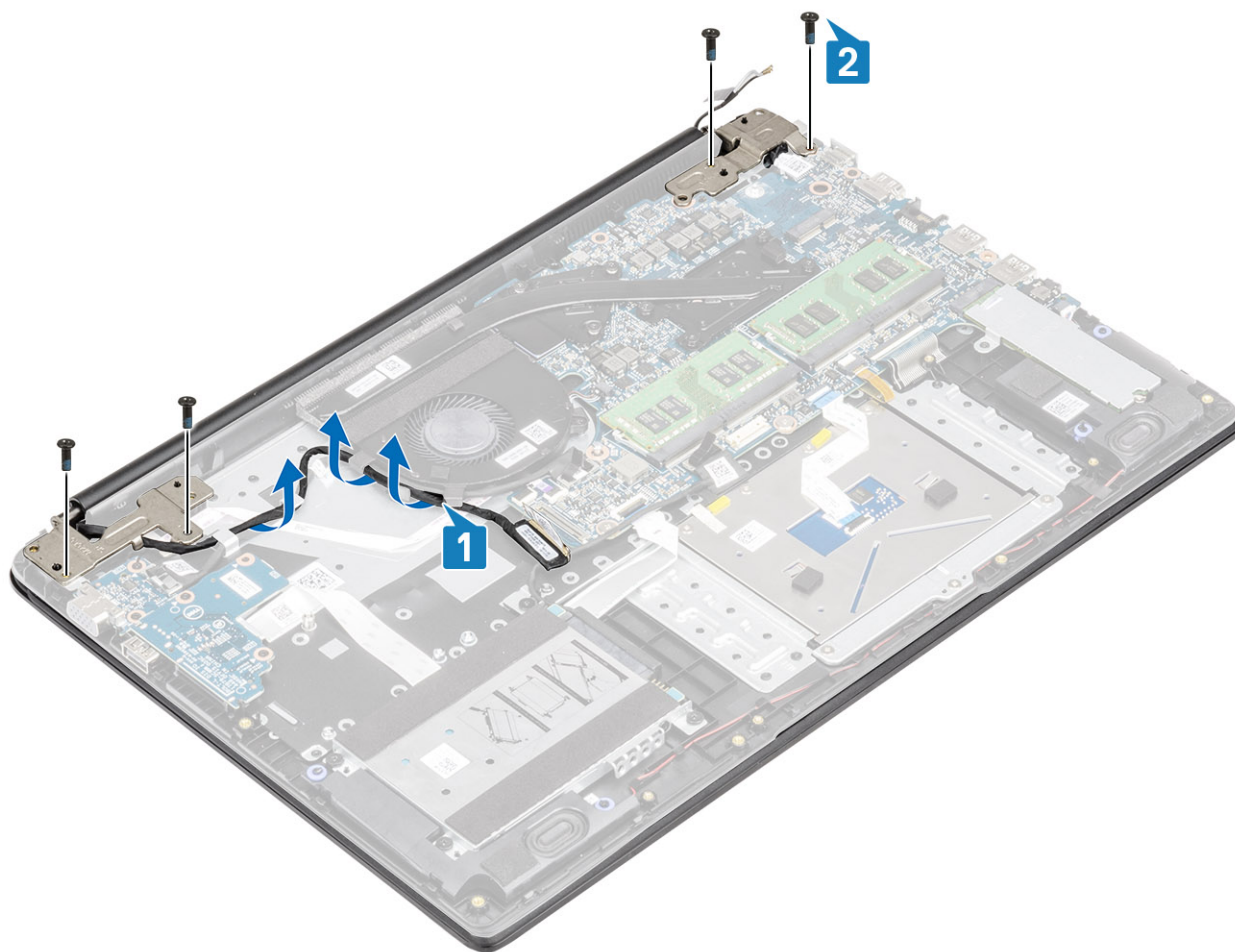
Steg

1. Dra bort tejen som håller fast den trådlösa antennen och koppla ur antennerna från moderkortet [1].

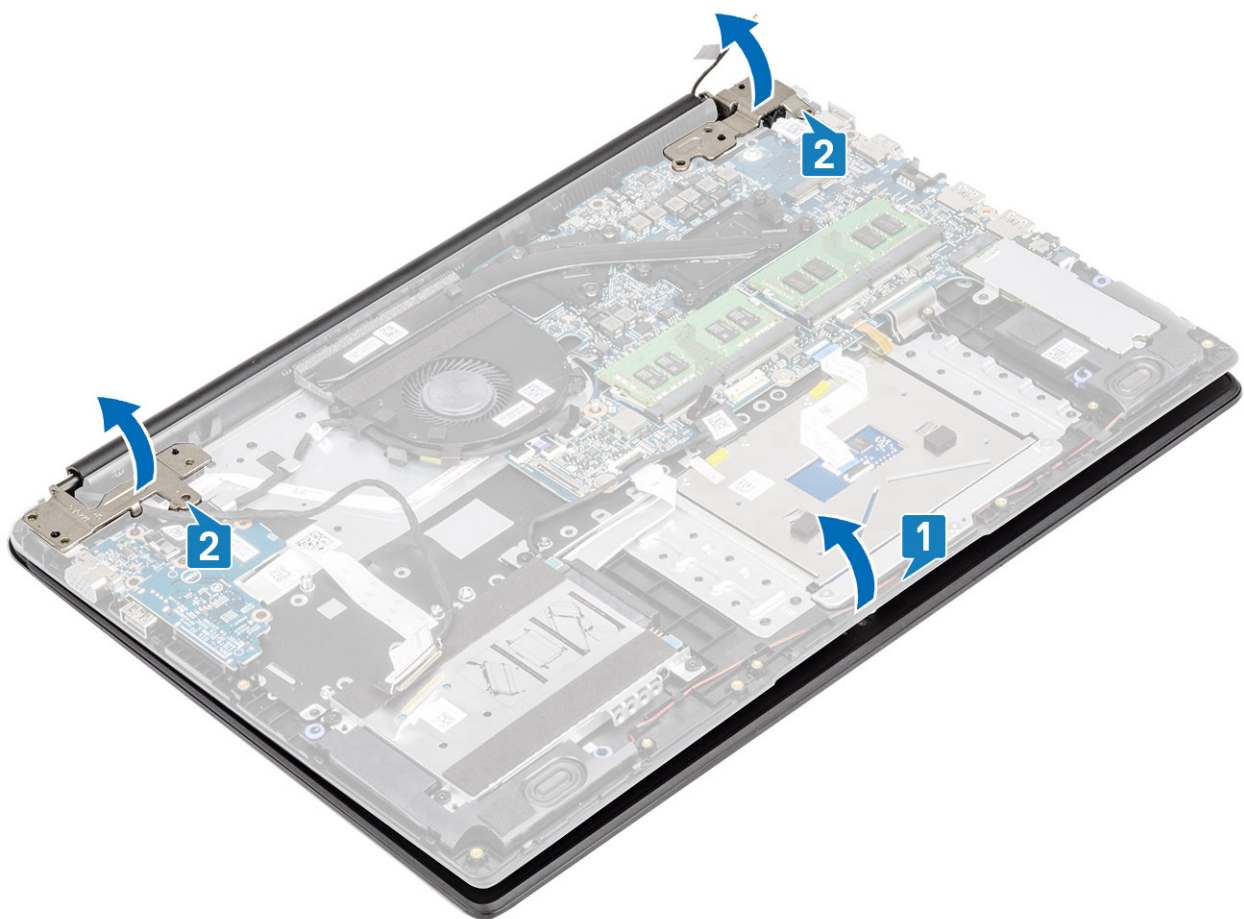
2. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på moderkortet [2, 3].



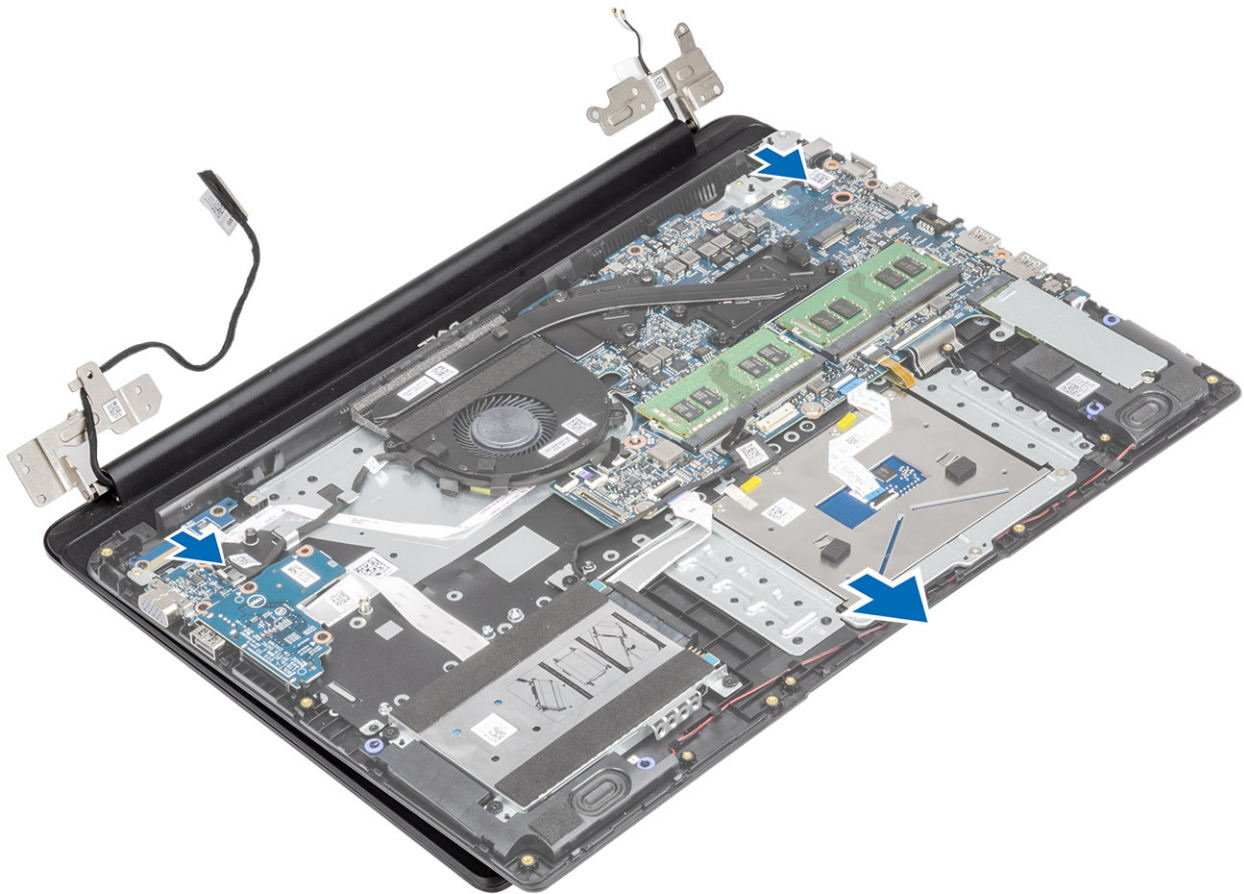
3. Ta bort bildskärmskabeln från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
4. Ta bort de fyra (M2.5x5) skruvarna som håller fast vänster och höger gångjärn i moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



5. Lyft upp handledsstöds- och tangentbordsenheten i en vinkel [1].
Obs! Öppna inte bildskärmsenheten mer än 135 grader för att undvika skador på bildskärmens gångjärn.
6. Fortsätt att lyfta handledsstöds- och tangentbordsenheten tills den separeras från gångjärnen [2].



