

Precision 5530

Servicehandbok



Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

 **VIKTIGT!: VIKTIGT!** Indikerar risk för skada på maskinvaran eller förlust av data, samt ger information om hur du undviker problemet.

 **WARNING:** En varning signalerar risk för egendomsskada, personskada eller dödsfall.

© 2018 Dell Inc. eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. Dell, EMC och andra varumärken är varumärken som tillhör Dell Inc. eller dess dotterbolag. Andra varumärken kan vara varumärken som tillhör respektive ägare.

Arbeta med datorn

Säkerhetsinstruktioner

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

- Du har läst säkerhetsinformationen som medföljde datorn.
 - En komponent kan ersättas eller – om du köper den separat – monteras i omvänd ordning jämfört med borttagningsproceduren.
- ⚠ VARNING:** Koppla bort nätströmmen innan du öppnar datorkåpan eller -panelerna. När du är klar med arbetet inuti datorn, sätt tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter nätströmmen.
- ⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn. Mer information om bästa praxis gällande säkerhet finns på sidan Regulatory Compliance på www.Dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ VIKTIGT!:** 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.
- ⚠ VIKTIGT!:** Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör en omålad metallyta med jämna mellanrum samtidigt som du rör vid en kontakt på datorns baksida.
- ⚠ VIKTIGT!:** Hantera komponenter och kort varsamt. Rör inte komponenterna eller kontakterna på ett kort. Håll ett kort i dess kanter eller med hjälp av dess metallmonteringskonsol. Håll alltid komponenten, t.ex. en processor, i kanterna och aldrig i stiften.
- ⚠ VIKTIGT!:** Dra i kontakten eller dragfliken, inte i själva kabeln, när du kopplar loss en kabel. Vissa kablar har kontakter med låsflikar. Tryck i så fall in låsflikarna innan du kopplar ur kabeln. När du drar isär kontaktdon håller du dem korrekt riktade för att undvika att kontaktstiften böjs. Se även till att båda kontakterna är korrekt inriktade innan du kopplar in kabeln.
- ⓘ OBS:** Färgen på datorn och vissa komponenter kan skilja sig från de som visas i det här dokumentet.
- ⚠ VIKTIGT!:** Systemet kommer att stängas av om sidoskydden tas bort medan systemet är igång. Systemet kan inte slås på när sidokåpan inte är på plats.
- ⚠ VIKTIGT!:** Systemet kommer att stängas av om sidoskydden tas bort medan systemet är igång. Systemet kan inte slås på när sidokåpan inte är på plats.
- ⚠ VIKTIGT!:** Systemet kommer att stängas av om sidoskydden tas bort medan systemet är igång. Systemet kan inte slås på när sidokåpan inte är på plats.

Stänga av datorn – Windows 10

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

- 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

- 1 Se till att arbetsytan är ren och plan så att inte datorkåpan skadas.
- 2 Stäng av datorn.
- 3 Om datorn är ansluten till en dockningsstation (dockad) frigör du den.
- 4 Koppla bort alla nätverkskablar från datorn (om tillgängliga).

△ | VIKTIGT!: Om datorn har en RJ45-port kopplar du bort nätverkskabeln genom att först koppla bort kabeln från datorn.

- 5 Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttaget.
- 6 Öppna datorhöljet.
- 7 Håll strömbrytaren intryckt i cirka 5 sekunder för att jorda moderkortet.

△ | VIKTIGT!: Undvik elektriska stötar genom att alltid koppla bort datorn från eluttaget innan du utför steg 8.

△ | VIKTIGT!: Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör en omålad metallyta med jämna mellanrum samtidigt som du rör vid en kontakt på datorns baksida.

- 8 Ta bort installerade ExpressCard-kort och smartkort från deras fack.

När du har arbetat inuti datorn

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

△ | VIKTIGT!: Undvik skada på datorn genom att enbart använda batteriet som är utformat för den här speciella Dell-datorn. Använd inte batterier utformade för andra Dell-datorer.

- 1 Sätt tillbaka batteriet.
- 2 Sätt tillbaka kåpan.
- 3 Anslut externa enheter, som portreplikator eller mediabas, och sätt tillbaka alla kort som ExpressCard-kort.
- 4 Anslut eventuella telefon- eller nätverkskablar till datorn.

△ | VIKTIGT!: Anslut alltid nätverkskablar till nätverksenheten först och sedan till datorn.

- 5 Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
- 6 Starta datorn.

Teknik och komponenter

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

Ämnen:

- [Processorer](#)
- [Kretsuppsättning](#)
- [Minnesfunktioner](#)
- [Bildskärm](#)
- [Hårddisk](#)
- [USB-funktioner](#)
- [HDMI 1.4 – HDMI 2.0](#)

Processorer

Precision 5530 levereras med Intel 8:e generationens Core-processorer. Processorer som kan användas på den här plattformen är:

8:e generationen:

- Intel Core i9 (6 kärnor 2,9 Ghz, 4.8GHz Turbo, 12 MB 45W , med Intel UHD grafik 630)
- Intel Core i7 (6 kärnor 2,6 GHz, 4,3GHz Turbo, 9 MB 45 W, med Intel UHD grafik 630)
- Intel Core i5 (4 kärnor 2,3GHz, 4,0 GHz Turbo, 8 MB 45 W, med Intel UHD grafik 630)
- Intel Xeon E-2176M (6 kärnor 2,7 GHz, 4,4 GHz Turbo, 12 MB 45 W, med UHD Intel Graphics P630)

ⓘ | OBS: Klockhastigheten och prestanda varierar beroende på arbetsbelastning och andra variabler.

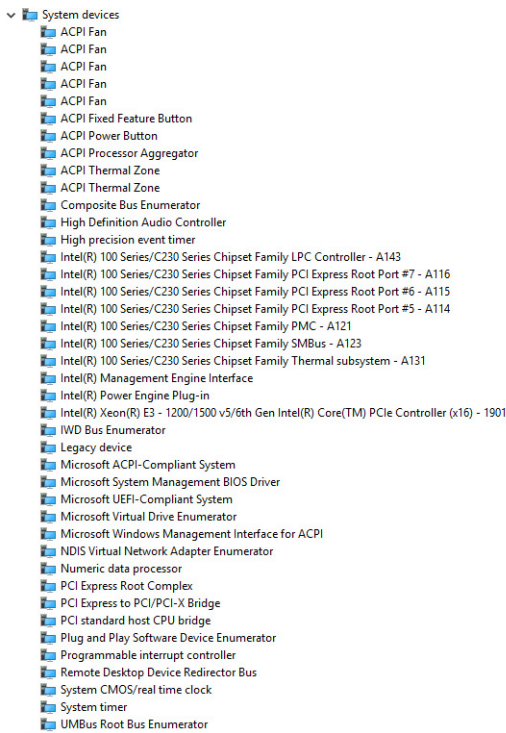
Kretsuppsättning

Kretsuppsättningen är Intel CM246.

Identifiera kretsuppsättningen i Enhetshanteraren i Windows 10

ⓘ | OBS: Den kretsuppsättningsinformation som visas ger en allmän bild och kan skilja sig från vad som faktiskt visas.

- 1 Skriv **Device Manager (enhetshanteraren)** i fältet **Ask me anything (Fråga mig något)**.
Enhetshanteraren öppnas.
- 2 Expandera **Systemenheter** och sök efter kretsuppsättningen.




Minnesfunktioner

Precision 5530 stöder följande minneskonfigurationer:

- 32 GB 2666 MHz DDR4—2x16G
- 16 GB 2666 MHz DDR4—1x16G
- 16 GB 2666 MHz DDR4—2x8G
- 8 GB 2666 MHz DDR4—1x8G
- 8 GB 2666 MHz DDR4—2x4G

Kontrollera systemminne

Windows 10

- 1 Tryck på **Windows**-knappen och välj **All Settings (Alla inställningar)**  > **System**.
- 2 Under **System** klickar du på **About (Om)**.

Kontrollera systemminnet i inställningarna

- 1 Slå på eller starta om surfplattanden bärbara datornden stationära datorn.
- 2 När Dell-logotypen visas, tryck på F2.
Meddelandet Entering BIOS (Öppnar BIOS) visas.
- 3 I den vänstra rutan, välj **Inställningar** > **Allmänt** > **Systeminformation**.
Minnesinformationen visas i den högra rutan.

Testa minnet med hjälp av ePSA

- 1 Starta (eller starta om) datorn.
- 2 Tryck på F12 eller Fn + PWR om du vill anropa ePSA-diagnostiken.
PSA (Preboot System Assessment) startar på datorn.

i **OBS: Om du väntar för länge och operativsystemets logotyp visas bör du vänta tills inloggningsskärmen/skrivbordet visas. Stäng av datorn och prova igen.**

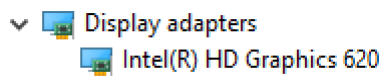
Om testresultatet blir 25 fel eller färre löses alla problem automatiskt av RMT-grundfunktionen. Resultatet blir godkänt när felet har åtgärdats. Om testresultatet blir 26–50 fel maskerar RMT-grundfunktionen alla trasiga minnesblock. Resultatet blir godkänt och minnet behöver inte bytas ut. Om testresultatet blir fler än 50 fel stoppas testet. Resultatet indikerar att minnet behöver bytas ut.

Bildskärm

Avsnittet om bildskärmen innehåller information om hur du identifierar bildskärmsadaptern från bildskärmshanteraren samt anvisningar för hur du ändrar skärmapplösningen. Det innehåller även information om hur du ansluter flera bildskärmar.

Identifiera bildskärmsadaptern

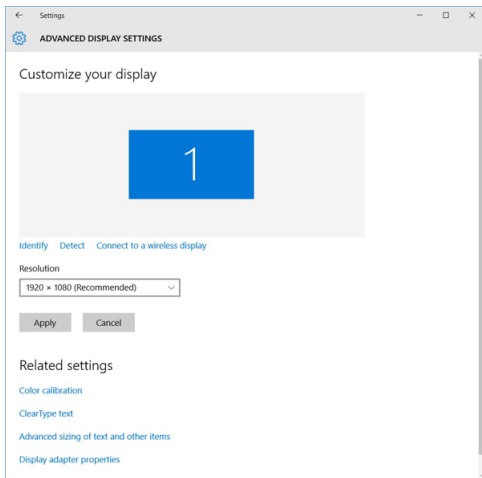
- 1 Skriv **Device Manager** (enhetshanteraren) i fältet **Ask me anything (Fråga mig något)**.
Fönstret **Display Manager (Aktivitetshanteraren)** visas.
- 2 Expandera **Display adapters (Bildskärmsadapterar)**.
Information om bildskärmsadapterar visas.



Figur 1. bildskärmsadapter

Ändra skärmapplösning

- 1 Högerklicka på skrivbordet och markera **Display Settings (Bildskärmsinställningar)**.
- 2 Tryck eller klicka på **Advanced display settings (Avancerade bildskärmsinställningar)**.
- 3 Välj den upplösning som krävs från listrutan och klicka på **Verkställ**.



Ansluta till externa bildskärmsenheter

Följ dessa steg om du vill ansluta datorn till en extern bildskärmsenhet:

- 1 Kontrollera att projektorn är påslagen och anslut projektorkabeln till en videoport på datorn.
- 2 Tryck på Windows-logotypangenten.
- 3 Välj ett av följande lägen:
 - Endast PC-skärm
 - Duplicera
 - Utöka
 - Endast Andra skärmen

OBS: Mer information finns i dokumentet som levererades med bildskärmsenheten.

Hårddisk

Det här avsnittet beskriver hur du identifierar den hårddisktyp är installerad i systemet.

Identifiera lagringsenheten i Windows 10

- 1 Skriv **Device Manager** (enhetshanteraren) i fältet **I m Cortana, Ask me anything (Jag heter Cortana, fråga mig något)**. Fönstret **Enhetshanteraren** visas.
- 2 Klicka på **Disk Drives (Diskenheter)**. De lagringsenheter som är installerade i systemet visas.

USB-funktioner

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

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

Tabell 1. Utveckling av USB

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

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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

- Högre överföringshastigheter (upp till 5 Gbit/s)
- Ökad maximal bussprestanda och ett mer effektivt strömutnyttjande för bättre samverkan med energislukande enheter.
- Nya energisparfunktioner.
- Dataöverföring med full duplex och stöd för nya överföringstyper.
- Bakåtkompatibilitet med USB 2.0.
- Nya kontakter och kablar.

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

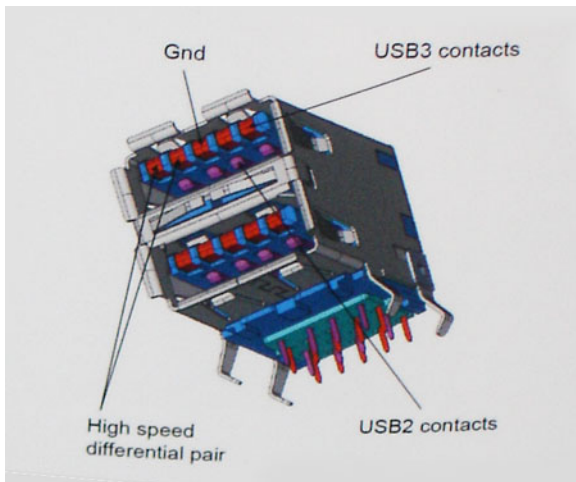


Hastighet

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

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 ger en mycket högre prestanda tack vare följande tekniska förändringar:

- En ytterligare fysisk buss har lagts till parallellt med den befintliga USB 2.0-bussen (se bilden nedan).
- USB 2.0 hade tidigare fyra ledningar (ström, jord och ett ledningspar för differentiella data). Med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tillkommer ytterligare fyra, vilket ger två par för differentialsignaler (för mottagning och sändning) för en kombination av totalt åtta anslutningar i kontakter och kablar.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 använder ett dubbelriktat datagränssnitt i stället för den lösning med halv duplex som USB 2.0 använder. Detta ger en tiofaldig ökning av den teoretiska bandbredden.



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

Program

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 öppnar upp överföringsbanorna och ger enheterna mer utrymme att leverera bättre övergripande prestanda. I fall där USB-video nätt och jämnt var uthärdligt tidigare (både vad det gällde maximal upplösning, väntetid och videokomprimering) är det enkelt att föreställa sig att en bandbredd som är 5–10 gånger större gör att det fungerar mycket bättre. Single-Link DVI kräver en genomströmning på nästan 2 Gbit/s. I fall där 480 Mbit/s var begränsande är 5 Gbit/s mer än lovande. Med den utlovade hastigheten på 4,8 Gbit/s kommer standarden att passa utmärkt i en del produkter som tidigare inte alls var lämpade för USB, som externa RAID-lagringsystem.

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
- Adaptkort och hubbar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Kompatibilitet

Det som är så bra är att USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 redan från starten har utformats för att fungera smidigt tillsammans med USB 2.0. Även om USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kräver nya fysiska anslutningar och därmed nya kablar för att kunna utnyttja hastigheten i det nya protokollet, behåller själva anslutningen samma rektangulära form med de fyra USB 2.0-kontakterna på exakt samma ställe som tidigare. På USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-kablarna finns fem nya kontakter för oberoende mottagning och sändning av data som endast fungerar när de ansluts till en riktig SuperSpeed USB-anslutning.

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

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

HDMI 1.4 – HDMI 2.0

Det här ämnet beskriver HDMI 1.4/2.0 och dess funktioner och fördelar.

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

ⓘ OBS: HDMI 1.4 ger stöd för 5.1-kanalsljud.

HDMI 1.4 – HDMI 2.0, funktioner

- **HDMI-Ethernetkanal** – Lägger till nätverksfunktion med hög hastighet till en HDMI-länk, vilket gör att användarna kan dra full nytta av enheter som använder IP utan någon separat Ethernet-kabel
- **Returkanal för ljud** – Gör att en HDMI-ansluten TV med en inbyggd mottagare kan skicka ljuddata "uppströms" till ett surroundljudsystem, vilket eliminerar behovet av en separat ljudkabel
- **3D** – Definierar indata/utdata-protokoll för de vanligaste 3D-videoformaten, vilket möjliggör spel i äkta 3D och tillämpningar för 3D-hemmabiosystem
- **Innehållstyp** – Signalering av innehållstyp i realtid mellan skärm och källenheter, vilket gör att en TV kan optimera bildinställningarna baserat på innehållstyp
- **Additional Color Spaces** (Ytterligare färgrymder) – Lägger till stöd för ytterligare färgmodeller som används inom digitalfoto och datorgrafik
- **Stöd för 4K** – Möjliggör videoupplösningar på betydligt mer än 1080 p och har stöd för nästa generation skärmar som tävlar med de Digital Cinema-system som används på många kommersiella biografer
- **HDMI Micro-kontakt** – En ny, mindre kontakt för mobiltelefoner och andra bärbara enheter som hanterar videoupplösningar på upp till 1080 p
- **Automotive Connection System** – Nya kablar och kontakter för fordonsvideosystem, utformade för att uppfylla de unika kraven som fordonsmiljön ställer samtidigt som de ger äkta HD-kvalitet

Fördelar med HDMI:

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

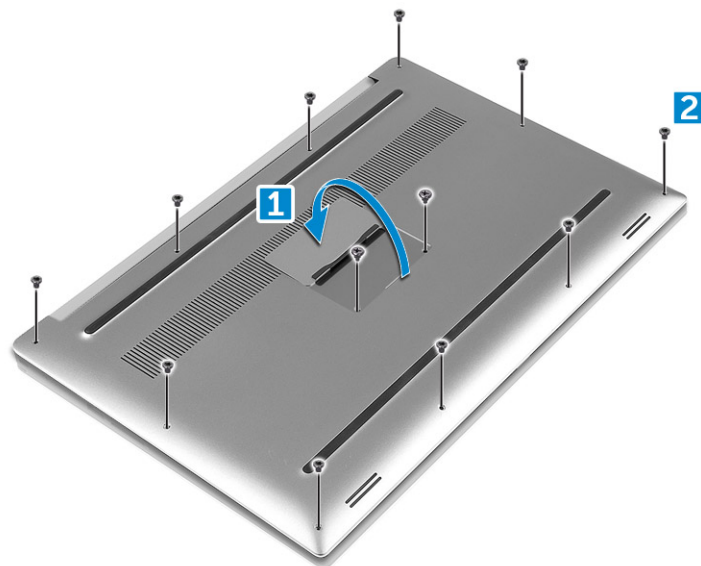
Isärtagning och ihopsättning

Kåpan

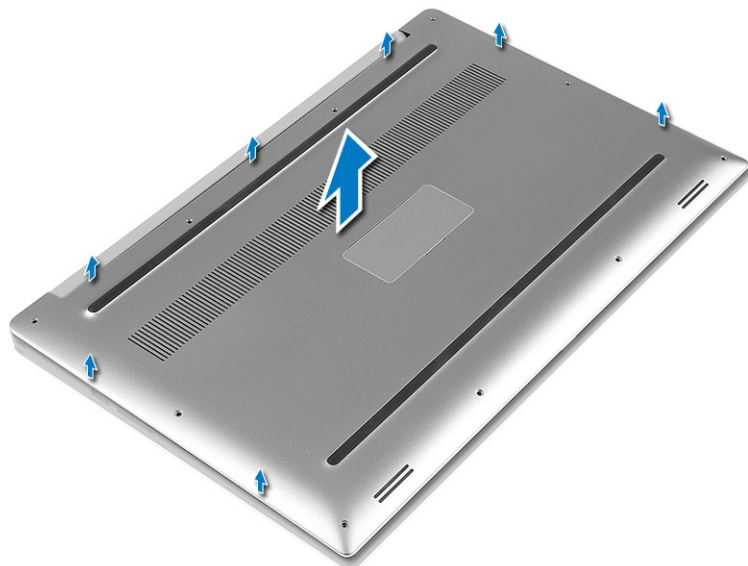
Ta bort kåpan

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Stäng den inbyggda skärmen och vänd på datorn.
- 3 Vänd på systemmärket (1) och ta sedan bort skruvarna M2x3 T5 (10), M2x8 (2) som håller fast kåpan i datorn [1,2].

ⓘ OBS: Använd en Torx #5-skruvmejsel för skruvar i basen och en krysspårmejsel för de två skruvarna (M2x8) inuti systemmärket.



- 4 Lossa kanterna på kåpan och lyft den för att ta bort den från datorn.



Installera kåpan

- 1 Placera kåpan på datorn och snäpp fast den.
- 2 Dra åt M2x3 T5 (10), M2x8 (2) skruvarna som håller fast kåpan i datorn.

OBS: Se till att använda en Torx #5-skruvmejsel för skruvarna på basen och en krysspårmejsel för de två M2x8 skruvarna på systemmärket.

- 3 Vänd på fliken för systemmärket och snäpp fast den.
- 4 Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Batteriet

Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier

⚠ VIKTIGT!:

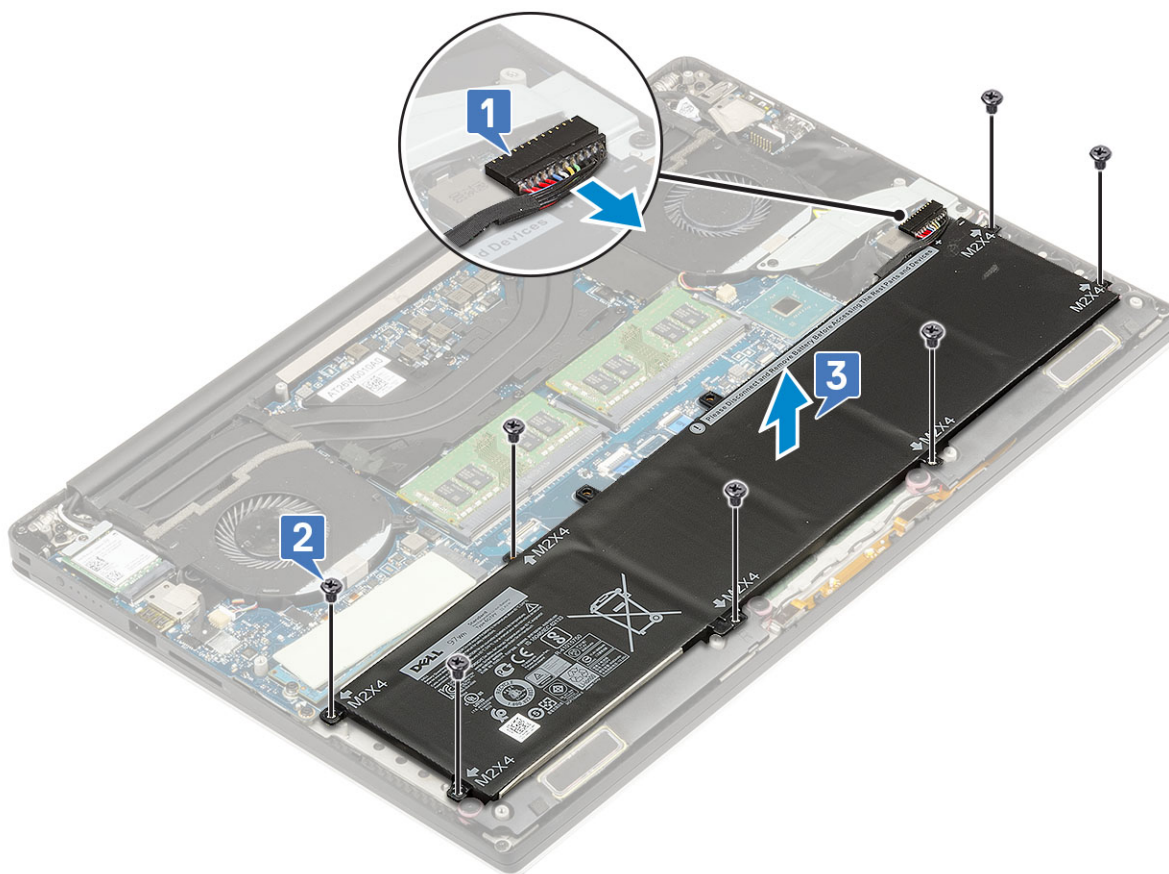
- Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.
- Ladda ur batteriet så mycket som möjligt innan du tar bort det från datorn. Detta kan göras genom att koppla bort nätadaptern från systemet för att låta batteriet laddas ur.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketen och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.
- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.
- Om batteriet fastnar i en enhet på grund av att det svällt ska du inte försöka frigöra eftersom punktering, böjning eller krossning av ett litiumjonbatteri kan vara farligt. Vid en sådan händelse ska hela systemet bytas ut. Kontakta <https://www.dell.com/support> för att få hjälp och ytterligare anvisningar.
- Köp alltid äkta batterier från <https://www.dell.com> eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.

Ta bort batteriet

① **OBS:** Ladda ur batteriet så mycket som möjligt innan du tar bort det från systemet. Detta kan göras genom att koppla bort nätadaptern från systemet (när systemet är påslaget) för att låta systemet ladda ur batteriet.

① **OBS:** Systemet som levererats med 3-cellers batteri har 4 skruvar, hårddisken blir en del av konfigurationen (valfritt).

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
 - 2 Ta bort **kåpan**.
 - 3 Utför följande steg för att ta bort batteriet:
 - a Koppla bort batterikabeln från moderkortet [1].
 - b Ta bort skruvarna M2x4 (7) som håller fast batteriet i datorn [2].
 - c Lyft av batteriet från datorn [3].
- **Tryck inte** på batteriets yta
 - **Böj inte**
 - Använd **inte** verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet
 - Om batteriet inte kan tas bort inom begränsningarna ovan, kontakta Dells tekniska support



Installera batteriet

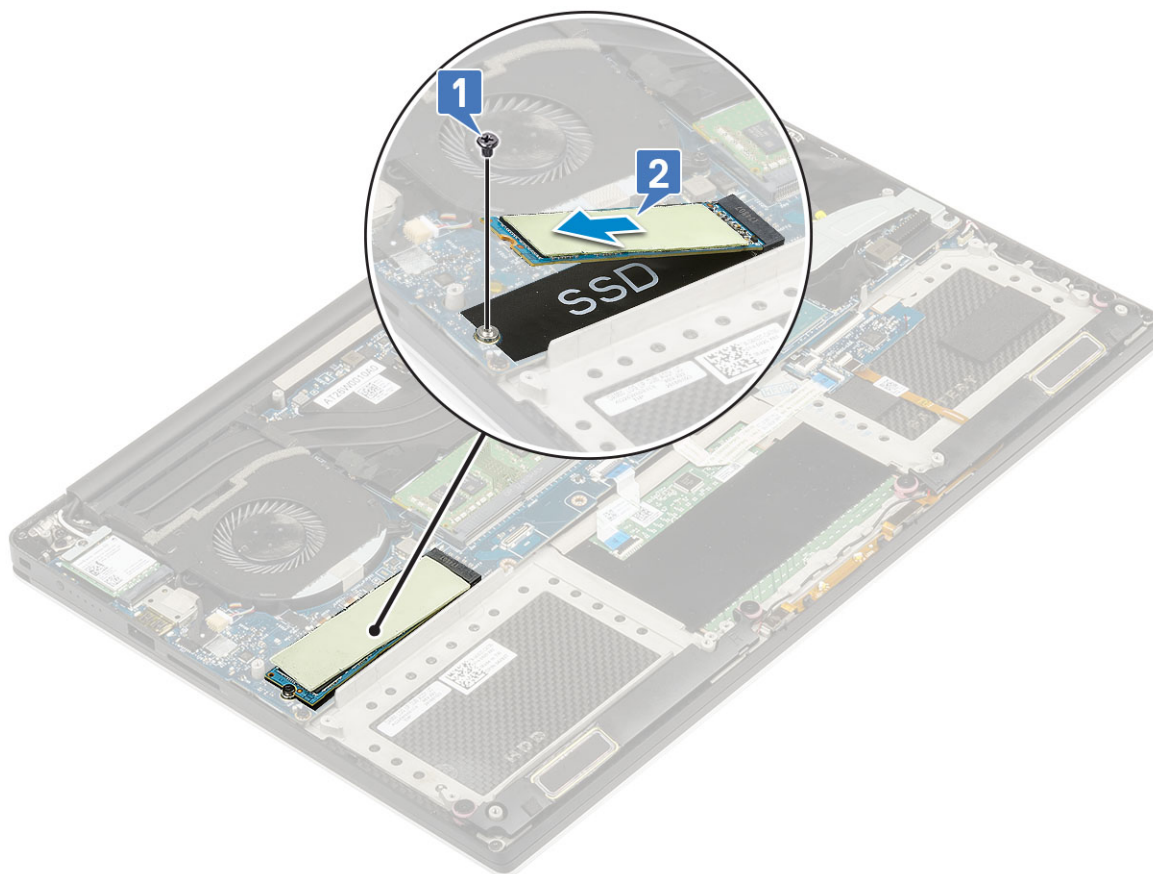
- 1 Placera batteriet och justera in det i batterifacket.
- 2 Dra åt M2x4 (7) skruvarna som håller fast batteriet i datorn.

- 3 Anslut batterikabeln till moderkortet.
- 4 Installera kåpan.
- 5 Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

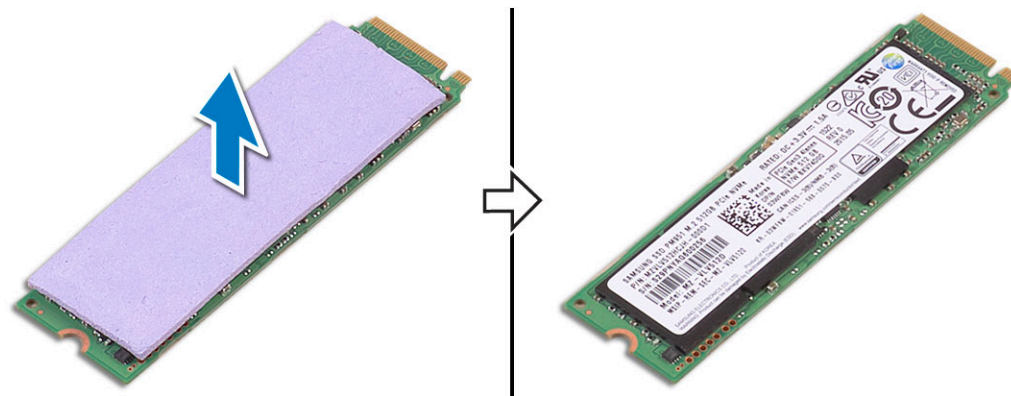
PCIe Solid State-hårddisk (SSD)

Ta bort M.2 halvledarenhet (SSD)

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
- 3 Ta bort skruven M2x3 (1) som håller fast M.2 halvledarenheten (SSD) i moderkortet [1].
- 4 Lyft bort M.2 halvledarenheten (SSD) från moderkortet [2].