7. Skjut och ta bort handledsstödet och tangentbordet från bildskärmsenheten.



8. När du har utfört alla förhandssteg återstår bildskärmsenheten.



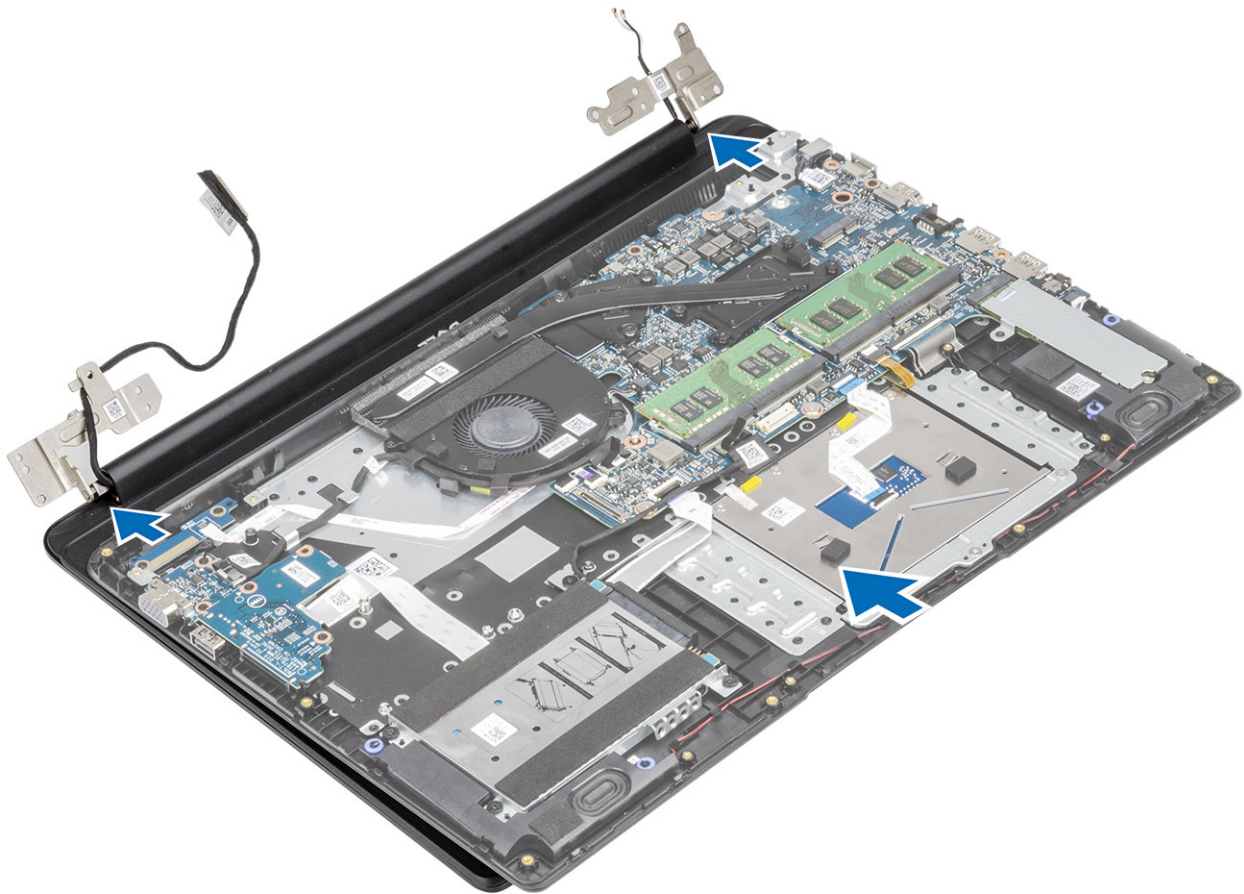
Installera bildskärmsenheten

Om denna uppgift

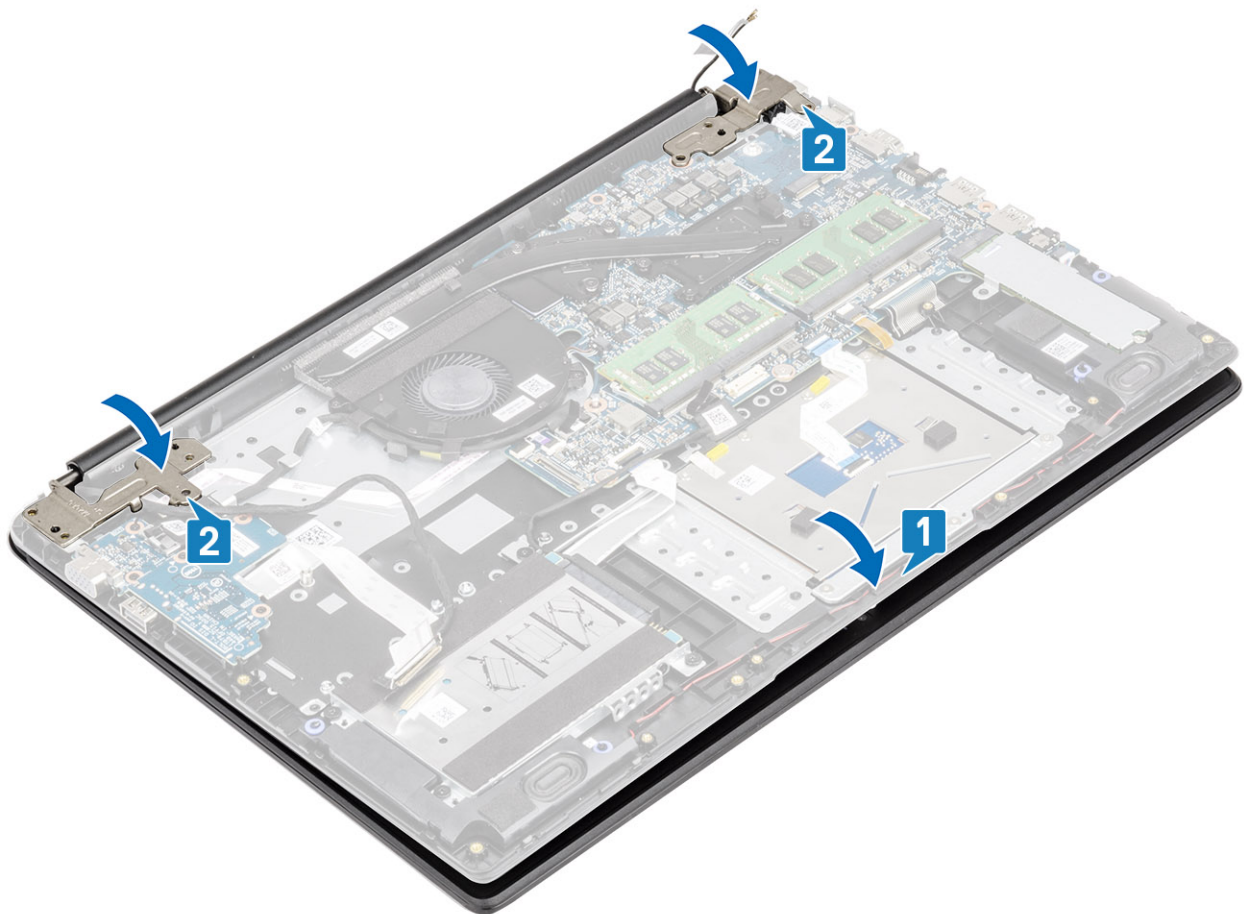
i **OBS:** Se till att gångjärnen är öppna maximalt innan du sätter tillbaka bildskärmsenheten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

Steg

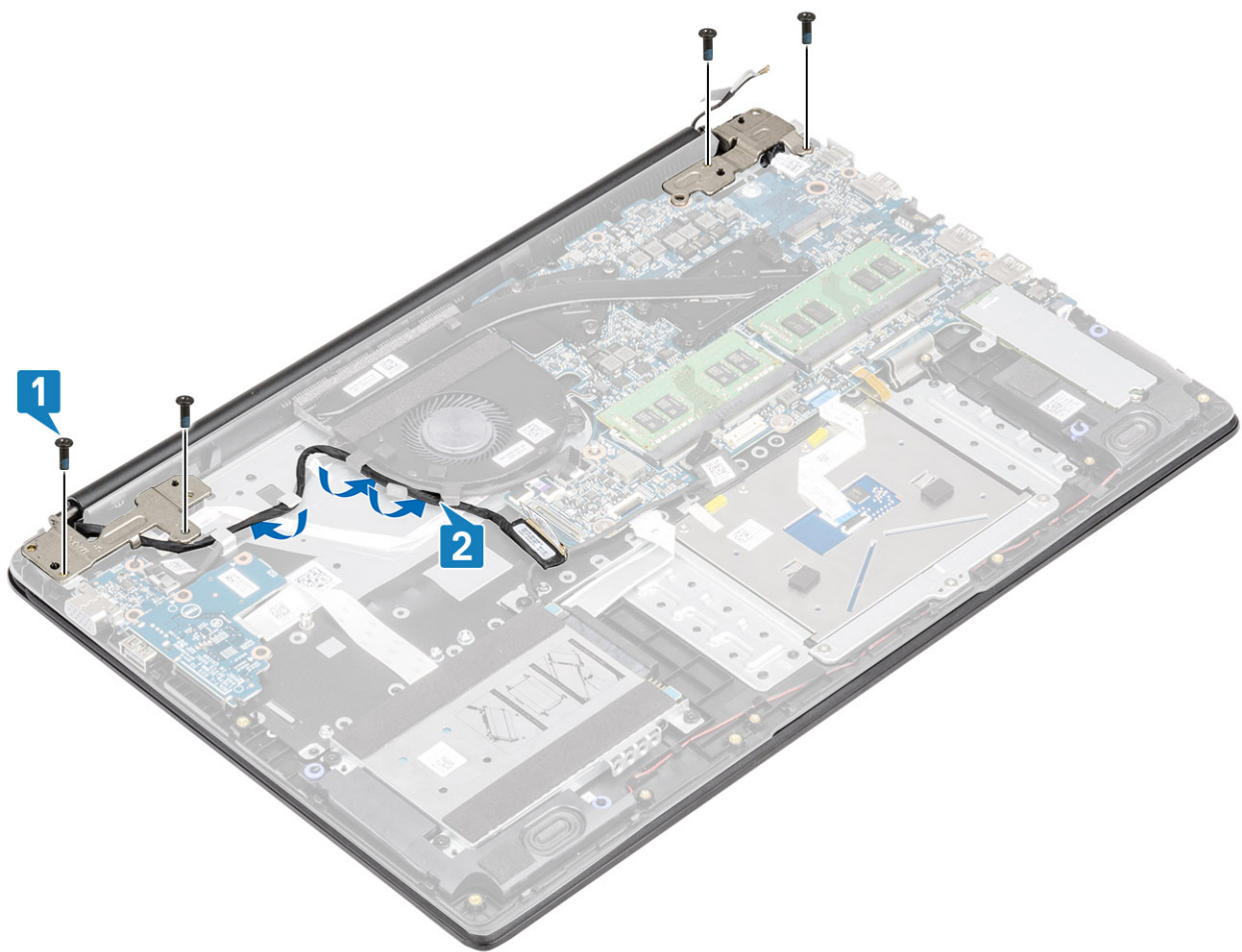
1. Rikta in och placera handledsstöds- och tangentbordsenheten under gångjärnen på bildskärmsenheten.



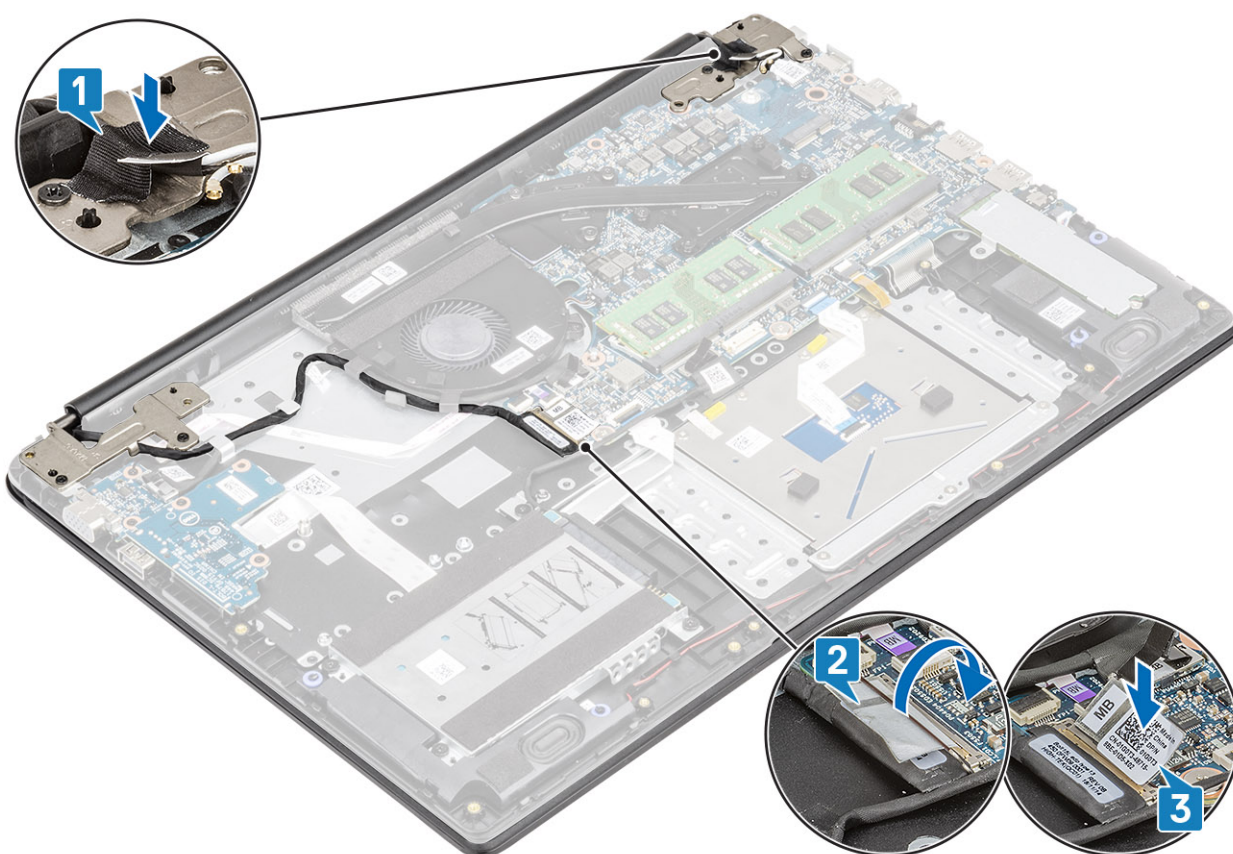
2. Sätt tillbaka handledsstöds- och tangentbordsenheten på bildskärmsenheten [1].
3. Tryck gångjärnen nedåt på moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsmonteringen [2].



4. Dra bildskärmskabeln genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten [1].
5. Sätt tillbaka de fyra (M2.5x5) skruvarna som håller fast vänster och höger gångjärn i moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten [2].



6. Anslut antennkablarna för trådlös kommunikation och sätt fast tejp som håller fast den i moderkortet [1].
7. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på moderkortet [2, 3].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [WLAN](#).
2. Anslut [batteriet](#) på nytt.
3. Sätt tillbaka [kåpan](#).
4. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#).
5. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmsram

Ta bort bildskärmsramen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#)
2. Ta bort [SD-minneskortet](#)
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Koppla bort [batteriet](#)
5. Ta bort [WLAN](#)
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#)

Steg

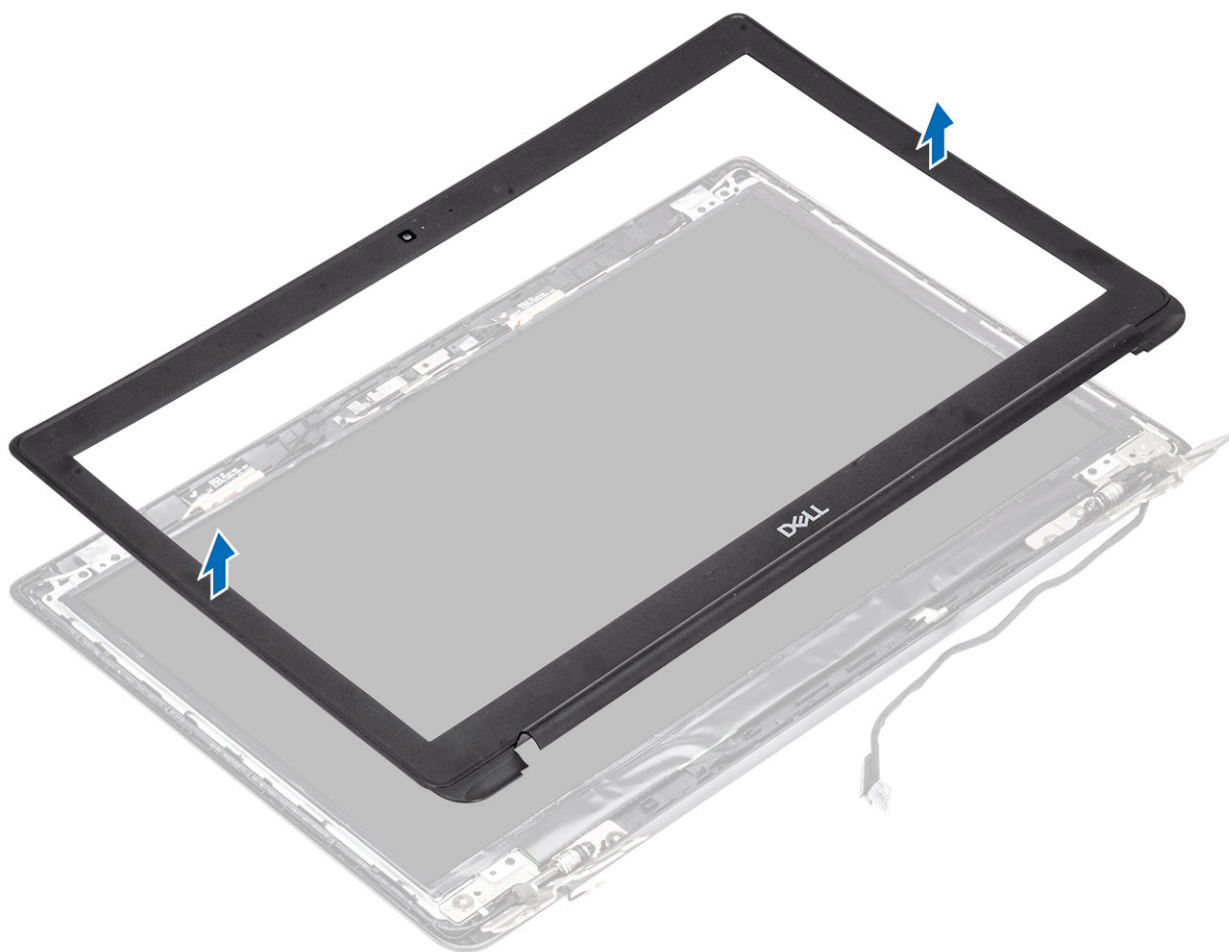
1. Tryck samtidigt på båda sidorna av gångjärnsskyddet och lyft bort det från bildskärmens bakre kåpa.
2. Använd en plastrits för att försiktigt bända ut urtagen nära vänster och höger gångjärn på undersidan av bildskärmsramen.

i OBS: När du bänder upp bildskärmsramen ska du se till att göra det längs den yttre kanten av bildskärmsramen med händerna eller en plastrits. Om du använder en skruvmejsel eller andra vassa objekt kan bildskärmens hölje skadas.