- 5 Dra i SSD-kortet termiska skydd för att komma åt det frilagda SSD-kortet.



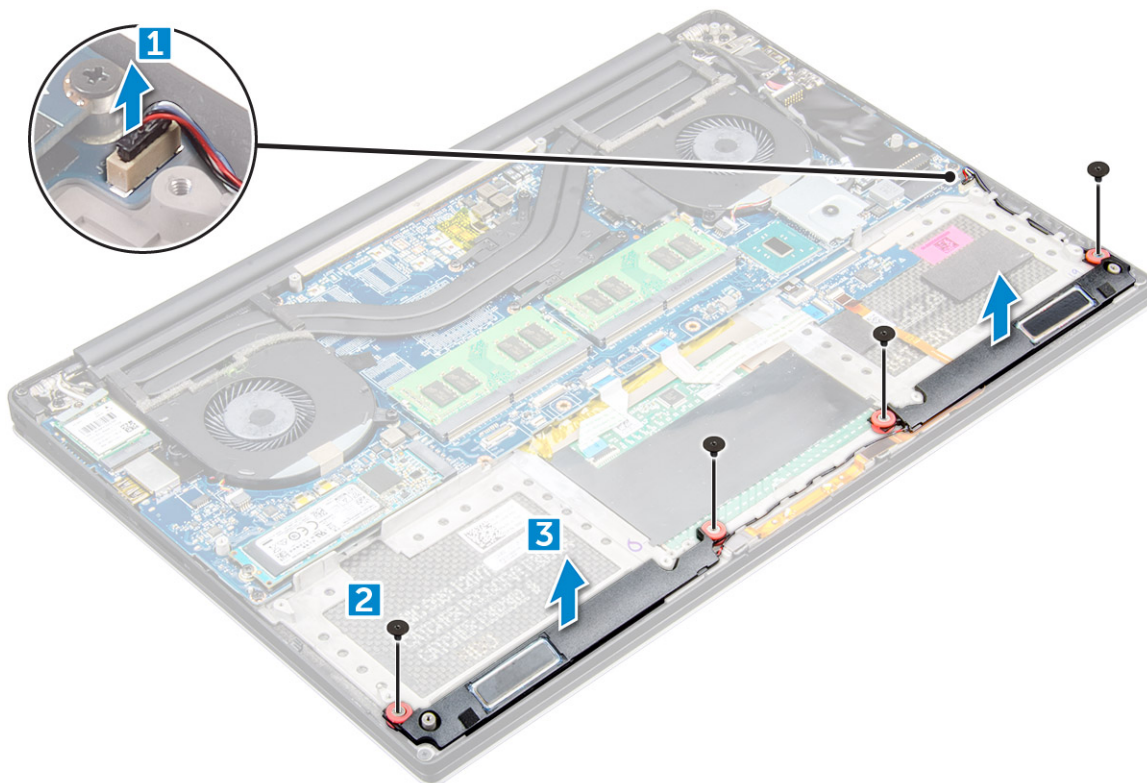
Installera M.2 halvledarenhet (SSD)

- 1 Sätt fast den termiska kudden på halvledarenheten.
 - ⓘ **OBS: Det termiska skyddet är tillämpligt bara för ett PCIe SSD-kort.**
- 2 För in halvledarenheten i en vinkel in i kontakten för halvledarenheten.
- 3 Tryck ned den andra änden av halvledarenheten och sätt tillbaka skruven M2x3 (1) som håller fast halvledarenheten på moderkortet.
- 4 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 5 Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Högtalare

Ta bort högtalarna

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
- 3 Utför följande steg för att ta bort högtalaren:
 - a Koppla bort högtalarkabeln från moderkortet [1].
 - b Ta bort skruvarna M2x2 (4) som håller fast högtalarna i datorn [2].
 - c Lyft bort högtalarna, tillsammans med högtalarkabeln, från datorbasen [3].



Installera högtalarna

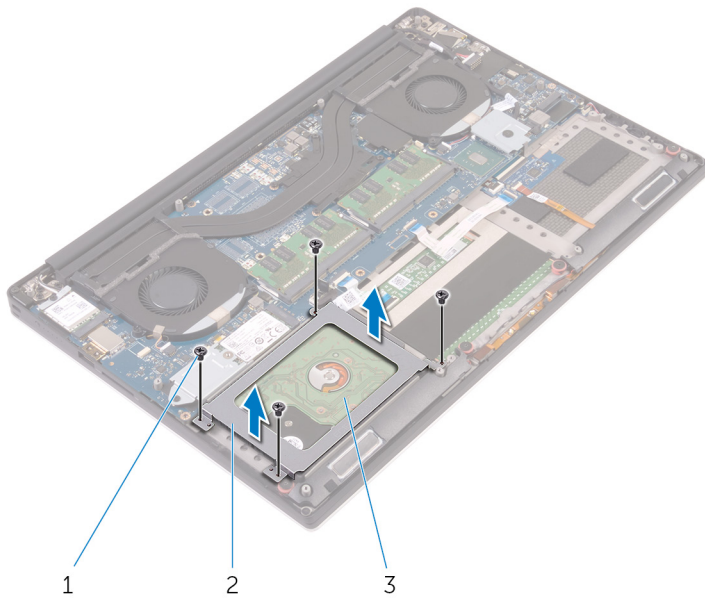
- 1 Använd justeringstapparna och placera högtalarna på handledsstödet.
- 2 Sätt tillbaka skruvarna M2x2 (4) som håller fast högtalarna i handledsstödet.
- 3 Dra högtalarkablarna genom kabelhållarna på handledsstödet.
- 4 Anslut högtalarkabeln till moderkortet.
- 5 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 6 Följ procedureerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Hårdisk

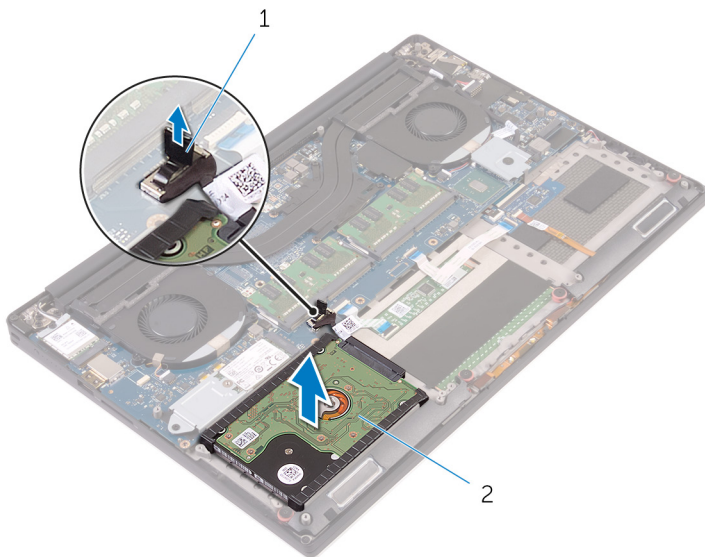
Ta bort 2,5-tums hårddisken - tillval

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet

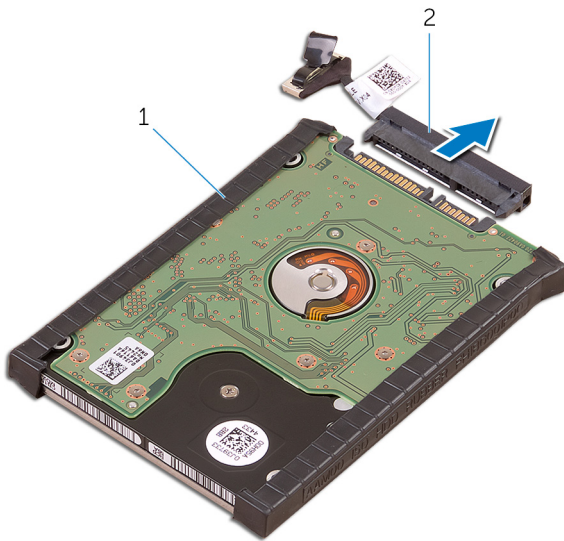
ⓘ OBS: Systemet levererades med 3-cellers batteri, hårddisken blir en del av konfigurationen (valfritt).
- 3 Utför följande steg för att ta bort hårddiskhållaren från datorn:
 - a Ta bort M2x4 (4) skruvarna som håller fast hårddiskhållaren i datorn [1].
 - b Lyft bort hårddiskhållaren [2] från hårddiskenheten [3].



- 4 Utför följande steg för att ta bort hårddisken:
- a Koppla bort hårddiskcabeln från moderkortet [1].
 - b Lyft bort hårddisken från handledsstödet [2].



- 5 Koppla bort medlingskortet från hårddisken och ta bort hårddiskens hölje från hårddisken [1,2].



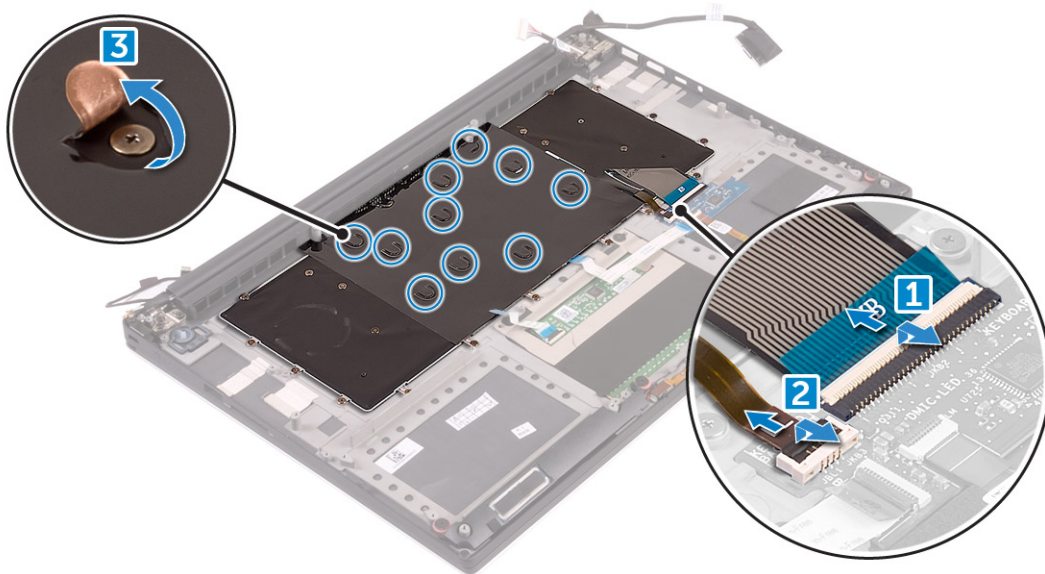
Installera hårddisken -tillval

- 1 Sätt tillbaka hårddiskåporna på hårddisken.
- 2 Anslut mellandelen på hårddisken på hårddiskmonteringen.
- 3 Placera hårddiskmonteringen på handledsstödet.
- 4 Anslut hårddiskkabeln till moderkortet.
- 5 Rikta in skruvhålen på hårddiskhållaren med skruvhålen på hårddiskmonteringen.
- 6 Sätt tillbaka skruvarna M2x4 (4) som håller fast hårddiskhållaren i handledsstödet.
- 7 Installera:
 - a batteriet
 - b kåpan
- 8 Följ procedureerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