 **CAUTION:** Lyft försiktigt upp ramen, eftersom den är ansluten till bildskärmsenheten med stark tejp.

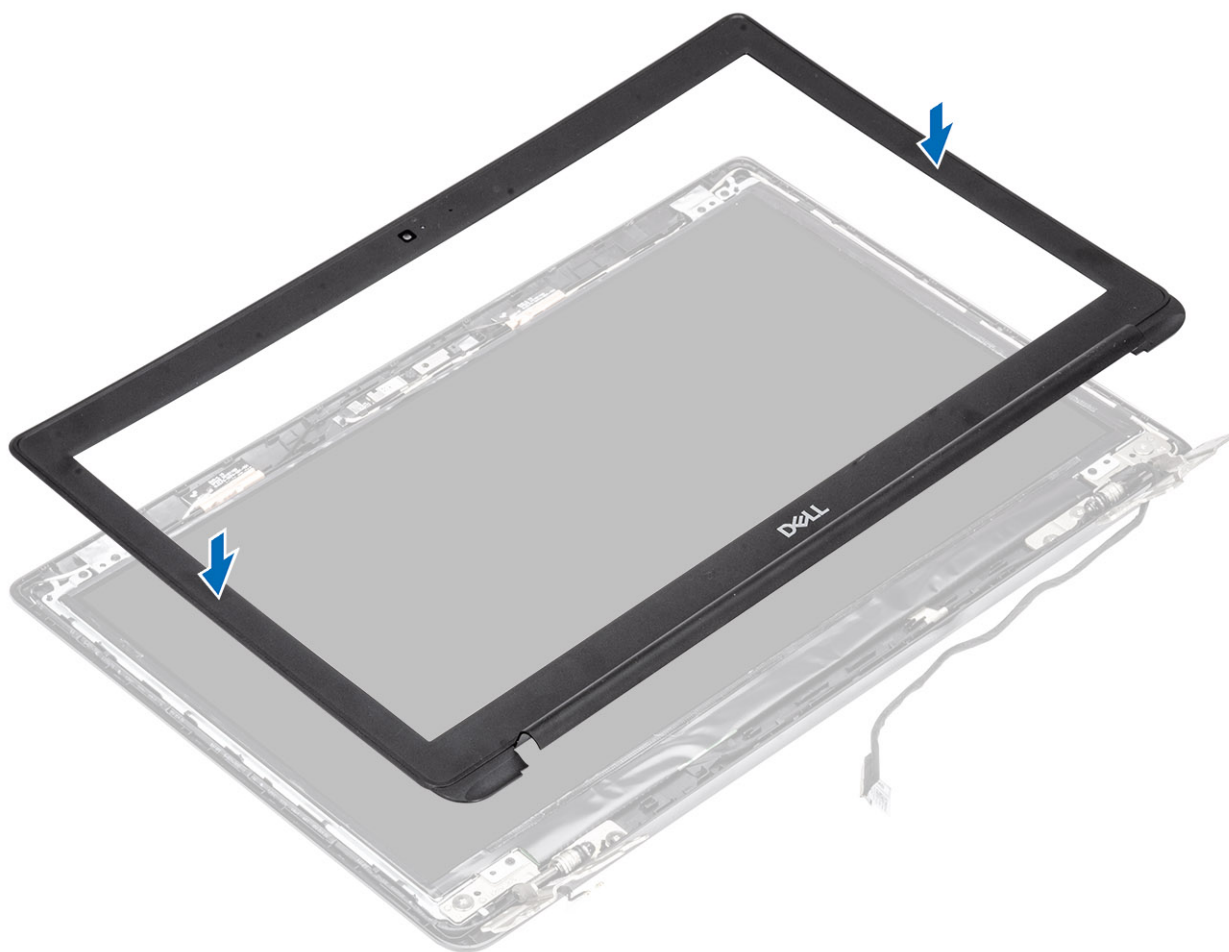
3. Lyft bort ramen från bildskärmsenheten.



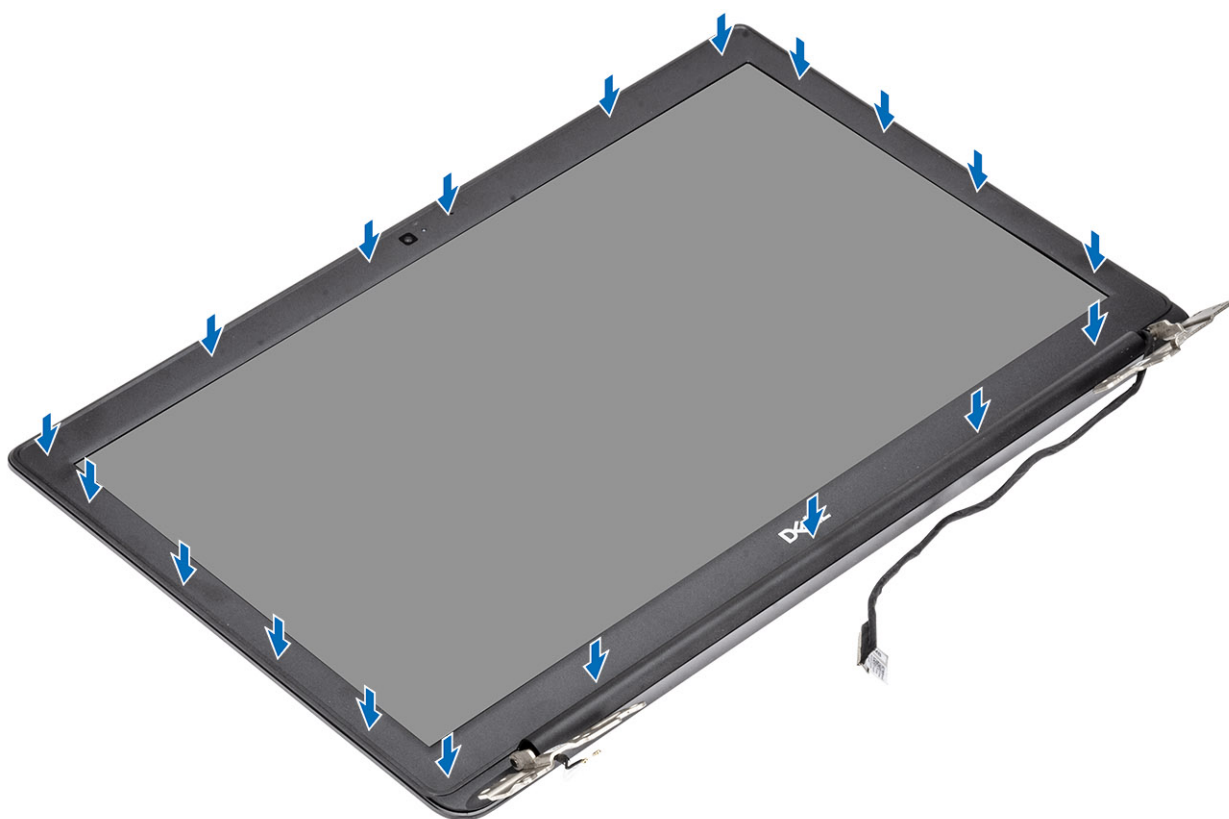
Installera bildskärmsramen

Steg

1. Rikta in bildskärmsramen från bildskärmens bakre kåpa.



2. Snäpp ramen försiktigt på plats.



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka bildskärmsenheten
2. Sätt tillbaka WLAN
3. Anslut batteriet på nytt
4. Sätt tillbaka baskåpan
5. Sätt tillbaka SD-minneskortet
6. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn

Bildskärmspanelen

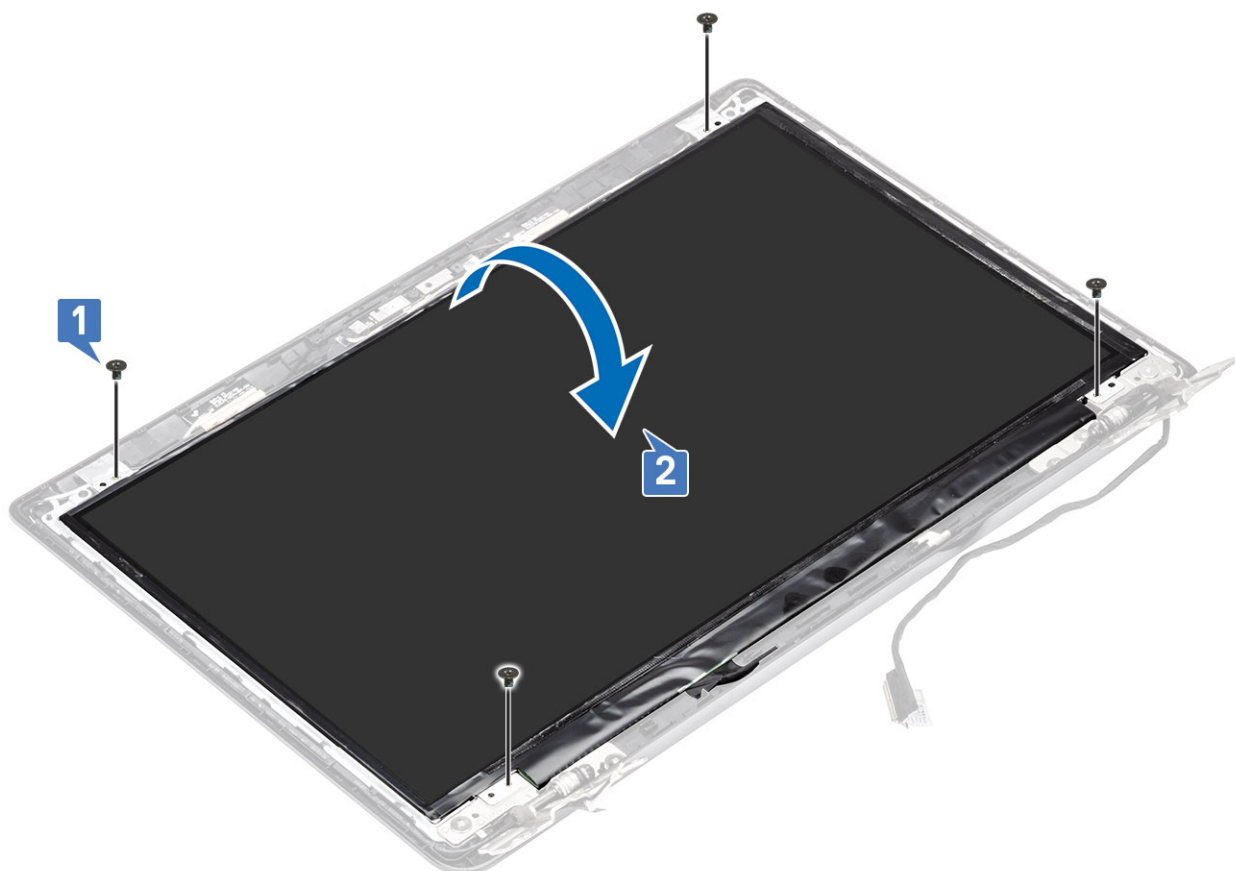
Ta bort bildskärmen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn
2. Ta bort SD-minneskortet
3. Ta bort kåpan
4. Koppla bort batteriet
5. Ta bort WLAN
6. Ta bort bildskärmsenheten
7. Ta bort bildskärmsramen

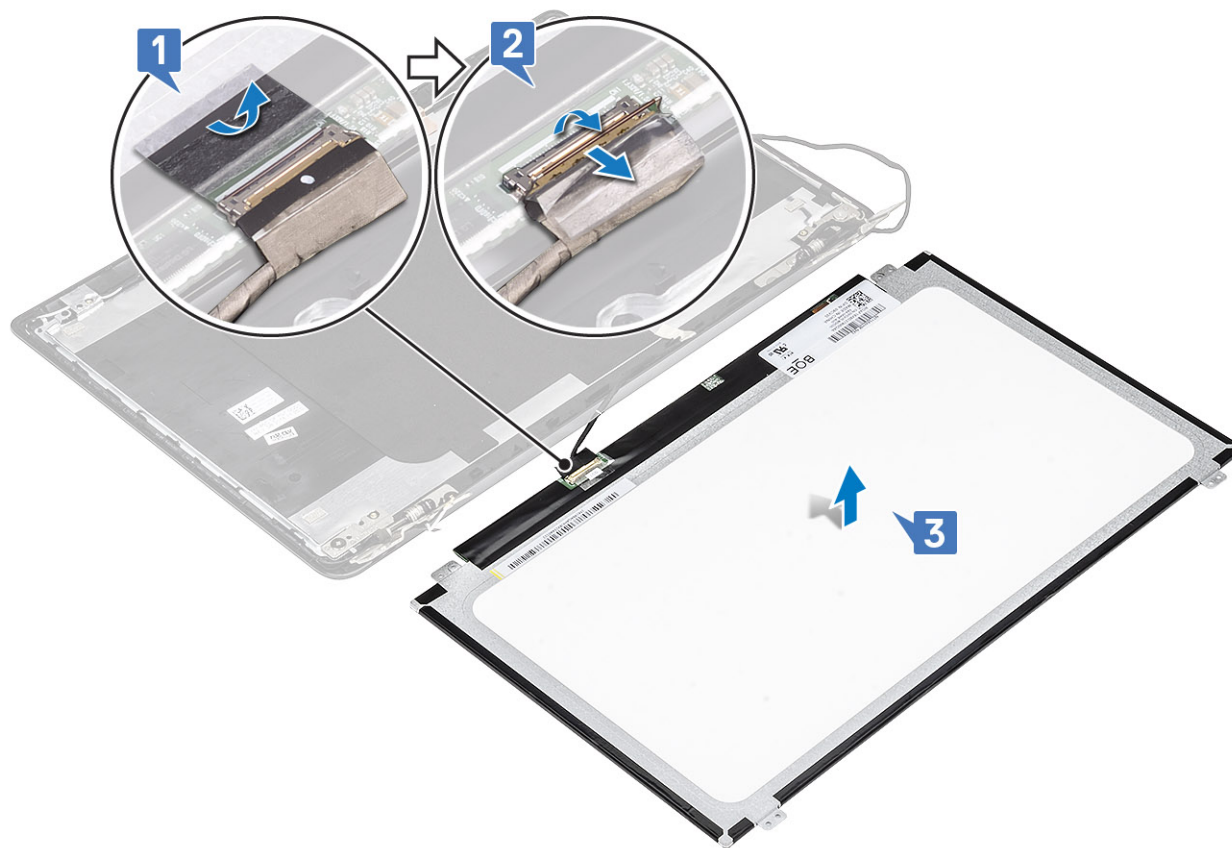
Steg

1. Ta bort de fyra (M2x2,5) skruvarna som håller fast bildskärmspanelen i bildskärmens bakre kåpa [1].
2. Lyft försiktigt på bildskärmspanelen och vänd på den [2].



3. Dra bort tejpens som håller fast bildskärmskabeln på baksidan av bildskärmspanelen [1].
4. Lyft på haken och koppla bort bildskärmskabeln från bildskärmspanelkabelns kontakt [2].

5. Lyft bort bildskärmspanelen från bildskärmens bakre kåpa [3].



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

6. När du har utfört alla förhandssteg återstår bildskärmspanelen.



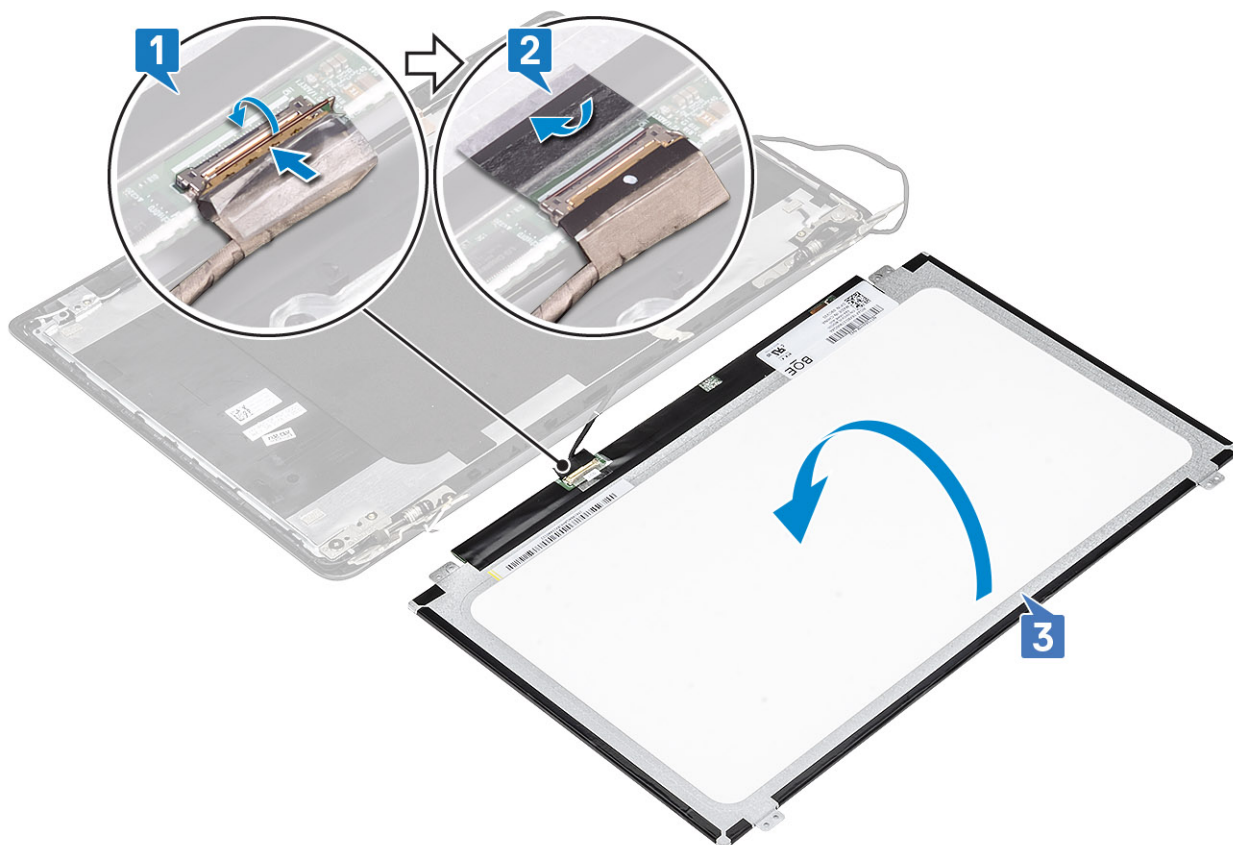
Installera bildskärmen

Steg

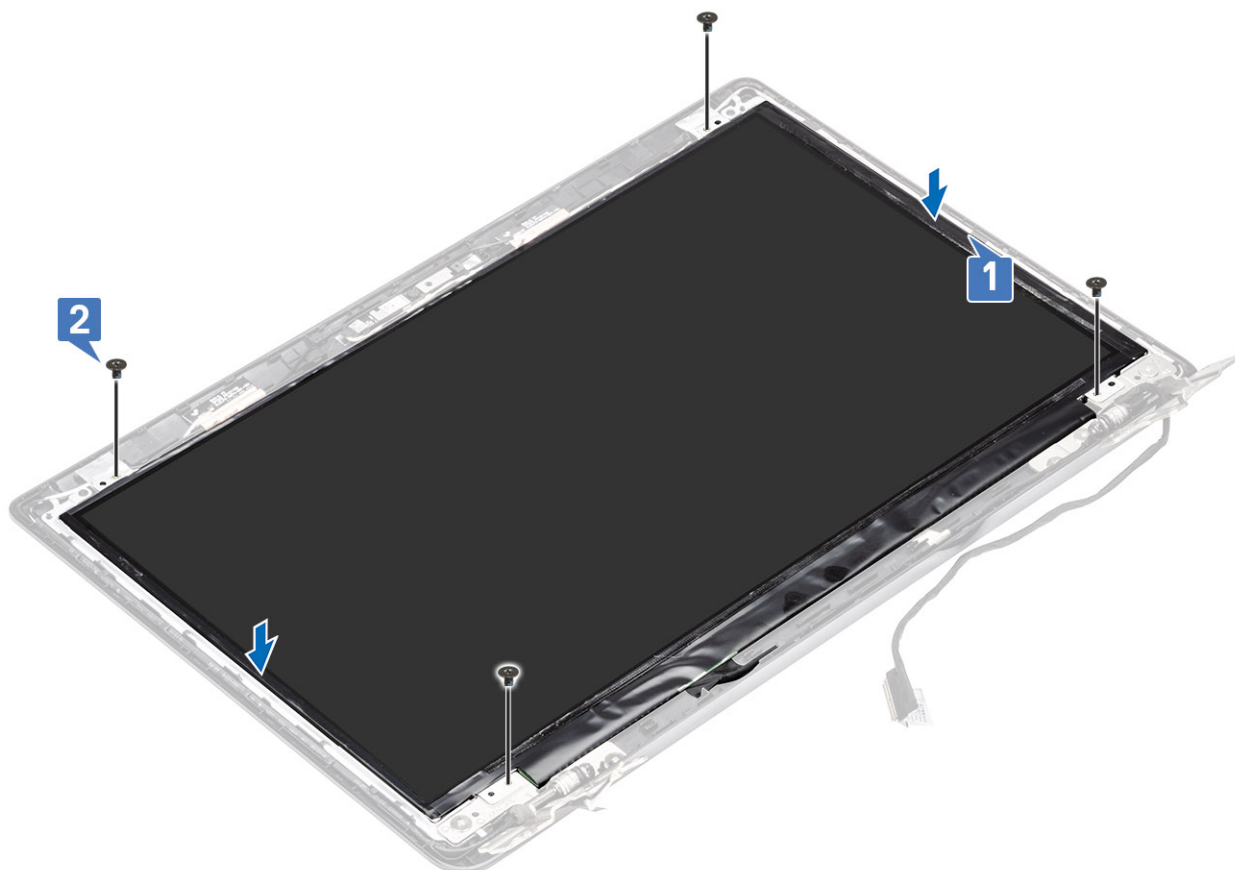
1. Placera bildskärmspanelen på en plan och ren yta.



2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på bildskärmspanelens baksida och stäng spärren så att kabeln sitter fast [1].
3. Sätt fast tejp som håller fast bildskärmskabeln på baksidan av bildskärmspanelen [2].
4. Vänd på bildskärmspanelen och placera den på bildskärmskåpan [3].



5. Passa in skruvhålen i bildskärmspanelen med skruvhålen i bildskärmens [1] bakre kåpa.
6. Sätt tillbaka de fyra (M2x2,5) skruvarna som håller fast bildskärmspanelen i bildskärmens bakre kåpa [2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [bildskärmsramen](#)
2. Sätt tillbaka [bildskärmsenheten](#)
3. Sätt tillbaka [WLAN](#)
4. Anslut [batteriet](#) på nytt
5. Sätt tillbaka [kåpan](#)
6. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#)
7. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#)

Bildskärmsgångjärnen

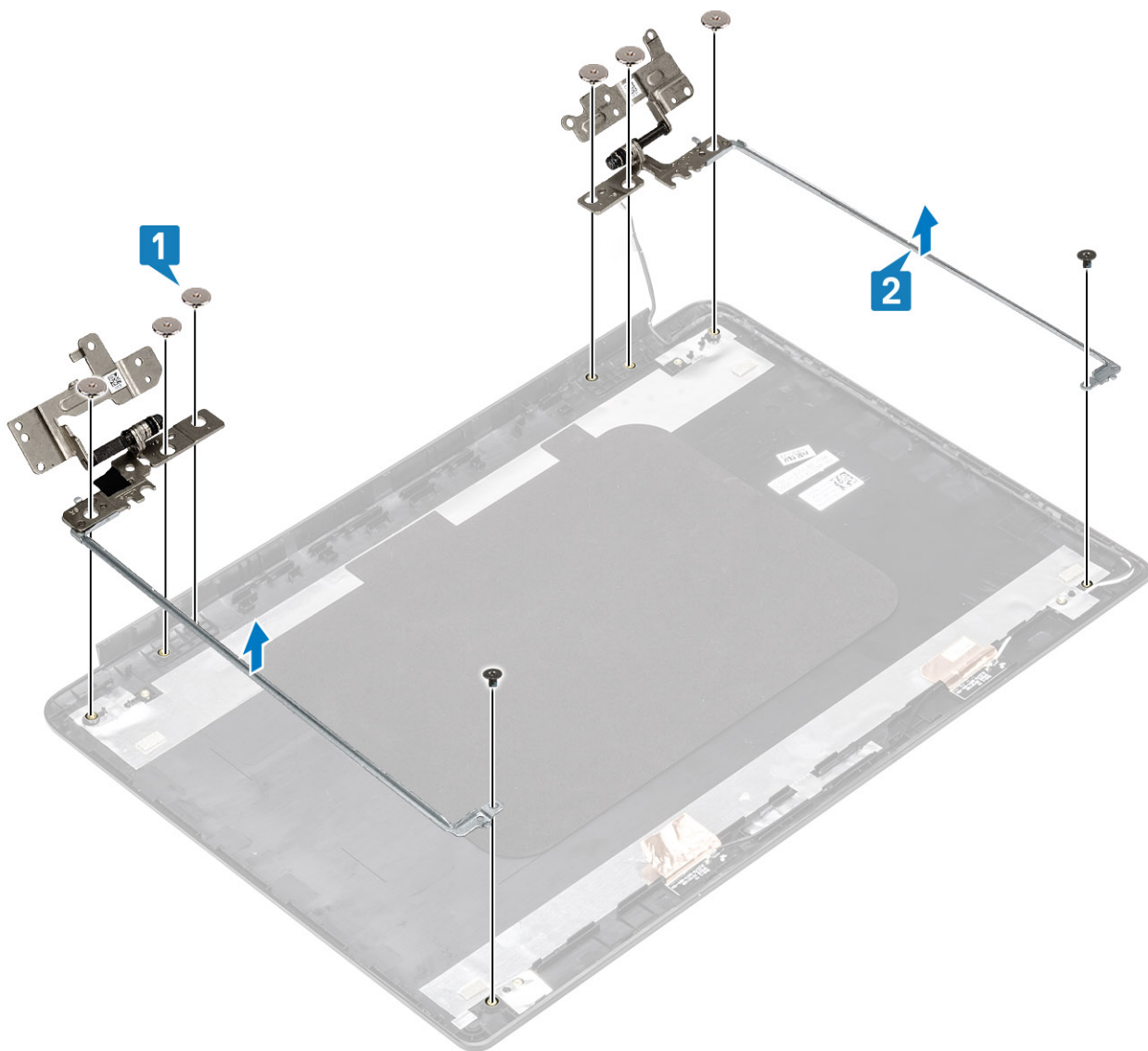
Ta bort bildskärmsgångjärnen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#)
2. Ta bort [SD-minneskortet](#)
3. Ta bort [kåpan](#)
4. Koppla bort [batteriet](#)
5. Ta bort [WLAN](#)
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#)
7. Ta bort [bildskärmsramen](#)
8. Ta bort [bildskärmspanelen](#)