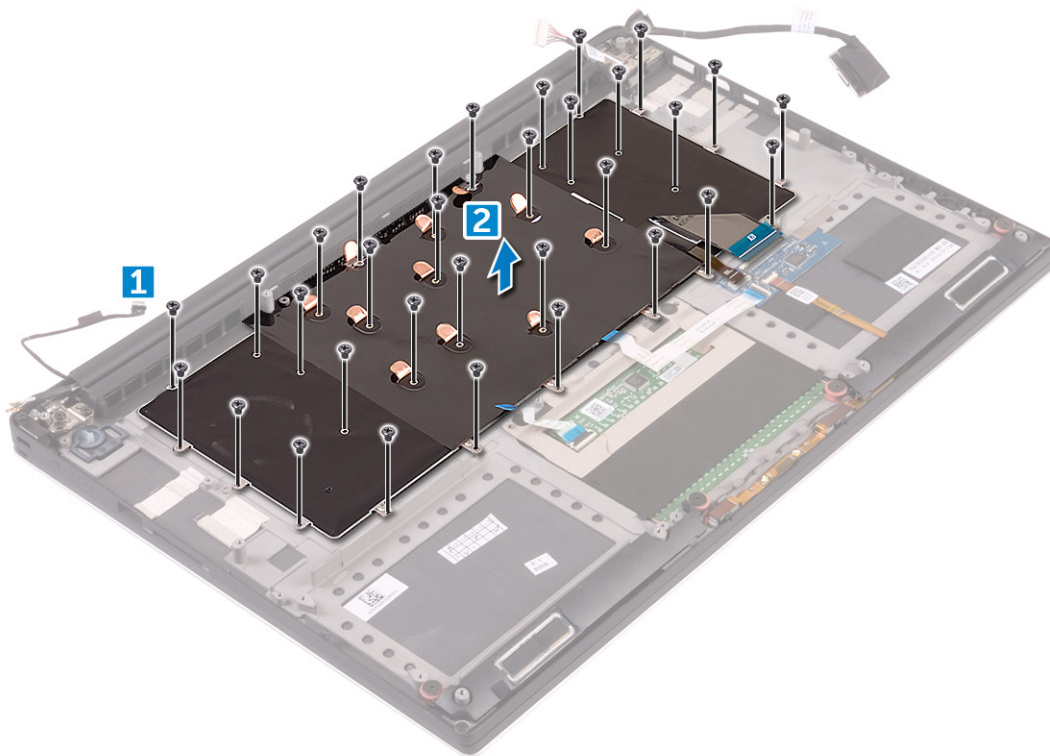
Tangentbord

Ta bort tangentbordet

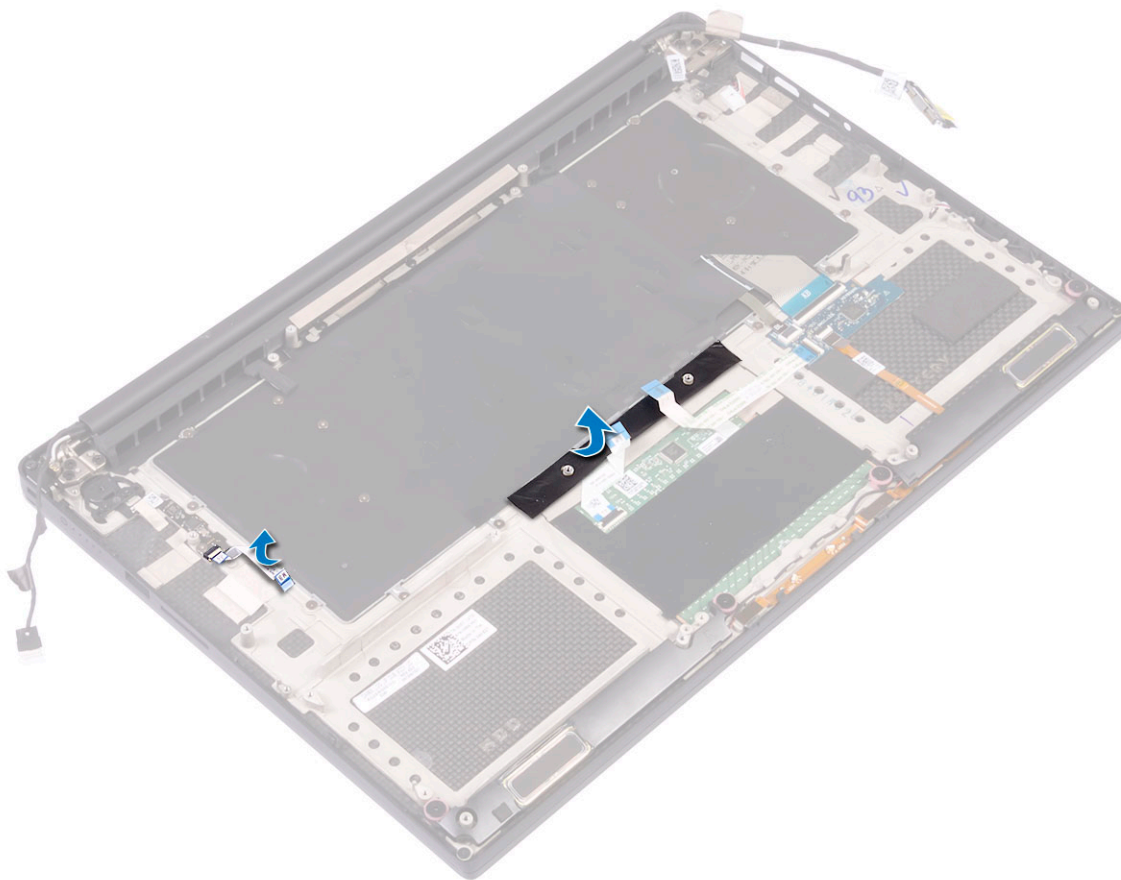
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c fläktarna
 - d kylflänsmonteringen
 - e SSD
 - f minnesmoduler
 - g moderkort
- 3 Utför följande steg för att koppla ur kontaktarna för tangentbordet och bakgrundsljuset ur datorn.
 - a Lyft upp kontaktsparren [1] och koppla ur kablarna ur kontaktarna [2].
 - b Dra tillbaka skruvsyddan [3].



- 4 Trä av tangentbordskabeln [1] och ta sedan bort M1.6 x 1.5 (31) skruvarna som håller fast tangentbordet i datorn [2].



- 5 Koppla loss kabeln från kontakten på moderkortet.
 6 Ta bort skruven (2) som håller fast tangentbordet i moderkortet.
 7 Lyft och ta bort tangentbordet från datorchassit.



Installera tangentbordet

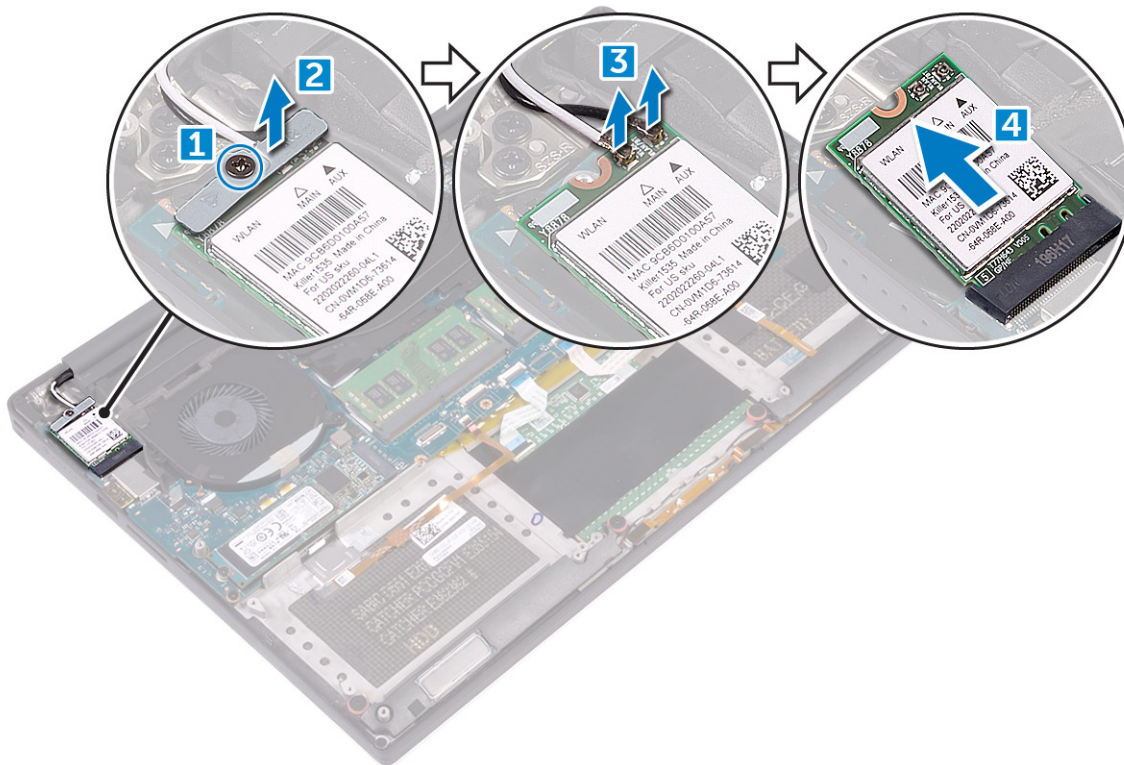
- 1 Sätt fast mylartejpen på tangentbordet.
- 2 Rikta in skruvhålen på tangentbordet med skruvhålen i handledsstödet.
- 3 Sätt tillbaka M1.6 x 1.5 (31) skruvarna som håller fast tangentbordet i handledsstödet.
- 4 Sätt fast mylartejpen på skruvarna som håller fast tangentbordet i handledsstödet.
- 5 Anslut tangentbordskabeln och kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning på tangentbordskortet.
- 6 Installera:
 - a [Moderkort](#)
 - b [Hårddisk](#)
 - c [Kåpan](#)
- 7 Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

WLAN-kortet

Ta bort WLAN-kortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
- 3 Utför följande steg för att ta bort WLAN-kortet:

- a Ta bort fästskruven för att lossa fästet som håller fast WLAN-kortet i datorn [1] och lyft bort fästet från datorn [2].
- b Koppla bort antennkablarna från WLAN-kortet [3].
- c Skjut på WLAN-kortet ta bort det från kontakten på moderkortet [4].



Installera WLAN kortet

- 1 Rikta in urtaget på WLAN-kortet med fliken på kontakten för WLAN-kortet på moderkortet.
- 2 Rikta in fästet som håller fast WLAN-kortet i handledsstödet.
- 3 Anslut antennkablarna till WLAN-kortet.

⚠ VIKTIGT! Undvik att skada WLAN-kortet genom att se till att inte några kablar placeras under kortet.

📌 OBS: Färgen på antennkablarna är synlig nära spetsen på kablarna. Visar färgschemat för antennkablarna för det WLAN-kortet som datorn stöder.

Tabell 2. Färgschemat för WLAN-kortet

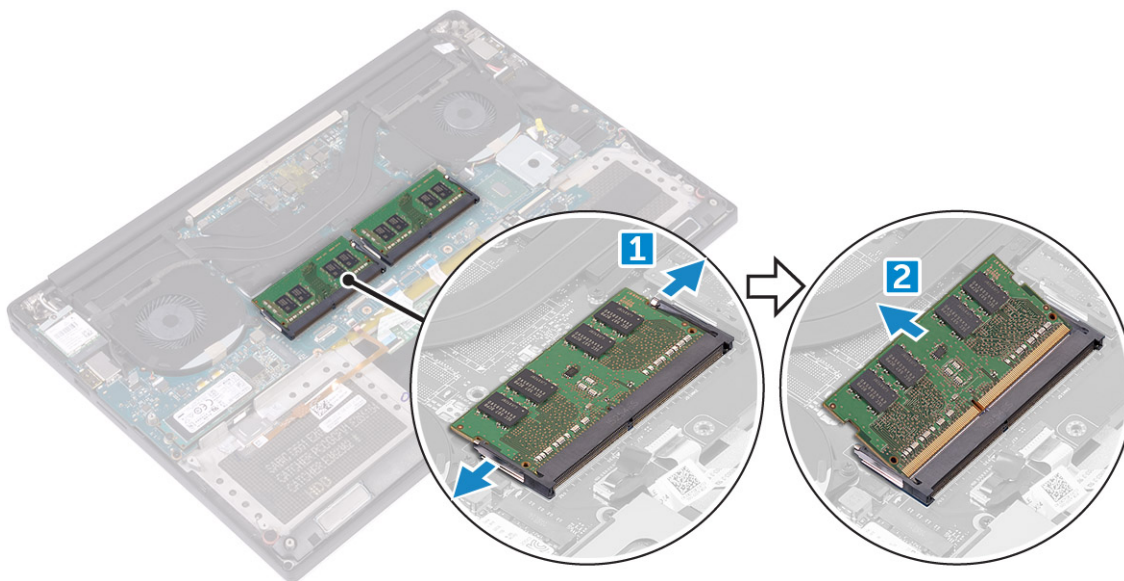
| Kontakter på WLAN-kortet | Färg på antennkabel |
|---|---------------------|
| Primär (vit triangel) | vit |
| Sekundär (svart triangel) | svart |
| Multipel ingång, multipel utgång (grå triangel) | Grå (tillval) |

- 4 Dra åt fästskruven som håller fast fästet och WLAN-kortet i handledsstödet.
- 5 Installera:
 - a [Batteri](#)
 - b [Kåpan](#)
- 6 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmoduler

Ta bort minnesmodulerna

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
- 3 Bänd bort låsklämmorna från minnesmodulen tills den hoppar upp [1]. Ta bort minnesmodulen från kontakten på moderkortet [2].



Installera minnesmodulen

- 1 Sätt in minnesmodulen i minnessockeln.
- 2 Tryck minnesmodulen nedåt tills den klickar på plats.
ⓘ | OBS: Om du inte hör något klick tar du bort minnesmodulen och sätter tillbaka den.
- 3 Installera:
 - a [Batteri](#)
 - b [Kåpan](#)
- 4 Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kylflänsenheten

Ta bort kylflänsen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
⚠ | VIKTIGT! Kylflänsen kan bli varm även under normal drift. Låt kylflänsen svalna tillräckligt länge innan du rör vid den.

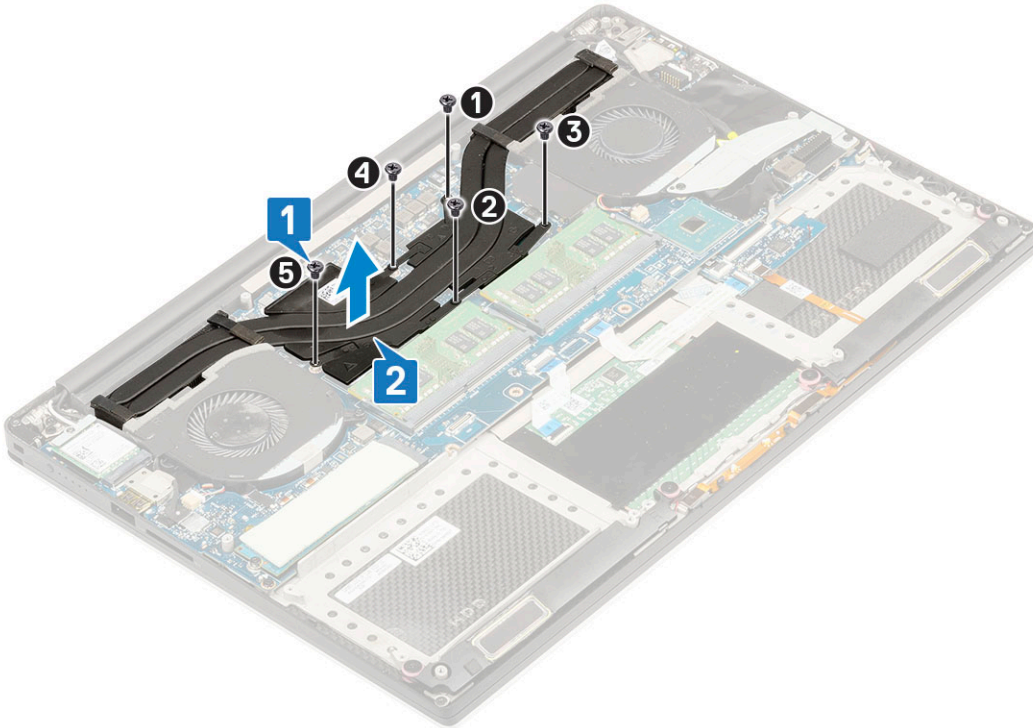
OBS: Kylflänsens skruv för borttagning kan variera beroende på vilken typ av kylfläns som är installerad.

- a kåpan
- b batteriet

3 Ta bort skruvarna M2x3 (5) som håller fast kylflänsen på moderkortet.

OBS: Se till att ta bort skruvarna i ordningen (1,2,3,4,5). Se den utskrivna bildens nummer högst upp på kylflänsen.

4 Lyft bort kylflänsen från moderkortet [2].



Installera kylflänsen

- 1 Passa in kylflänsen med skruvhålen på moderkortet.
- 2 Sätt tillbaka skruvarna M2x3 (5) som håller fast kylflänsen på moderkortet.