Steg

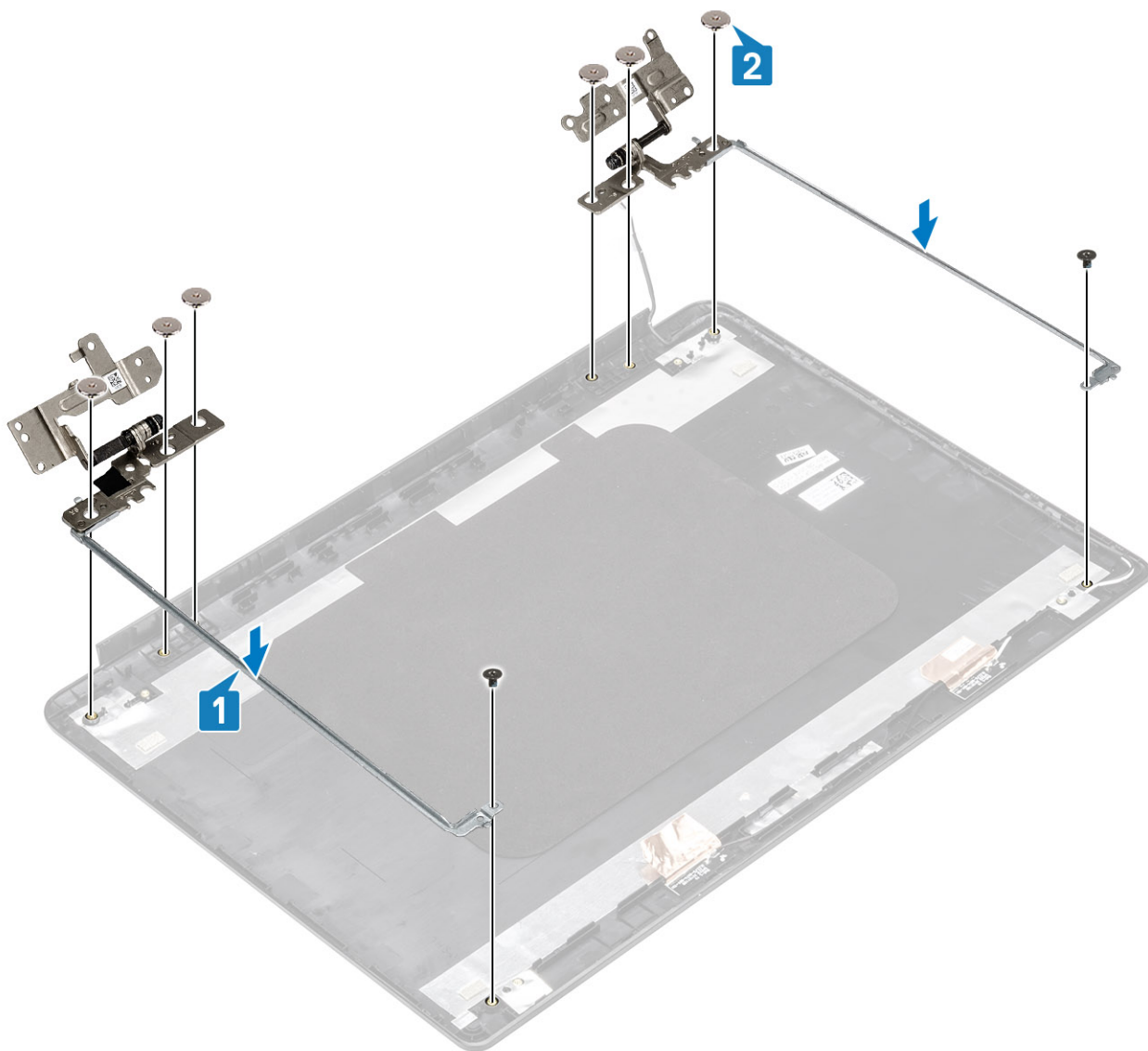
1. Ta bort de sex skruvarna (M2,5x2,5) och de två skruvarna (M2x2,5) som håller fast gångjärnen i bildskärmens bakre kåpa [1].
2. Lyft bort gångjärnen och fästena från bildskärmens bakre kåpa [2].



Installera bildskärmsgångjärnen

Steg

1. Rikta in skruvhålen på gångjärnen och fästena med skruvhålen på bildskärmens bakre kåpa [1].
2. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2,5x2,5) och de två skruvarna (M2x2,5) som håller fast gångjärnen i bildskärmens bakre kåpa [2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [bildskärmspanelen](#)
2. Sätt tillbaka [bildskärmsramen](#)
3. Sätt tillbaka [bildskärmsenheten](#)
4. Sätt tillbaka [WLAN](#)
5. Anslut [batteriet](#) på nytt
6. Sätt tillbaka [kåpan](#)
7. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#)
8. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#)

Bildskärmskabel

Ta bort bildskärmskabeln

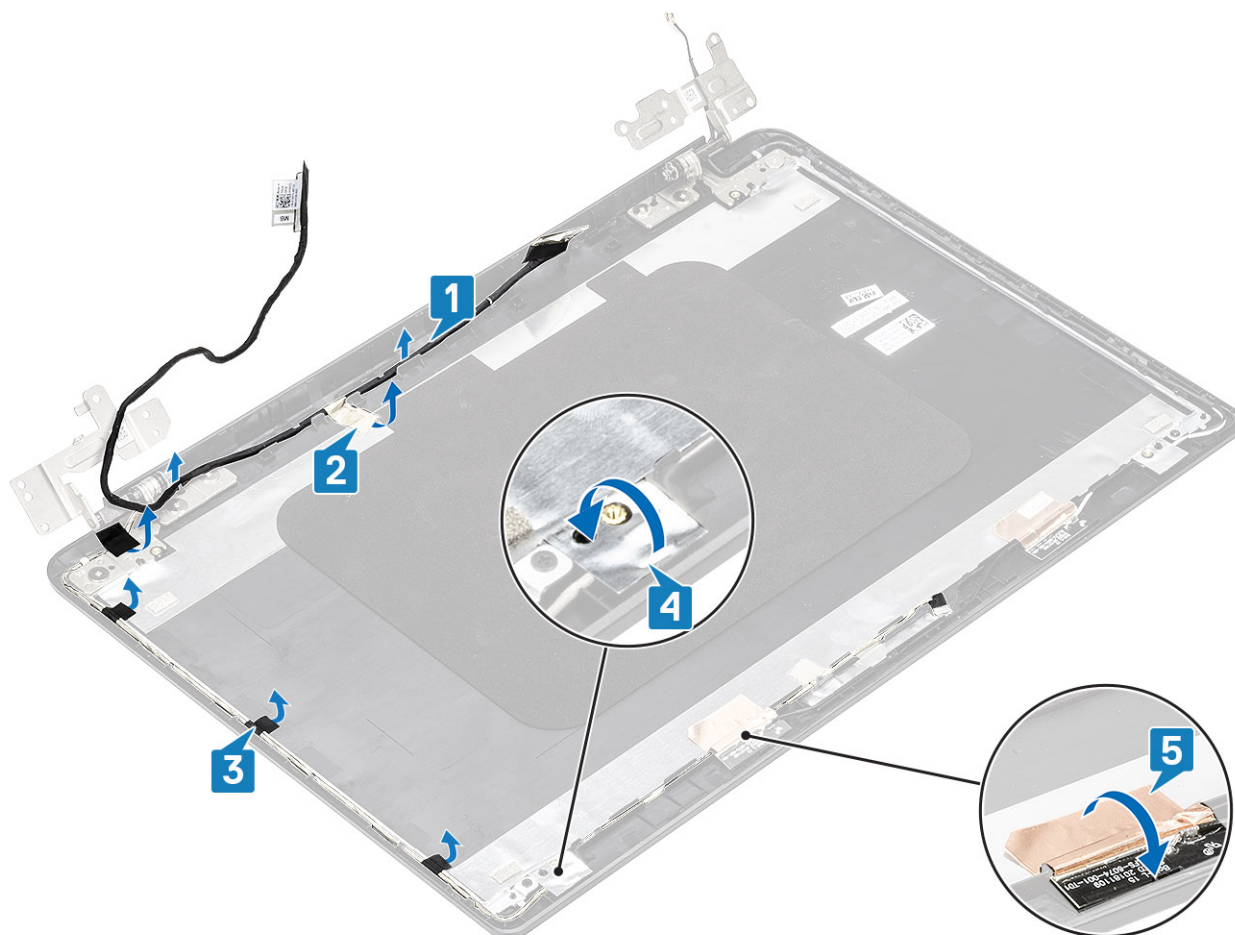
Förutsättningar

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

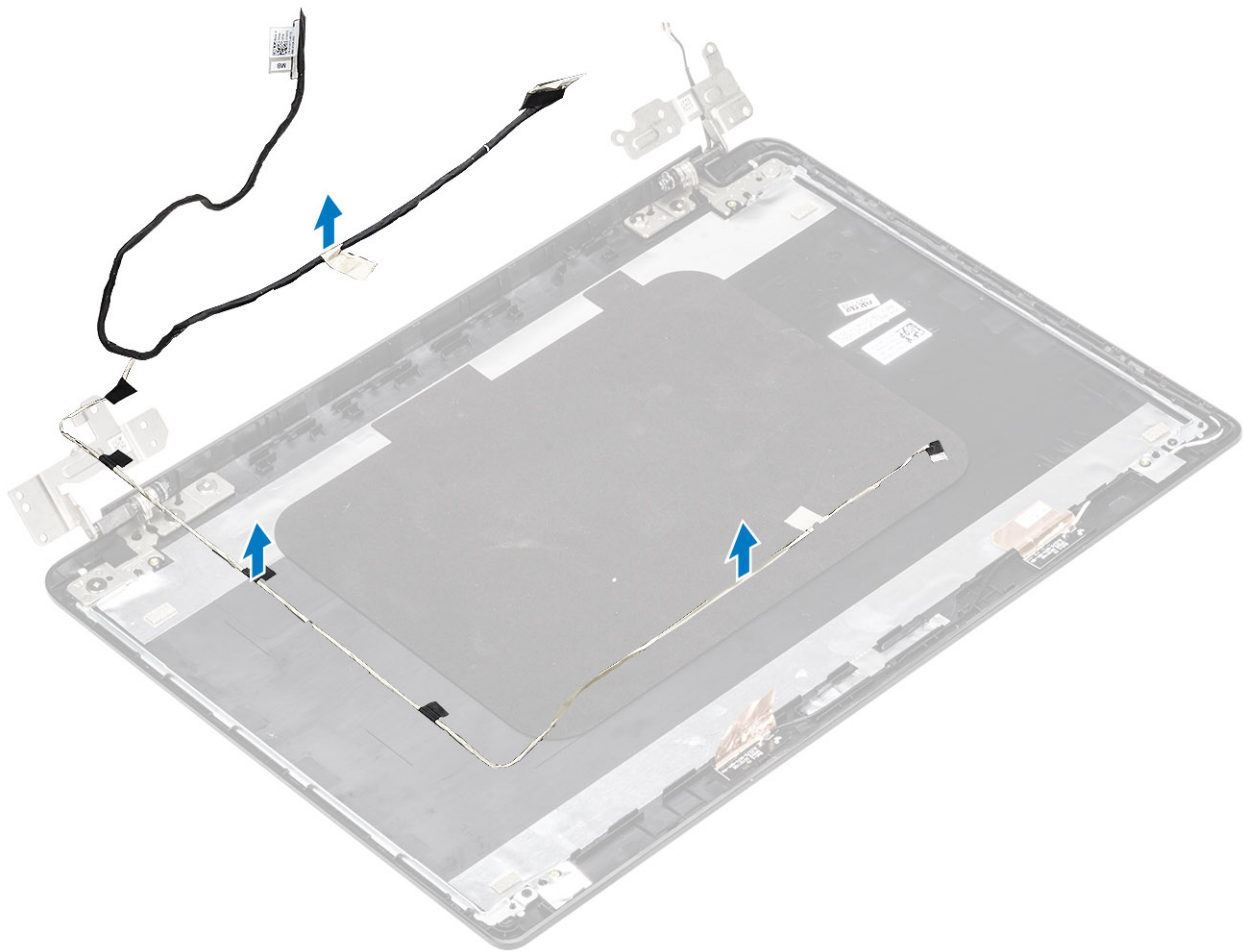
3. Ta bort [kåpan](#)
4. Koppla bort [batteriet](#)
5. Ta bort [WLAN](#)
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#)
7. Ta bort [bildskärmsramen](#)
8. Ta bort [bildskärmspanelen](#)

Steg

1. Ta bort kamerakabeln och bildskärmskabeln från kabelhållarna på bildskärmens bakre kåpa [1,2].
2. Dra bort tejp som håller fast kamerakabeln 3,4,5.



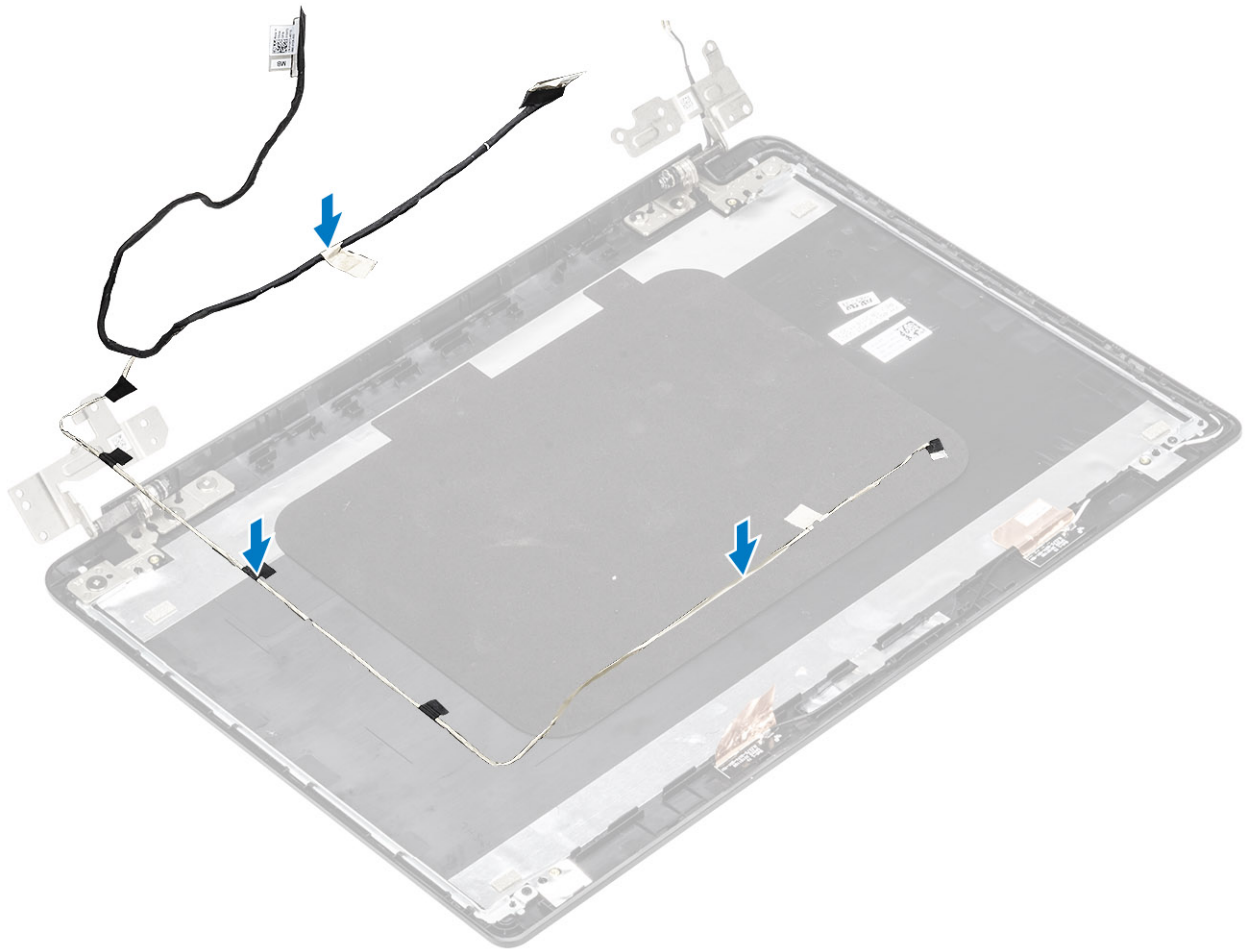
3. Lyft bort kamerakabeln och bildskärmskabeln från bildskärmens bakre kåpa.



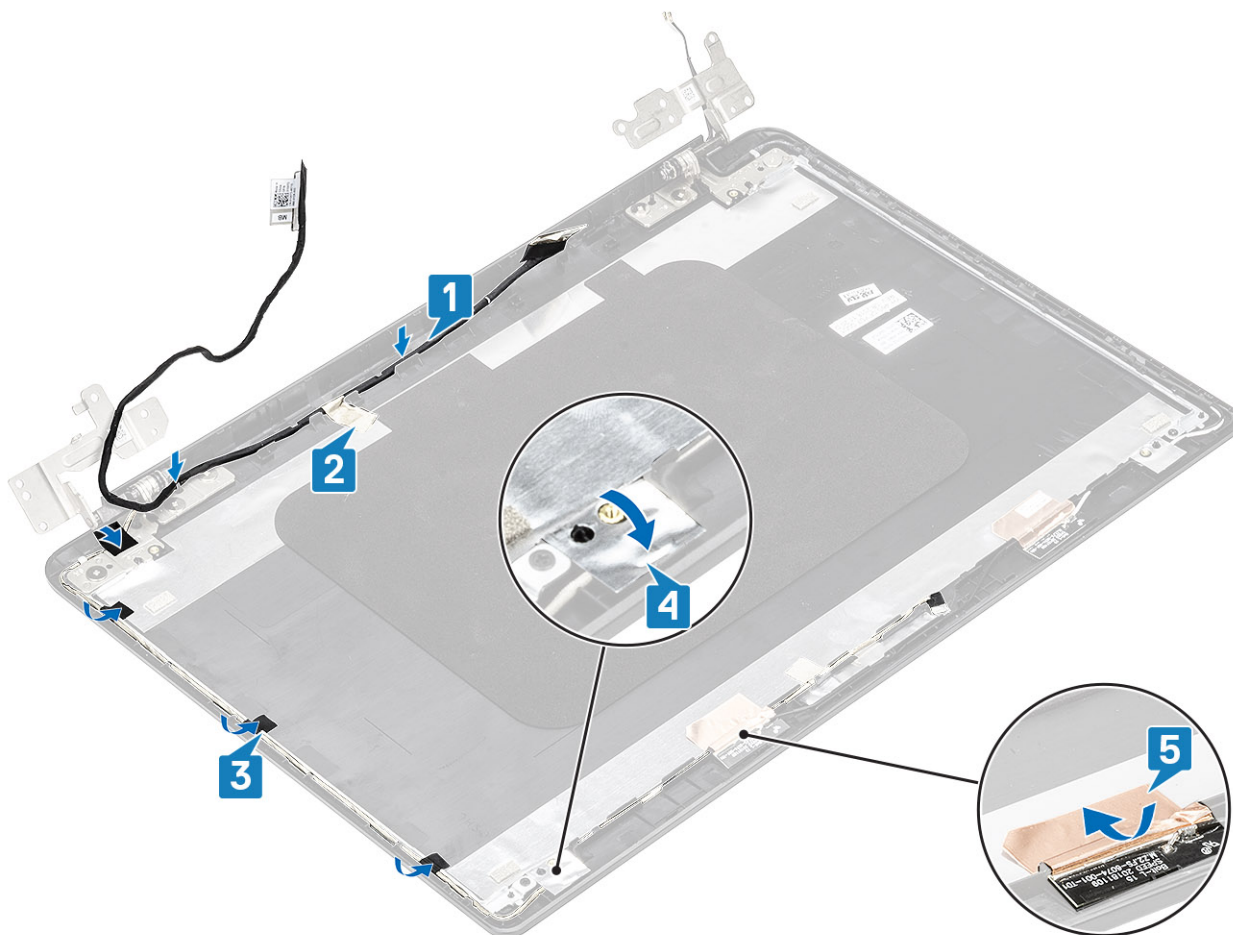
Installera bildskärmskabeln

Steg

1. Placera bildskärmskabeln och kamerakabeln från bildskärmens bakre kåpa.



2. Dra bildskärmskabeln och kamerakabeln genom kabelhållarna på bildskärmens bakre kåpa och antennenhet [1,2].
3. Dra bort tejp som håller fast kamerakabeln [3,4,5].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka bildskärmspanelen
2. Sätt tillbaka bildskärmsramen
3. Sätt tillbaka bildskärmsenheten
4. Sätt tillbaka WLAN
5. Anslut batteriet på nytt
6. Sätt tillbaka kåpan
7. Sätt tillbaka SD-minneskortet
8. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn

Kamera

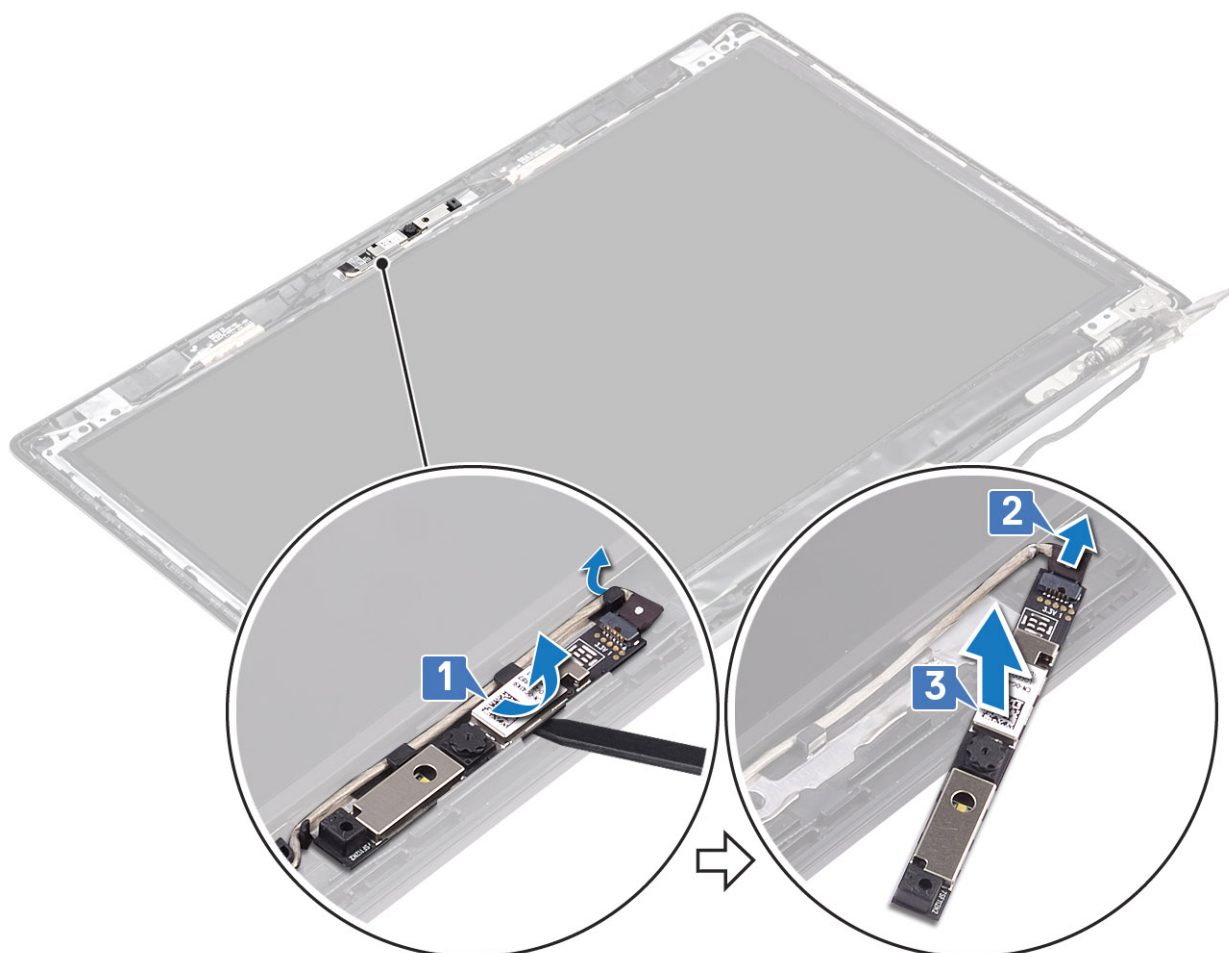
Ta bort kameran

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn
2. Ta bort SD-minneskortet
3. Ta bort kåpan
4. Koppla bort batteriet
5. Ta bort WLAN
6. Ta bort bildskärmsenheten
7. Ta bort bildskärmsramen
8. Ta bort bildskärmspanelen

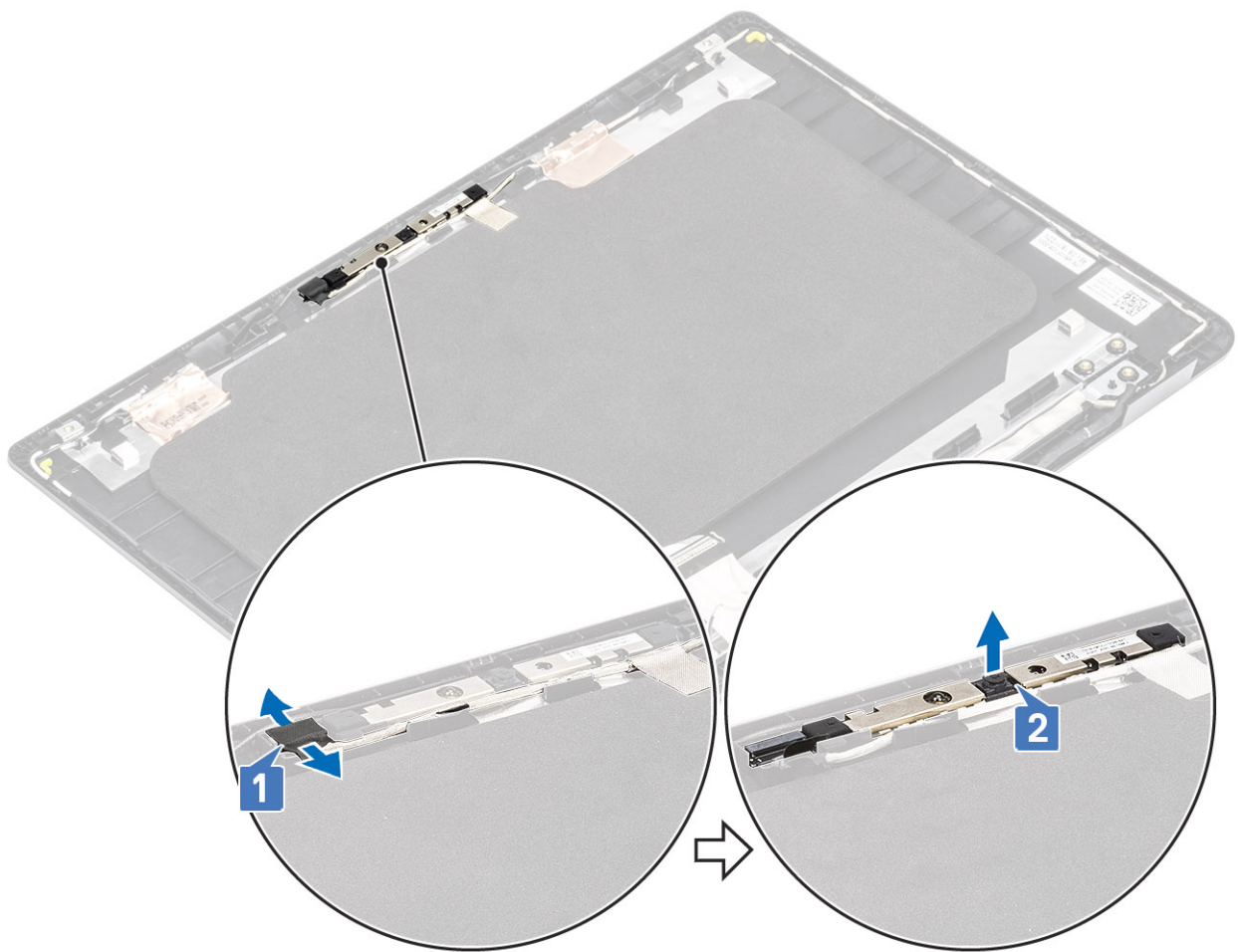
Steg

1. Använd en plastrits och bänd försiktigt av kameran från bildskärmens bakre [1] kåpa.
2. Koppla bort kamerakabeln från kameramodulen[2].
3. Lyft bort kameramodulen från bildskärmens bakre kåpa [3].



Följ proceduren nedan för att ta bort kameran i system med pekskärmsfunktion.