OBS: Se till att sätta tillbaka skruvarna i ordningen (1,2,3,4,5). Se den tryckta bildens nummerordning på ovasidan av kylflänsen

- 3 Installera:
 - a Batteri
 - b Kåpan
- 4 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

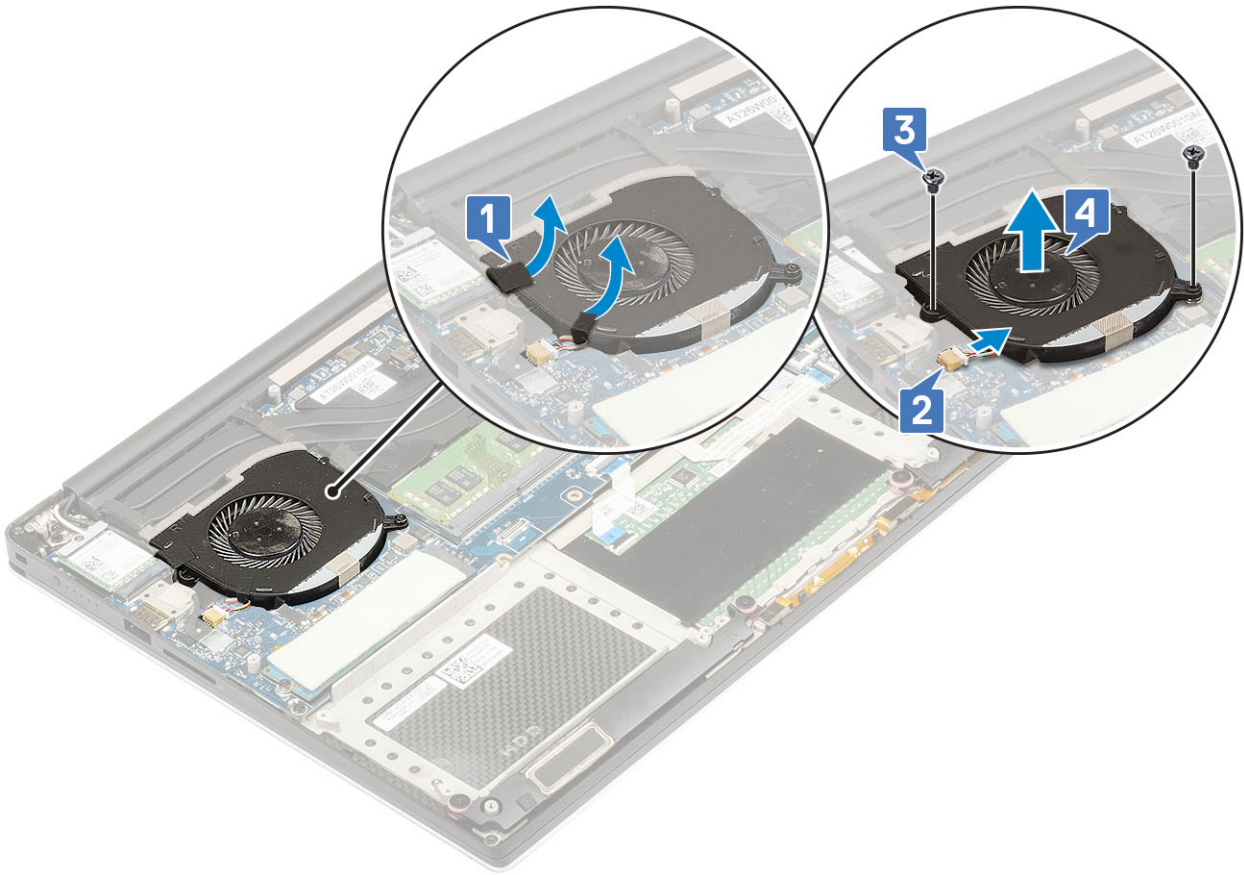
Systemfläkt

Ta bort fläktarna

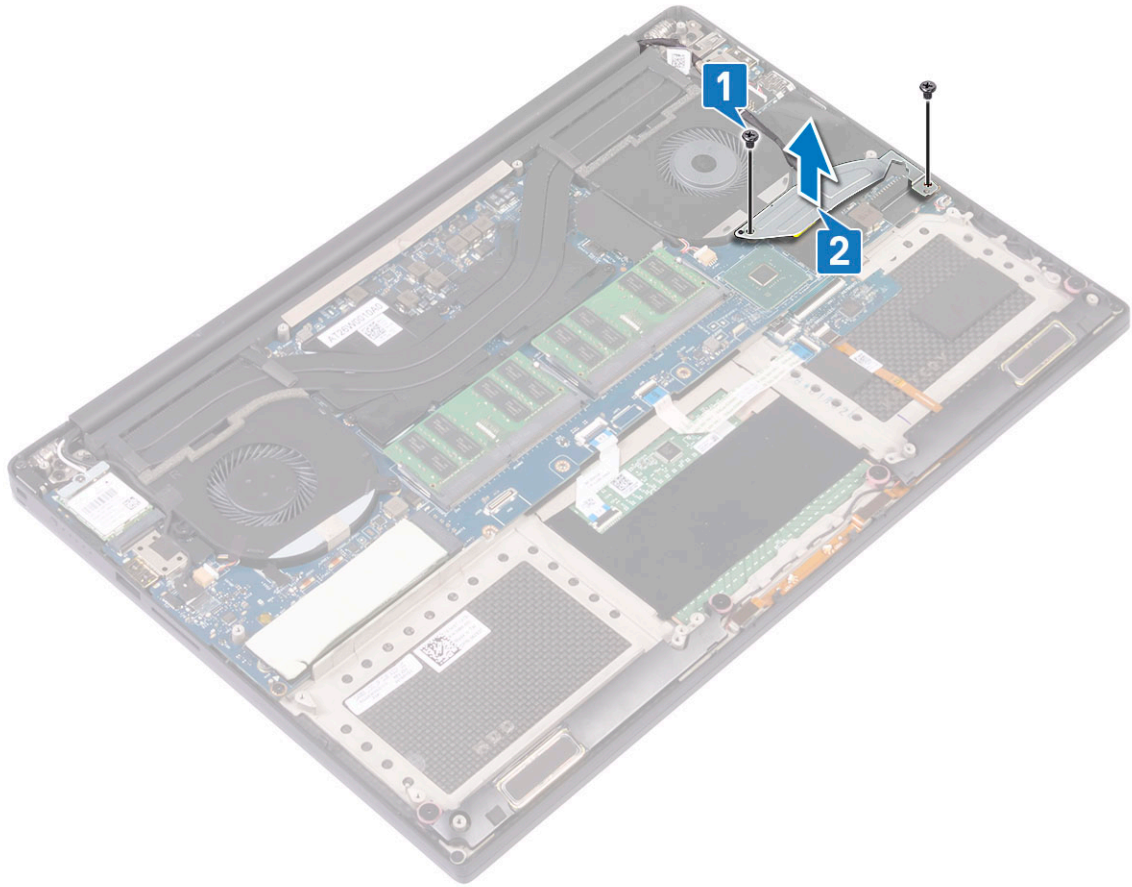
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan

b batteriet

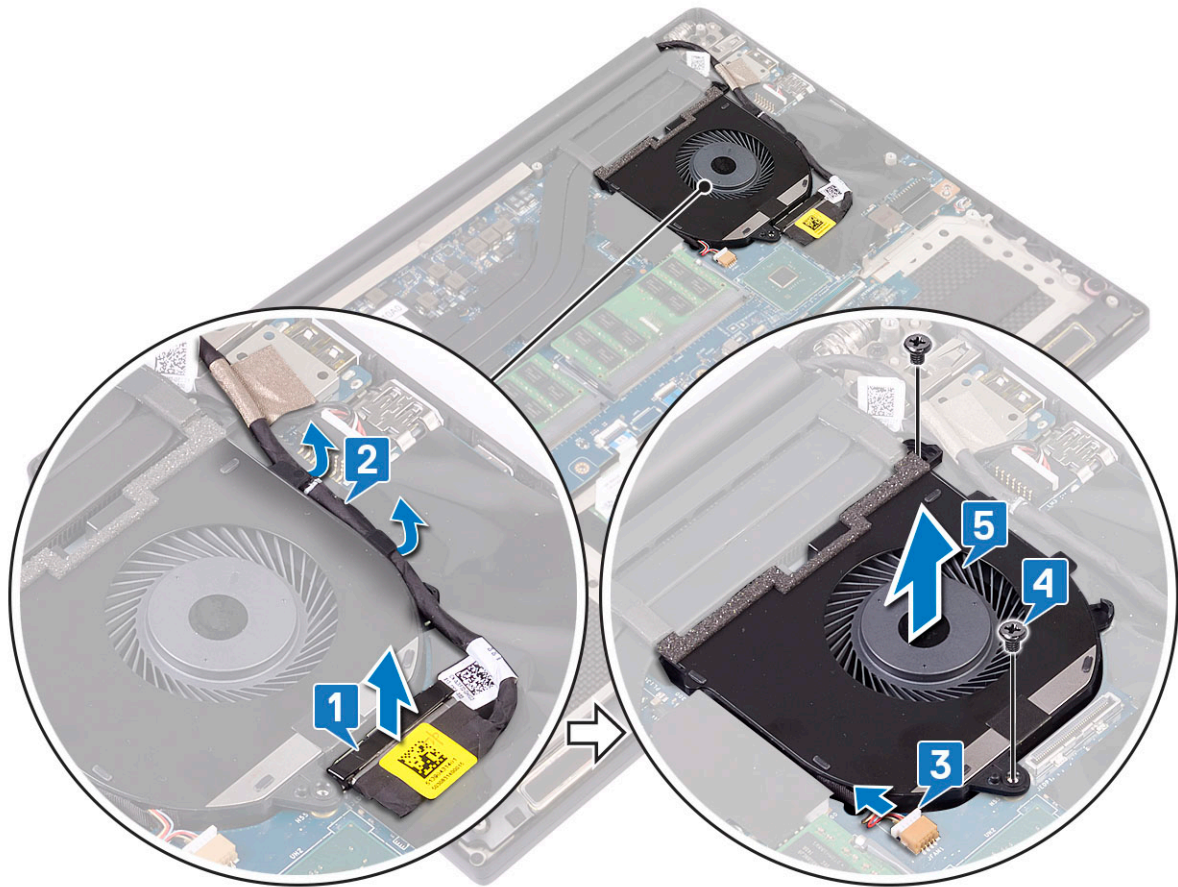
- 3 Utför följande steg för att ta bort den vänstra fläkten för bildskärmskortet.
 - a Dra bort mylartejpen som håller fast kabeln på moderkortet [1].
 - b Koppla bort fläktkabeln från moderkortet [2].
 - c Ta bort skruvarna M2x4 (2) som håller fast fläkten i moderkortet [3].
 - d Lyft bort fläkten från datorn [4]



- 4 Utför följande steg för att ta bort den högra systemfläkten:
 - a Ta bort M2x4 (2) skruvarna och lyft ut metallhållaren som håller fast den vänstra videokortsfläkten till moderkortet [1].
 - b Lyft bort metallfästet som håller DisplayPort över Typ C [2].



- c Koppla bort bildskärmskabeln från moderkortet [1].
- d Dra loss bildskärmskabeln från hållarna [2]
- e Koppla bort systemfläktkabeln från moderkortet [3].
- f Ta bort skruvarna M2x4 (2) som håller fast systemfläkten i moderkortet [4].
- g Lyft bort fläkten från den bärbara datorn [5].



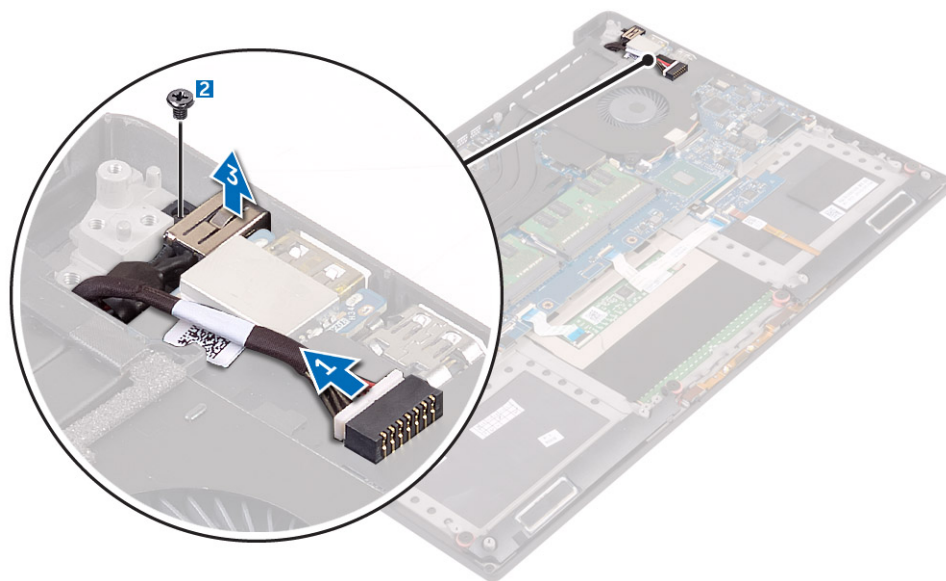
Installera fläktarna

- 1 Utför följande steg för att installera systemfläkten:
 - a Rikta in skruvhålen på den vänstra fläkten med skruvhålen i handledsstödet.
 - b Anslut den vänstra flätkabeln till moderkortet.
 - c Dra bildskärmskabeln genom kabelhållarna på den vänstra fläkten.
 - d Sätt tillbaka skruvarna M2x4 (2) som håller fast den vänstra fläkten på moderkortet.
 - e Anslut den högra fläkten till moderkortet.
 - f Dra bildskärmskabeln genom kabelhållarna på den högra fläkten.
 - g Anslut kabeln för pekskärmen till moderkortet.
 - h Anslut flätkabeln till kontakten på moderkortet.
 - i Sätt tillbaka mylartejpen som håller fast kabeln på moderkortet.
 - j Rikta in metallfästena som håller pekskärmskabeln och DisplayPort över Typ C-kabeln.
 - k Sätt tillbaka skruvarna M2x4 (2) som håller fast metallfästena och den högra fläkten på moderkortet.
 - a Installera [baskåpan](#).
- 2 Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Port för nätanslutning

Ta bort DC-in-kontakten

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
- 3 Utför följande steg för att ta bort I/O-kortet.
 - a Koppla loss likströmskabeln från kontakten på moderkortet [1].
 - b Ta bort M2x3 skruven som håller fast likströmskabeln i datorn. [2].
 - c Lyft bort likströmskontakten från datorn [3].



Installera DC-in-adapterporten

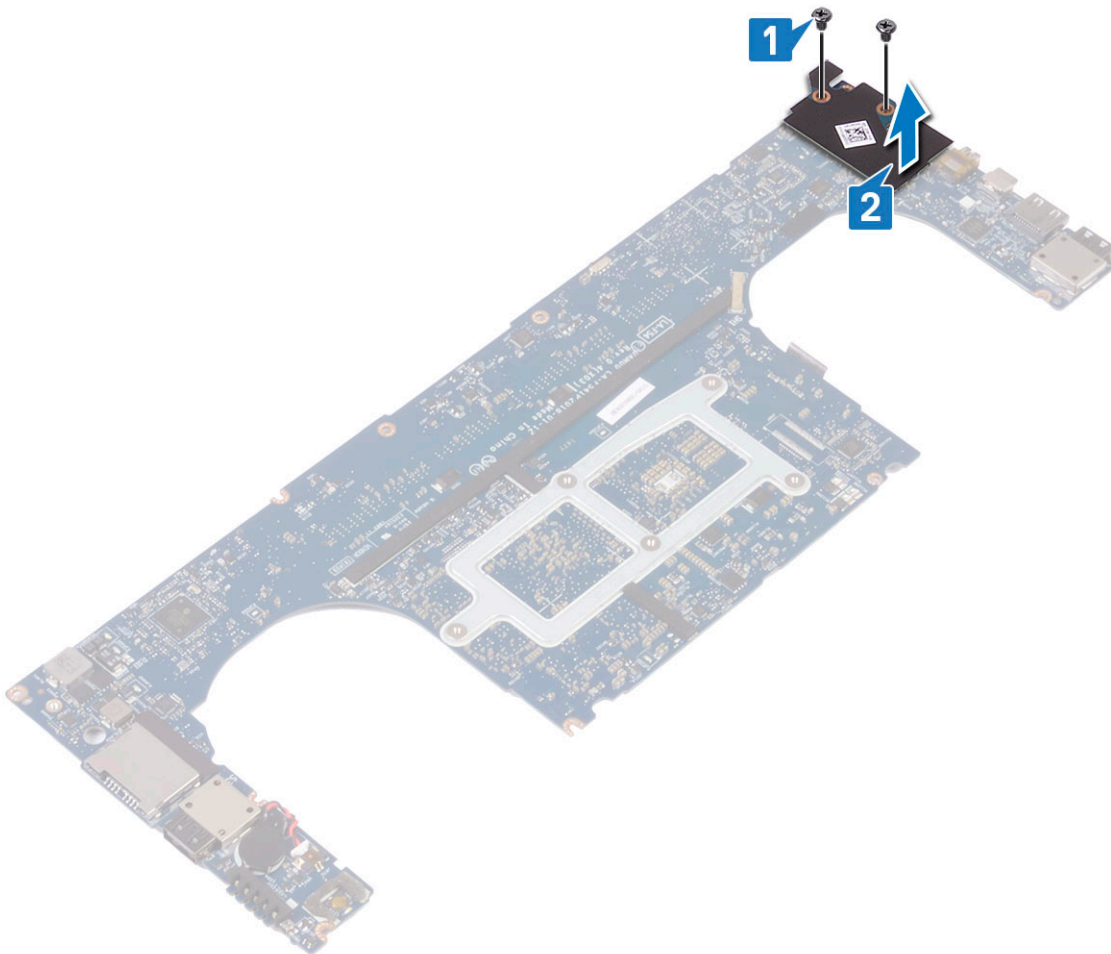
- 1 För in DC-in-adapterporten i öppningen på handledsstödet.
- 2 Dra kabeln för nätadapterporten genom kabelhållarna på handledsstödet.
- 3 Sätt tillbaka M2x3 skruven som håller fast nätadapterporten i handledsstödet.
- 4 Anslut kabeln för nätadapterporten till moderkortet.
- 5 Installera:
 - a [Batteri](#)
 - b [Kåpan](#)
- 6 Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ljudkort

Ta bort ljudkortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:

- a kåpan
 - b batteriet
 - c WLAN-kort
 - d hårddisk
 - e fläktarna
 - f kylflänsmonteringen
 - g minnesmoduler
 - h moderkort
- 3 Utför följande steg för att ta bort ljudkortet.
- a Vänd på moderkortet.
 - b Ta bort skruvarna M2x3 (2) som håller fast ljudkortet i moderkortet. [1]
 - c Lyft upp ljudkortet [2].