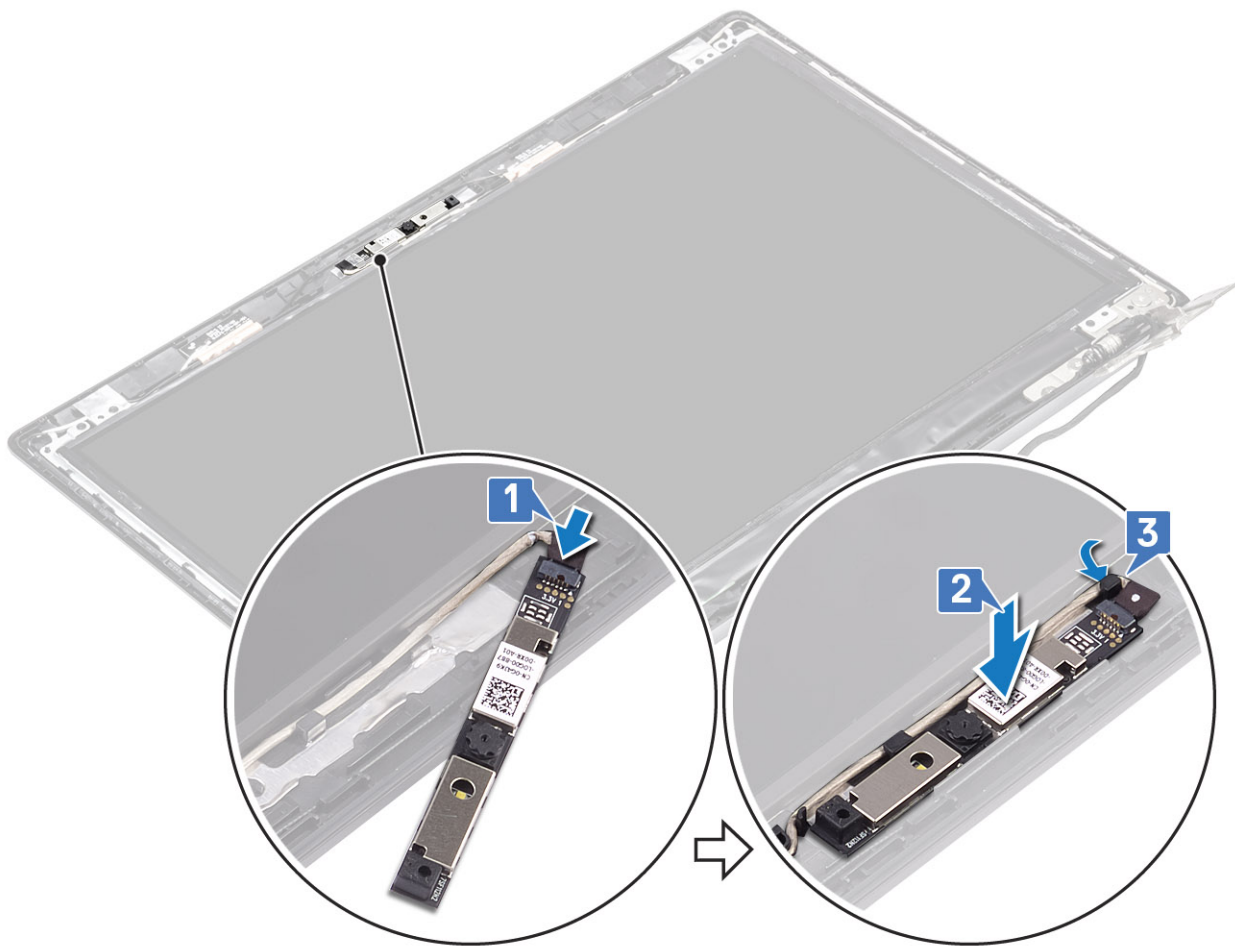
4. Dra bort tejp som håller kameran avskärmat från displayens bakre kåpa [1].
5. Lyft bort kameramodulen från bildskärmens bakre kåpa [2].



Installera kameran

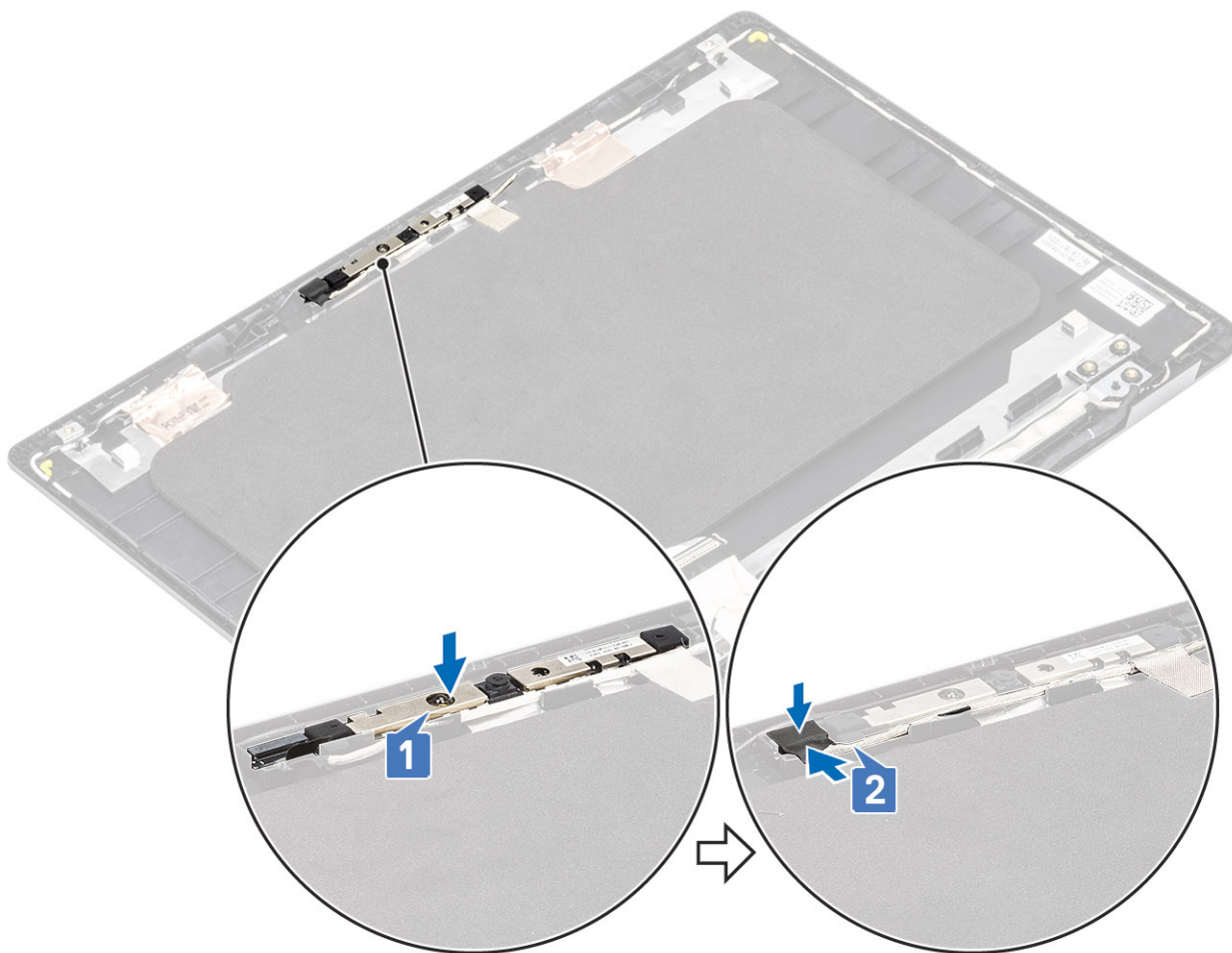
Steg

1. Anslut kamerakabeln till kameramodulen [1].
2. Dra kamerakabeln genom kabelhållarna [2].
3. Använd inriktningsstolpen till att fästa kameran på bildskärmens bakre kåpa [3].



Följande är proceduren för att installera kameran i system med pekskärmfunktion.

4. Rikta in och sätt tillbaka kameramodulen på bildskärmens bakre kåpa [1].
5. Håll fast teipen som håller kameran avskärmad från displayens bakre kåpa [2].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [bildskärmen](#).
2. Sätt tillbaka [bildskärmsramen](#).
3. Sätt tillbaka [bildskärmsenheten](#).
4. Sätt tillbaka [WLAN](#).
5. Anslut [batteriet](#) på nytt.
6. Sätt tillbaka [kåpan](#).
7. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#).
8. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Tangentbord

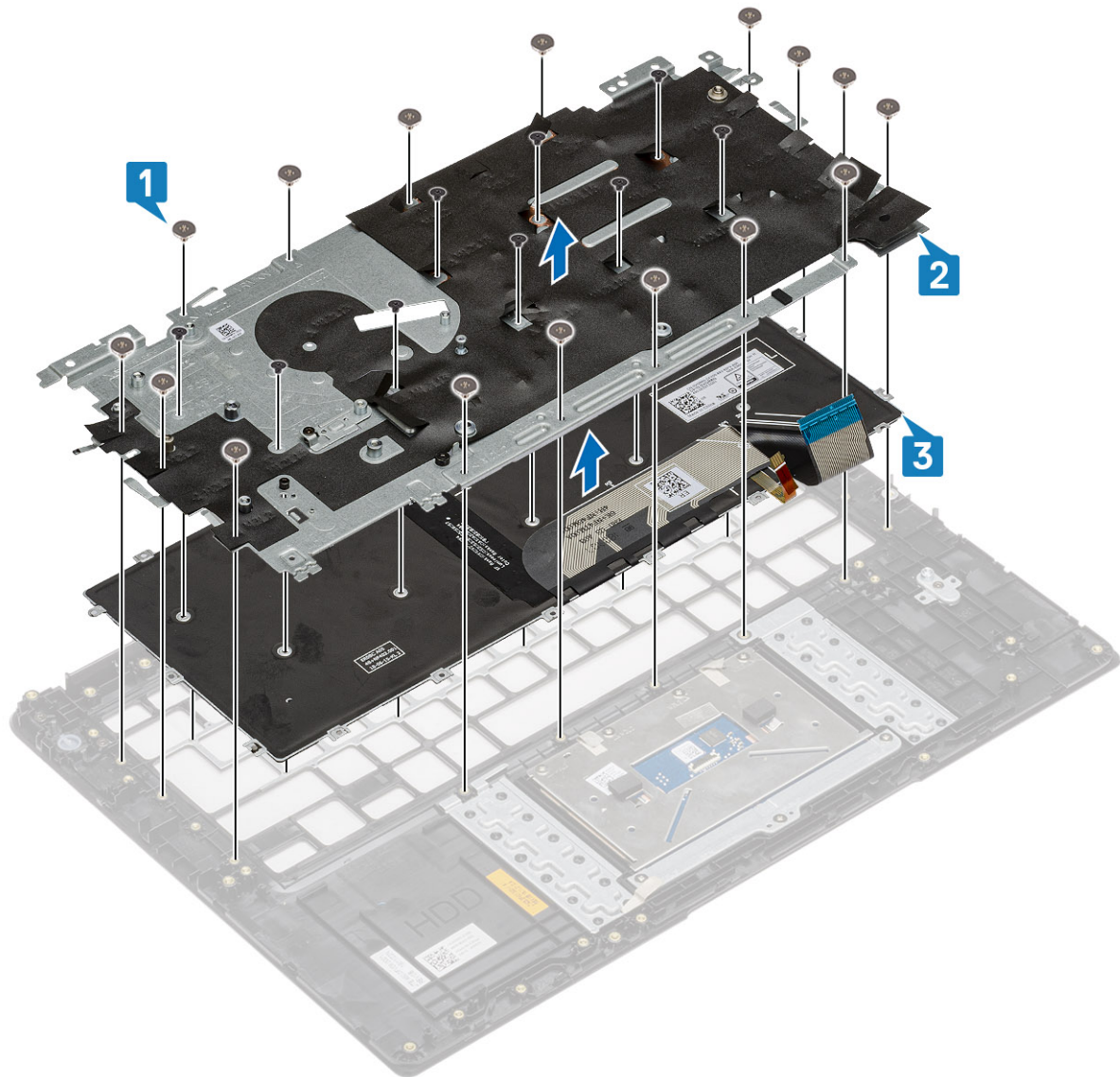
Ta bort tangentbordet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#)
2. Ta bort [SD-minneskortet](#)
3. Ta bort [kåpan](#)
4. Ta bort [batteriet](#)
5. Ta bort [WLAN](#)
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#)
7. Ta bort [bildskärmsramen](#)
8. Ta bort [bildskärmspanelen](#)

Steg

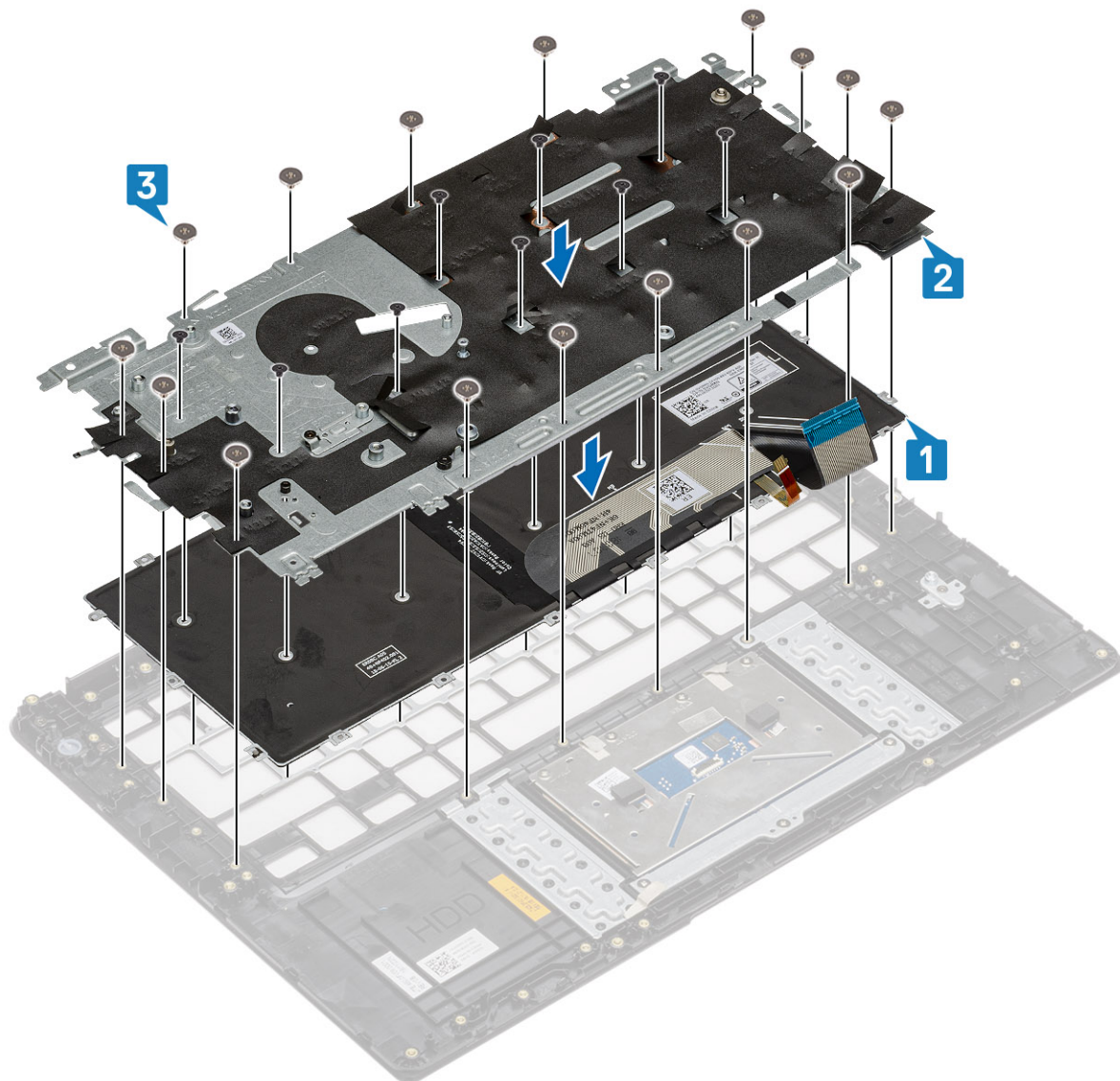
1. Ta bort de 16 (M2x2) och nio (M2x2,5) skruvarna som håller fast metallfästet och tangentbordet på handledsstödet [1].
2. Lyft bort metallfästet från handledsstödet [2].
3. Lyft bort tangentbordet från handledsstödet [3].



Installera tangentbordet

Steg

1. Placera tangentbordet handledsstödet [1].
2. Placera metallfästet på tangentbordet och handledsstödet [2].
3. Sätt tillbaka de 16 (M2x2) och nio (M2x2,5) skruvarna som håller fast metallfästet på tangentbordet och handledsstödet [3].



Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [bildskärmen](#).
2. Sätt tillbaka [bildskärmsramen](#).
3. Sätt tillbaka [bildskärmsenheten](#).
4. Sätt tillbaka [WLAN](#).
5. Sätt tillbaka [batteriet](#).
6. Sätt tillbaka [kåpan](#).
7. Sätt tillbaka [SD-minneskortet](#).
8. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöd

Ta bort handledsstödet

Förutsättningar

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

3. Ta bort [kåpan](#)
4. Ta bort [batteriet](#)
5. Ta bort [WLAN](#)
6. Ta bort [minnet](#)
7. Ta bort [SSD](#)
8. Ta bort [hårddiskenheten](#)
9. Ta bort [I/O-kortet](#)
10. Ta bort [styrplattenheten](#)
11. Ta bort [VGA-dotterkortet](#)
12. Ta bort [strömbrytarkortet](#)
13. Ta bort [högtalarna](#)
14. Ta bort [systemfläkten](#)
15. Ta bort [kylflänsen](#)
16. Ta bort [moderkortet](#)
17. Ta bort [bildskärmsenheten](#)
18. Ta bort [tangentbordet](#)

Om denna uppgift

När du har utfört förhandsstegen återstår handledsstödet.



i OBS: Strömbrytarkortet medföljer inte serviceersättningen av handledsstödet. Kontrollera att strömbrytarkortet sätts tillbaka på serviceersättningen av handledsstödet.

Felsökning

Hantera svullna uppladdningsbara litiumjonbatterier

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

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

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

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

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

Laddningsbara litiumjonbatterier kan svälla av olika orsaker som ålder, antal laddningscykler eller exponering av hög värme. För mer information om hur du förbättrar batteriets prestanda och livslängd och för att minimera risken för att problemet uppstår söker du efter "Batteri till bärbara Dell-datorer" i kunskapsdatabasen på [Dells supportwebbplats](#).

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

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

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

i **OBS:** Vissa tester för specifika enheter kräver användarinteraktion. Se till att alltid vara vid datorn när diagnostiktestet körs.
För mer information, se kunskapsbasartikeln [000180971](#).

Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start

Steg

1. Starta datorn.
2. När datorn startar trycker du på tangenten F12 när Dell-logotypen visas.
3. Välj alternativet **Diagnostics (Diagnostik)** på startmenyskärmen.
4. Klicka på pilen i det nedre vänstra hörnet.
Diagnostiksidan visas.
5. Klicka på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistningen.
De objekt som identifieras visas i listan.
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.

Inbyggt självtest (BIST)

M-BIST

M-BIST (inbyggt självtest) är moderkortets inbyggda verktyg för diagnostik med självtestning som förbättrar diagnosen av fel i moderkortets inbyggda styrenhet (EC).

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

Hur man kör M-BIST

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

1. Tryck och håll både **M**-tangenten på tangentbordet och strömknappen intryckt för att initiera M-BIST.
2. Batteriindikator-LED-lampan kan uppvisa två tillstånd:
 - a. AV: Inga fel har upptäckts med moderkortet.
 - b. ORANGE: Indikerar ett problem med moderkortet.
3. Om det uppstår ett fel i moderkortet visar batteristatus-LED-lampan en av följande blinkande felkoder i 30 sekunder:

Tabell 6. Lysdiodfelkoder

Blinkningsmönster		Möjligt problem
Orange	Vit	
2	1	CPU-fel
2	8	LCD-strömskenefel
1	1	Fel vid TPM-avkänning
2	4	Fel på minne/RAM

4. Om det inte finns något fel på moderkortet går LCD:n igenom skärmarna med fasta färger som beskrivs i avsnittet LCD-BIST i 30 sekunder och stängs sedan av.

LCD-strömskenetest (L-BIST)

L-BIST är en förbättring av den enskilda LED-felkoden och startas automatiskt under POST. L-BIST för att kontrollera LCD-strömskena. Om LCD inte förses med ström (det vill säga om L-BIST-kretsen misslyckas) blinkar en felkod på batteriets statuslampa, antingen [2,7] eller [2,7].

i **OBS:** Om L-BIST misslyckas fungerar inte LCD-BIST eftersom ingen ström tillförs till LCD:n.

Hur man startar L-BIST

1. Starta datorn.
2. Om datorn inte startar normalt tittar du på batteristatus-LED:en:
 - Om batteristatus-LED:en visar en blinkande felkod [2,7] kanske bildskärmskabeln inte är korrekt ansluten.
 - Om batteristatuslampan blinkar med en felkod [2,8] finns det ett fel på moderkortets LCD-strömskena, och därför finns det ingen ström till LCD.
3. För fall när en felkod [2,7] visas kontrollerar du att bildskärmskabeln är korrekt ansluten.
4. För fall när en felkod [2,8] visas byter du ut moderkortet.

Inbyggt självtest för LCD (BIST)

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

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

Hur man startar LCD-självtest (BIST)

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort eventuell kringutrustning som är ansluten till datorn. Anslut endast nätadaptern (laddaren) till datorn.
3. Se till att LCD-skärmen är ren (inga dammpartiklar får finnas på skärmens yta).
4. Håll tangenten **D** intryckt och tryck på strömknappen för att starta det inbyggda LCD-självtestläget (BIST-läget). Fortsätt att hålla tangenten **D** intryckt tills datorn startar.
5. Skärmen visar fasta färger och byta färger på hela skärmen till vitt, svart, rött, grönt och blått två gånger.
6. Då visas färgerna vitt, svart och rött.
7. Kontrollera skärmen noggrant avseende avvikelser (linjer, suddiga färger eller störningar på skärmen).
8. Vid slutet av den sista fasta färgen (röd) stängs datorn av.

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

Diagnostik LED

Detta avsnitt beskriver LED-batteriets diagnostiska egenskaper.

Istället för pipkoder anges fel via den flerfärgade LED-lampan för batteriladdning/-status. Ett specifikt blinkningsmönster följs av blinkande ett mönster av blinkar i gult, följt av vitt. Mönstret upprepas sedan.

i **OBS:** Det diagnostiska mönstret består av ett tvåsiffrigt tal som representeras av en första grupp LED-blinkningar (1–9) i gult följt av en paus på 1,5 sekunder med LED-lampan av, och därefter en andra grupp av LED-blinkningar (1–9) i vitt. Detta följs sedan av en tre sekunders paus, där LED är avstängd, innan den upprepas igen. Varje LED-blinkning varar i 0,5 sekunder.

Systemet stängs inte av när diagnosfelkoderna visas.

Diagnosfelkoder ersätter alltid alla andra användningar av LED-lampan. På Notebooks visas t.ex. batterikoder för låg batterisituation eller batterisvikt när diagnosfelkoder visas.

Tabell 7. Diagnostik LED

Blinkningsmönster		Möjligt problem	Föreslagen åtgärd
Gult	Vit		
2	1	CPU-fel	Sätt tillbaka moderkortet.
2	2	Fel på moderkortet (inkluderar BIOS-korruption eller ROM-fel)	Flasha senaste BIOS-versionen. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
2	3	Inget minne/RAM kunde identifieras	Kontrollera att minnesmodulen ... är korrekt installerad. Byt ut minnesmodulen om problemet kvarstår
2	4	Fel på minne/RAM	Sätt tillbaka minnesmodulen.
2	5	Ogiltigt installerat minne	Sätt tillbaka minnesmodulen.
2	6	Moderkorts-/kretsuppsättningsfel/Klockfel/Fel på port A20/Super-I/O-fel/Fel på tangentbordets styrenhet	Sätt tillbaka moderkortet.
2	7	LCD-kommunikationsfel	Byt ut komponenten LVDS (Low-Voltage Differential Signaling).
2	8	Ingen elförsörjning till LCD på grund av fel på LCD-effektskena	Sätt tillbaka moderkortet.
3	1	Elfel i RTC	Byt ut CMOS-batteriet.
3	2	Fel på PCI eller grafikkort/chip	Sätt tillbaka moderkortet.
3	3	BIOS-återställningsavbildning hittades inte	Flasha senaste BIOS-versionen. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	4	BIOS-återställningsavbildning hittades men är ogiltig	Flasha senaste BIOS-versionen. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	5	EC fick strömsekvensfel.	Flasha senaste BIOS-versionen. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	6	Flash skada upptäckt av SBIOS	Flasha senaste BIOS-versionen. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	7	Timeout väntar på ME för att svara på HECI-meddelandet	Flasha senaste BIOS-versionen. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.

LED för batteristatus

Tabell 8. LED för batteristatus

Strömkälla	Lysdiodbeteende	Strömläge för systemet	Batteriladdningsnivå
Nätadapter	Fast vitt	S0	0-100 %
Nätadapter	Fast vitt	S4/S5	< Fulladdat
Nätadapter	Släckt	S4/S5	Fulladdad
Batteri	Gult	S0	< = 10 %
Batteri	Släckt	S0	> 10 %
Batteri	Släckt	S4/S5	0-100 %

- **S0 (PÅ)** - datorn är påslagen.
- **S4** - datorn förbrukar minst ström jämfört med alla andra vilolägen. Datorn är nästan i ett avstängt läge, förutom en läckström. Sammanhangsberoende data skrivs till hårddisken.
- **S5 (AV)** - datorn är i ett avstängt läge.

Återställ operativsystemet

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

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

Du kan också ladda ner den från Dells supportwebbplats för att felsöka och åtgärda datorn när den inte startar till det primära operativsystemet på grund av mjukvaru- eller hårdvarufel.

För mer information om Dell SupportAssist OS Recovery, se *bruksanvisningen för Dell SupportAssist OS Recovery* på [Hållbarhetsverktyg på Dells supportwebbplats](#). Klicka på **SupportAssist** och klicka sedan på **SupportAssist OS Recovery**.

Realtidsklocka (RTC-återställning)

Med realtidsklockans (RTC) återställningsfunktion kan du eller din servicetekniker återställa Dell-system från situationer med inget POST/ingen ström/startar inte. De äldre hoppen med aktiverad RTC-återställning har tagits bort på dessa modeller.

Starta RTC-återställning med systemet avstängt och anslutet till växelström. Håll strömbrytaren intryckt i 20 sekunder. Realtidsklockans återställning sker när du släpper strömknappen.

Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

Vi rekommenderar att du skapar en återställningsenhet för att felsöka och lösa problem som kan uppstå i Windows. Dell tillhandahåller flera alternativ för att återställa Windows-operativsystemet på din Dell-dator. Mer information hittar du i [Dell Windows säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ](#).

Wi-Fi-strömcykel

Om denna uppgift

Om datorn inte kan ansluta till internet på grund av Wi-Fi-anslutningsproblem återställer du Wi-Fi-enheten med hjälp av följande steg:

Steg

1. Stäng av datorn.
2. Stäng av modemmet.
 **OBS:** Vissa internetleverantörer tillhandahåller en modem- och routerkombinationsenhet.
3. Stäng av den trådlösa routern.
4. Vänta i 30 sekunder.
5. Slå på den trådlösa routern.
6. Slå på modemmet.
7. Starta datorn.

Dränera kvarvarande ström (hårdvaruåterställning)

Om denna uppgift

Kvarvarande ström är den återstående statiska elektriciteten som finns kvar på datorn även efter att den har stängts av och batteriet har tagits bort.

För din säkerhet och för att skydda de känsliga elektroniska komponenterna i datorn måste du dränera kvarvarande ström innan du tar bort eller sätter tillbaka några komponenter i datorn.

Dränering av kvarvarande ström (kallas även hårdvaruåterställning) är också ett vanligt felsökningssteg om datorn inte slås på eller inte startar till operativsystemet.

Gör så här för att tömma kvarvarande ström:

Steg

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort nätaggregatet från datorn.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort batteriet.



CAUTION: Batteriet är en enhet som ska bytas av fältpersonal (FRU) och procedurerna för borttagning och installation är endast avsedda för auktoriserade servicetekniker.

5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 20 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.
6. Installera batteriet.
7. Installera baskåpan.
8. Anslut nätaggregatet till datorn.
9. Starta datorn.



OBS: Om du vill ha mer information om hur du utför en hårdvaruåterställning kan du söka i kunskapsdatabasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

Få hjälp

Kontakta Dell

Förutsättningar

 **OBS:** Om du inte har en fungerande Internet-anslutning kan du hitta kontaktinformation på fakturan, följesedeln, räkningen och 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 service eller supportlänk, beroende på vad du söker.