Installera ljudkortet

- 1 Rikta in ljudporten med kortplatsen på moderkortet.
- 2 Sätt tillbaka skruvarna M2x3 (2) som håller fast ljudkortet på moderkortet.
- 3 Vänd på moderkortet.
- 4 Installera:
 - a Moderkort
 - b Minne
 - c kylflänsmonteringen
 - d Fläktar

- e Hårddisk
- f WLAN-kort
- g Batteri
- h Kåpan

5 Följ procedurerna i När du har arbetat inuti datorn.

Knappcellsbatteri

Ta bort knappcellsbatteriet

1 Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.

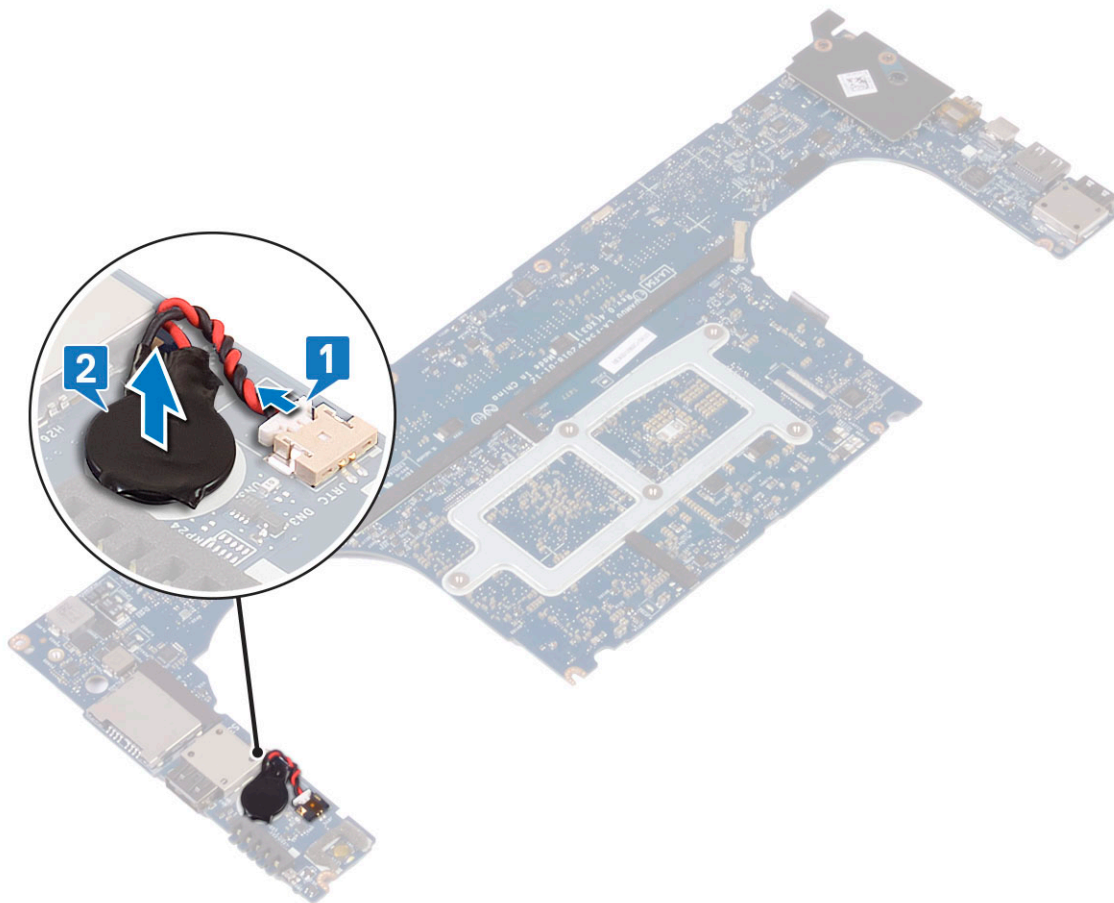
△ VIKTIGT!: Om du tar bort knappcellsbatteriet återställs BIOS-standardinställningarna. Vi rekommenderar att du skriver ned BIOS-inställningarna innan du tar bort knappcellsbatteriet.

2 Ta bort:

- a kåpan
- b batteriet
- c WLAN-kort
- d hårddisk
- e fläktarna
- f kylflänsmonteringen
- g minnesmoduler
- h moderkort

3 Utför följande steg för att ta bort knappcellsbatteriet:

- a Vänd på moderkortet.
- b Koppla bort kabeln för knappcellsbatteriet från moderkortet [1].
- c Lyft upp knappcellsbatteriet [2].



Installera knappcells batteriet

- 1 Sätt tillbaka knappcells batteriet på dess plats i datorn.
- 2 Anslut knappcells batterikabeln till moderkortet.
- 3 Vänd på moderkortet.
- 4 Installera:
 - a Moderkort
 - b Minne
 - c kylflänsmonteringen
 - d Fläktar
 - e Hårddisk
 - f WLAN-kort
 - g Batteri
 - h Kåpan
- 5 Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytare

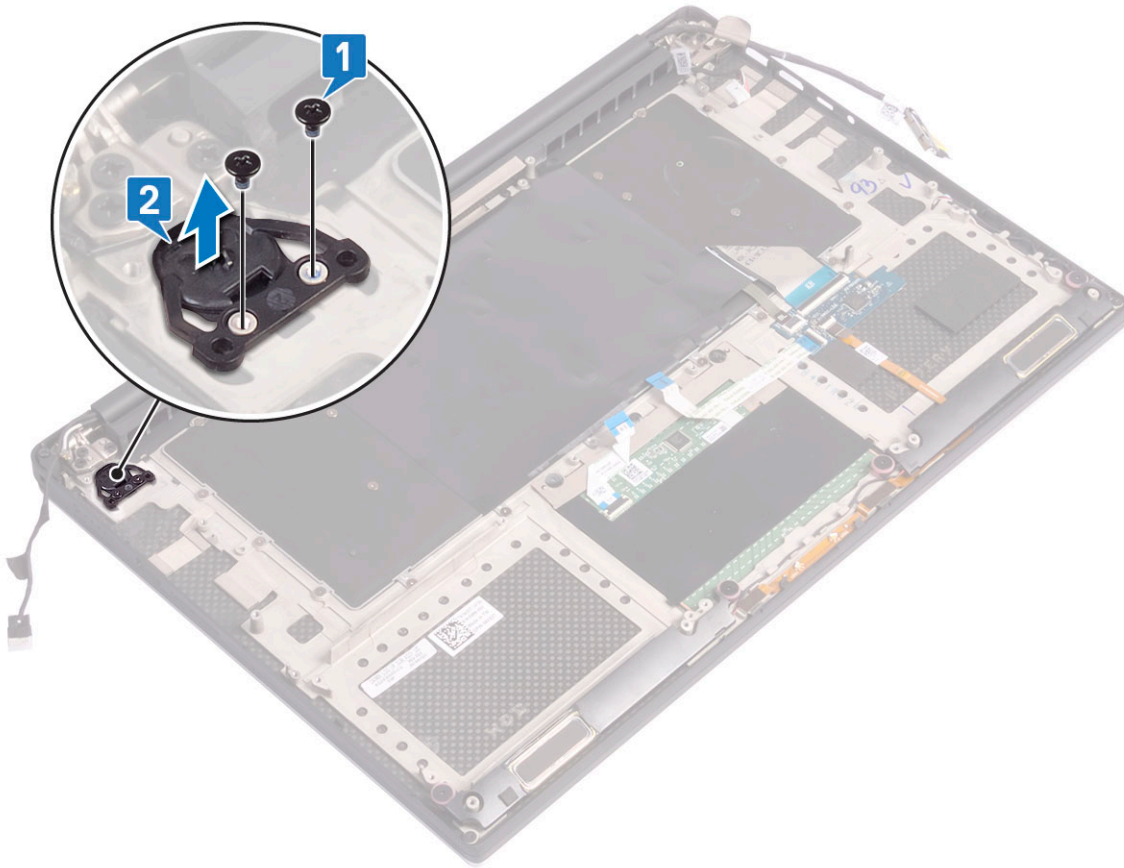
Ta bort strömbrytaren

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
- 3 Utför följande steg för att ta bort strömbrytaren:

i **OBS: Det finns två alternativ för strömbrytaren:**

- Strömbrytarfunktion med kontrollampa.
- Strömbrytare med fingeravtrycksläsarfunktion utan indikatorlampa. (tillval)

- a Ta bort M2x4 (2) skruvarna som håller fast strömbrytarmodulen i moderkortet [1].
- b Lyft bort strömknappen från datorchassit [2].



Installera strömbrytaren

- 1 Rikta in strömkontakten med facket på datorchassit.
- 2 Sätt tillbaka skruvarna M2x4 (2) som håller fast strömbrytaren på moderkortet.
- 3 Installera:
 - a [Batteri](#)
 - b [Kåpan](#)
- 4 Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytare med fingeravtrycksläsare (tillval)

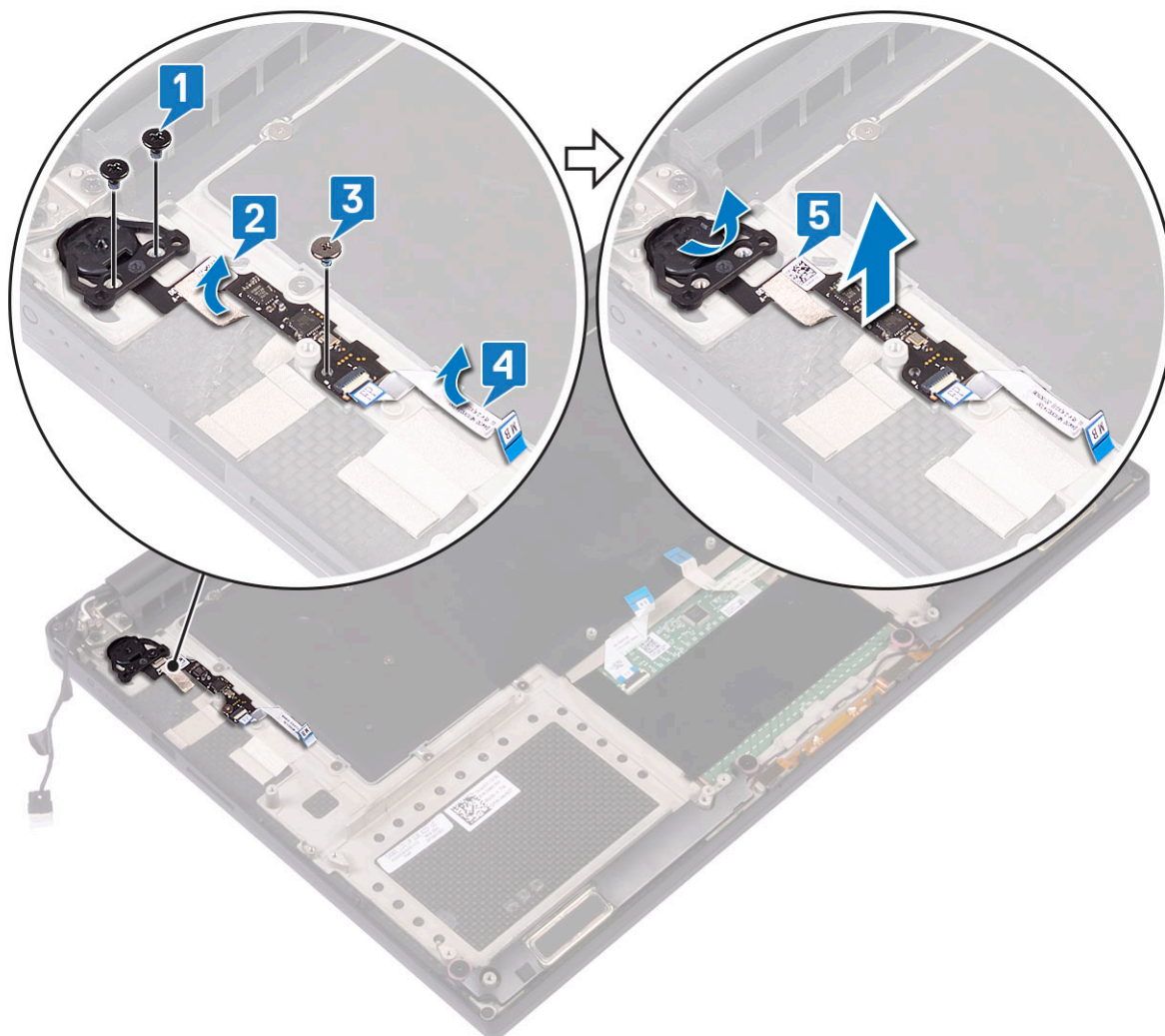
Ta bort strömbrytaren med fingeravtrycksläsare

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a [kåpan](#)
 - b [batteriet](#)
- 3 Utför följande steg för att ta bort strömbrytaren:
 - a Ta bort skruvarna M2x4 (2) som håller fast strömbrytaren i moderkortet [1].

i OBS: Det finns två alternativ för strömbrytaren:

- Strömbrytarfunktion med kontrollampa.
- Strömbrytare med fingeravtrycksläsfunktion utan indikatorlampa (tillval).

- Lossa mylartejpen som håller fast strömbrytarkortet till datorchassit [2].
- Ta bort skruven (M2x3) som håller fast strömbrytarkortet i datorchassit [3].
- Koppla bort och lossa den självhäftande datakabeln från datorchassit [4]
- Lyft upp strömbrytarkortet från datorchassiet [5].



Installera strömbrytaren med fingeravtrycksläsare

- 1 Placera strömknappen i platsen på moderkortet.

i OBS: Det finns två alternativ för strömbrytaren:

- Strömbrytarfunktion med kontrollampa.
- Strömbrytare med fingeravtrycksläsfunktion utan indikatorlampa (tillval).

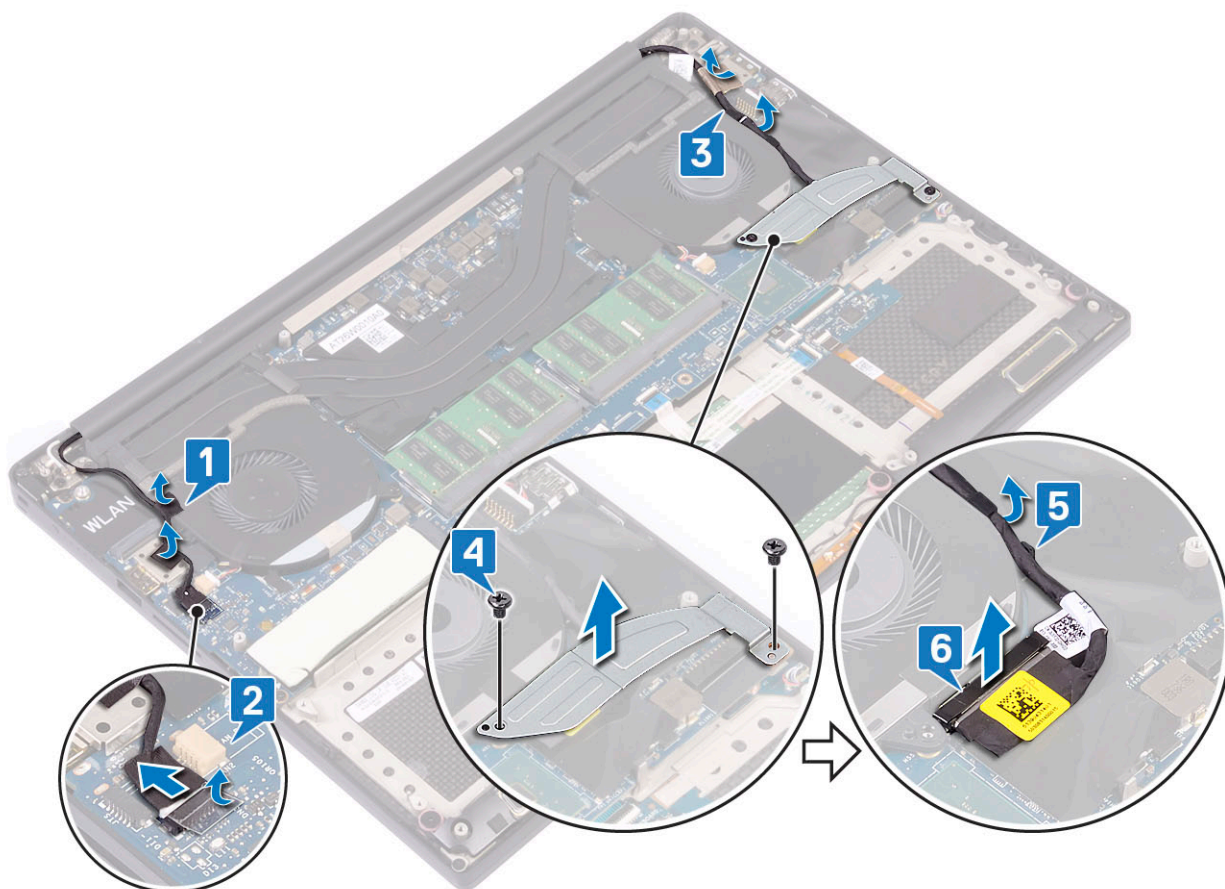
- 2 Anslut sen självhäftande datakabeln till systemets chassi.
- 3 Sätt tillbaka skruven M2x3 som fäster strömbrytarkortet i systemets chassi
- 4 Sätt tillbaka mylartejpen som fäster strömbrytarkortet i systemets chassi.
- 5 Sätt tillbaka skruvarna M2x4 (2) som håller fast strömbrytaren på moderkortet.
- 6 Installera:

- a Batteri
 - b Kåpan
- 7 Följ procedureerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

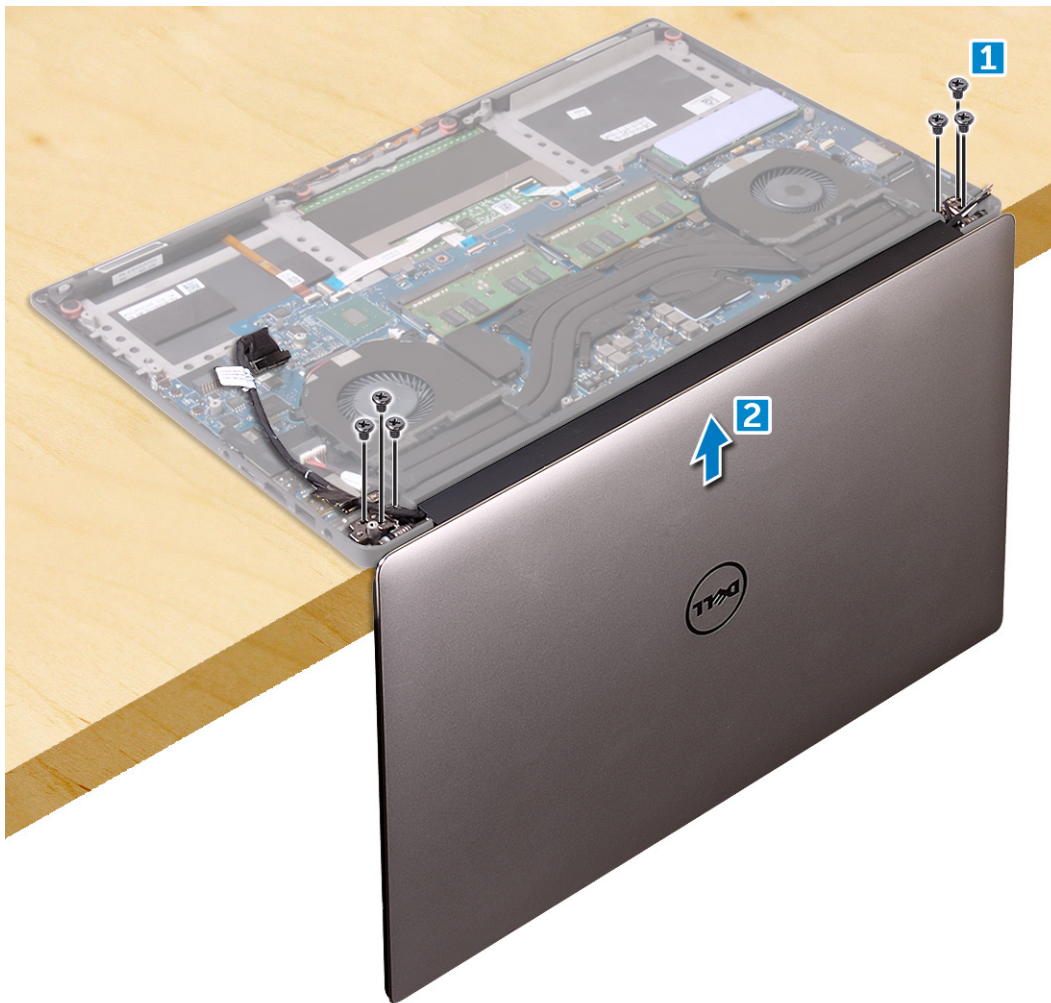
Bildskärmsenhet

Ta bort bildskärmsenhet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
- 3 Utför följande steg:
 - a Dra bort mylartejpen som håller fast bildskärmskabeln på moderkortet. [1].
 - b Lyft upp spärren och koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på moderkortet. [2].
 - c Dra bort mylartejpen som håller fast bildskärmskabeln på moderkortet. [3].
 - d Ta bort M2x4 (2) skruvarna och lyft ut metallhållaren som håller fast den vänstra videokortsfläkten till moderkortet [4].
 - e Dra loss bildskärmskabeln från hållarnas klämmor [5].
 - f Koppla bort bildskärmskabeln från moderkortet [6].



- 4 Ta bort bildskärmsenheten.
 - a Placera datorn på kanten av en plan yta och ta bort M2,5x5 (6) skruvarna som säkrar bildskärmsmonteringen till datorchassit [1].
 - b Lyft bort bildskärmsenheten från datorchassit [2].



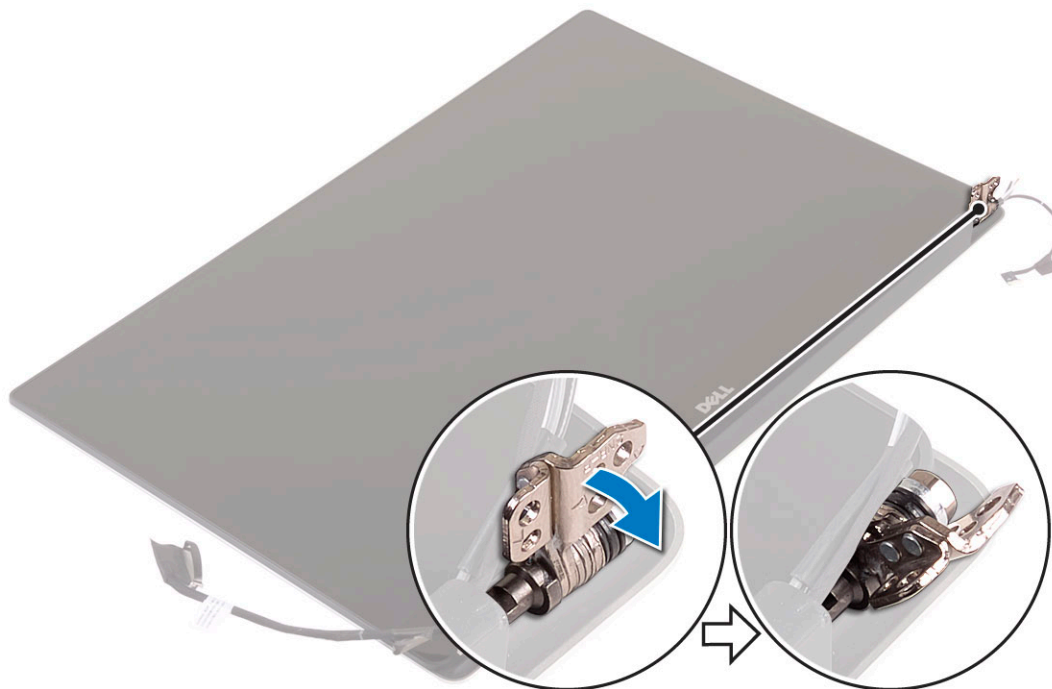
Installera bildskärmsmonteringen

- 1 Placera handledsstödsmonteringen vid en bordskant med högtalarna vända bort från kanten.
- 2 Rikta in skruvhålen på handledsstödet med skruvhålen på bildskärmsgångjärnen.
- 3 Sätt tillbaka M2.5 x 5 (6) skruvarna som håller fast bildskärmsgångjärnen i handledsstödet.
- 4 Dra bildskärmskabeln genom kabelhållarna på fläkten.
- 5 Anslut kabeln för pekskärmkortet och bildskärmskabeln till moderkortet.
- 6 Sätt tillbaka skruven (2) som håller fast fästet för bildskärmskabeln i moderkortet.
- 7 Installera:
 - a [Batteri](#)
 - b [Kåpan](#)
- 8 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Antenn

Ta bort antennen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c WLAN-kort
 - d bildskärmsenhet
- 3 Placera försiktigt systemet på en plan yta.
- 4 Vrid gångjärnen till vinkel 45 ° för att lossa antennkabeln.

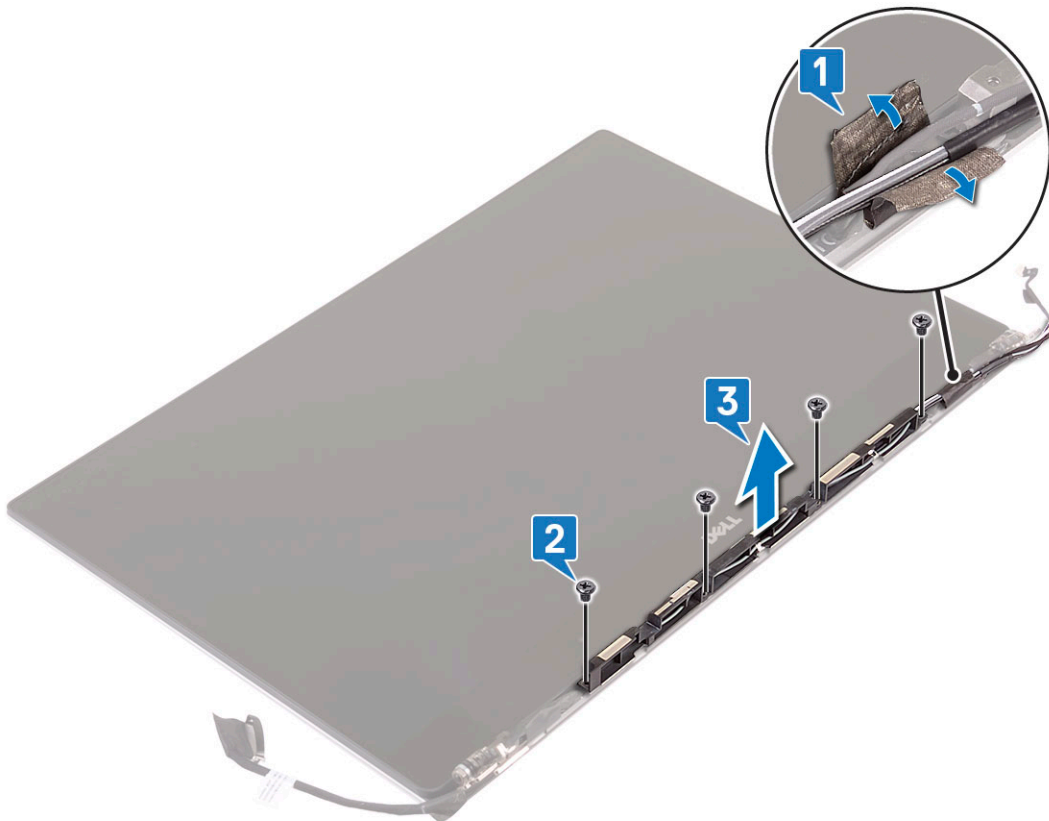


- 5 Skjut och lyft bort antennkåpan från bildskärmsmonteringen.



6 Ta bort antennenmodulen

- a Ta bort koppartejpen som håller fast antennenmodulen [1].
- b Ta bort M2x4 (4) skruvarna och lyft metallfästena som håller fast antennkabeln [2,3].



Installera antennkåpan

- 1 Sätt tillbaka antennkåpan på bildskärmsmonteringen.
- 2 Vrid bildskärmsgångjärnen till normal position.
- 3 Installera:
 - a Bildskärmsenhet
 - b WLAN-kort
 - c Batteri
 - d Kåpan
- 4 Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

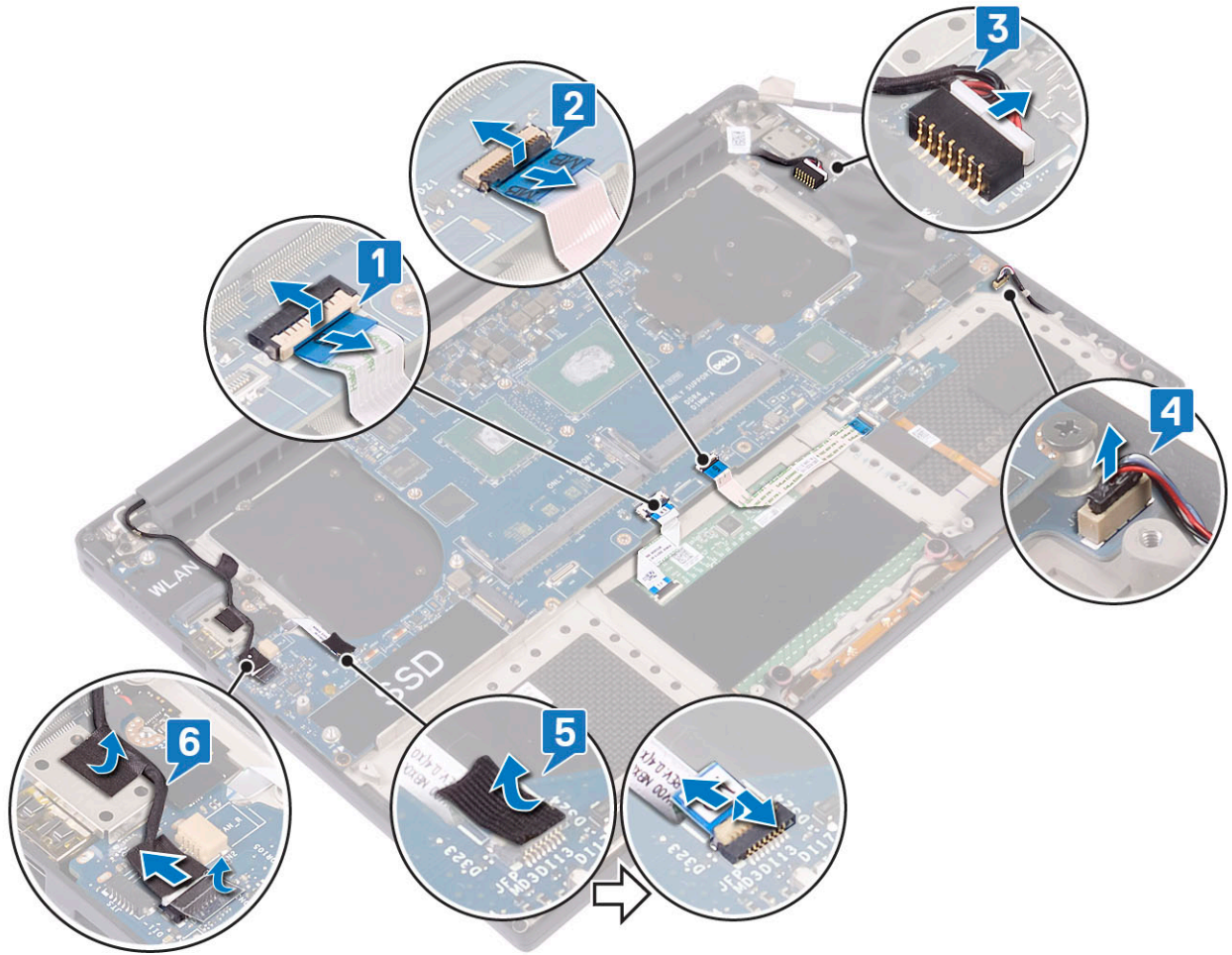
Ta bort moderkortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c fläktarna
 - d kylflänsmonteringen
 - e WLAN
 - f Hårddisk (tillval)
 - g tangentbordet
 - h SSD
 - i minnesmoduler

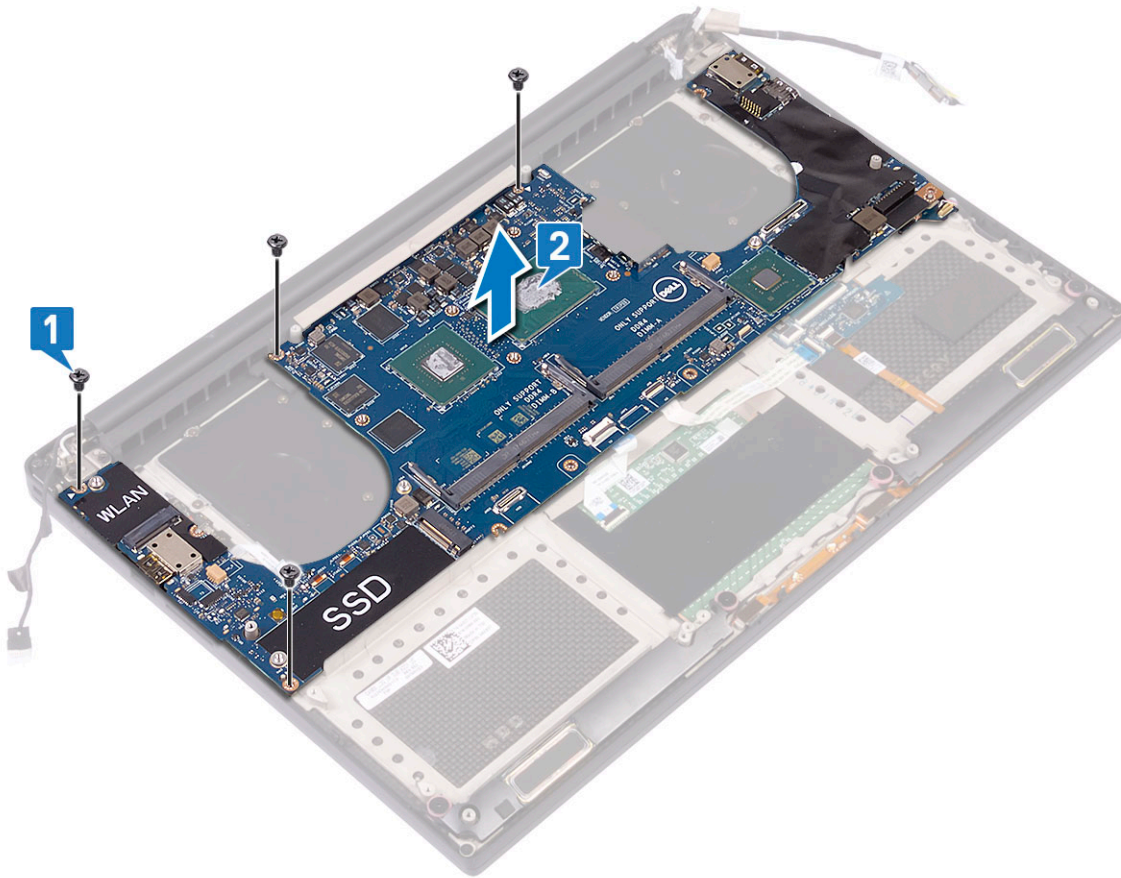
ⓘ OBS: Din dators Service Tag (servicenummer) finns under systembrickans flik Du måste ange servicenumret i BIOS när du har satt tillbaka moderkortet.

ⓘ OBS: Anteckna kontakternas platser innan du kopplar bort kablarna från moderkortet så att du kan sätta i dem rätt igen när du har satt tillbaka moderkortet.

- 3 Ta bort moderkortet genom att:
 - a Lyft upp spärren och koppla bort pekplattans kabel [1].
 - b Lyft kontaktspärren och koppla bort tangentbordets styrkortskabel [2].
 - c Koppla bort kabeln för nätkontaktporten från moderkortet [3].
 - d Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet. [4].
 - e Dra bort tejpens och lyft upp haken för att ta bort kabeln för fingeravtrycksläsaren [5]
 - f Lyft plastspaken och koppla bort pekskärmkabeln [6]
 - g Dra bort den självhäftande tejpens så att kabeln till pekskärmen lossas [2].



- 4 Utför följande steg för att ta bort moderkortet från chassit:
- a Ta bort M2x4 (4) skruvarna som håller fast moderkortet i datorn [1].
 - b Lyft upp moderkortet från datorn [2].



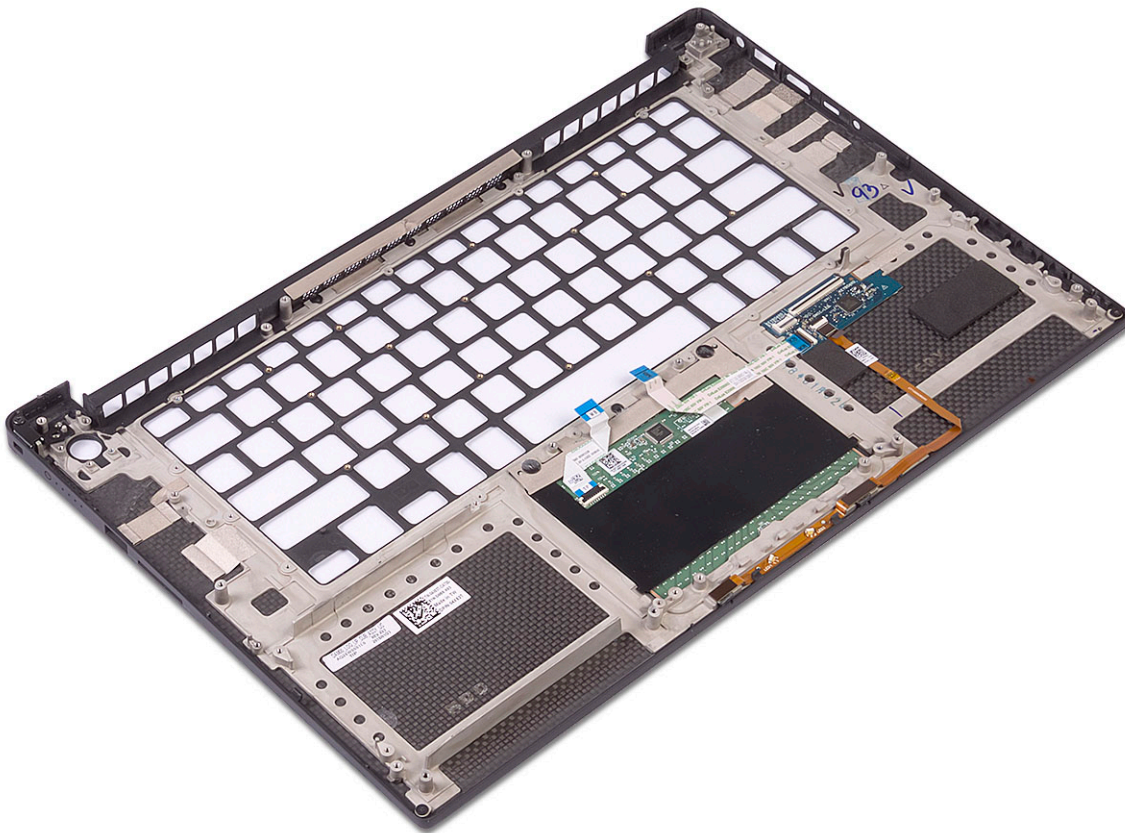
Installera moderkortet

- 1 Justera in moderkortet på datorn.
- 2 Sätt tillbaka skruvarna M2x4 (4) som säkrar moderkortet till handledsstödet.
- 3 Anslut kablarna för nätadapterporten, högtalaren, tangentbordskontrollkortet, pekplattan och pekskärmen till moderkortet.
- 4 Anslut bildskärmskabeln till moderkortet.
- 5 Rikta in fästet för bildskärmskabeln med skruvhålen på moderkortet och sätt tillbaka skruven (2).
- 6 Installera:
 - a [Minne](#)
 - b [SSD](#)
 - c [Tangentbord](#)
 - d [kylflänsmonteringen](#)
 - e [Fläktar](#)
 - f [Hårddisk \(tillval\)](#)
 - g [WLAN-kort](#)
 - h [Batteri](#)
 - i [Kåpan](#)
- 7 Följ procedurerna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

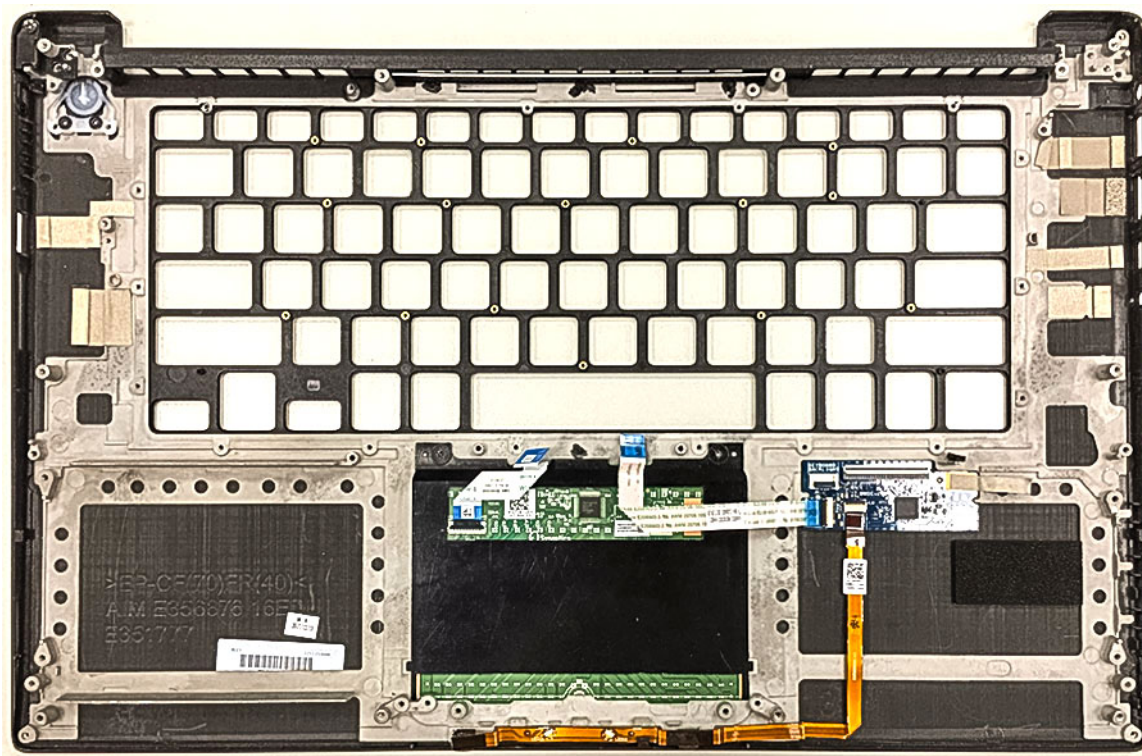
Handledsstöd

Ta bort handledsstödsmonteringen

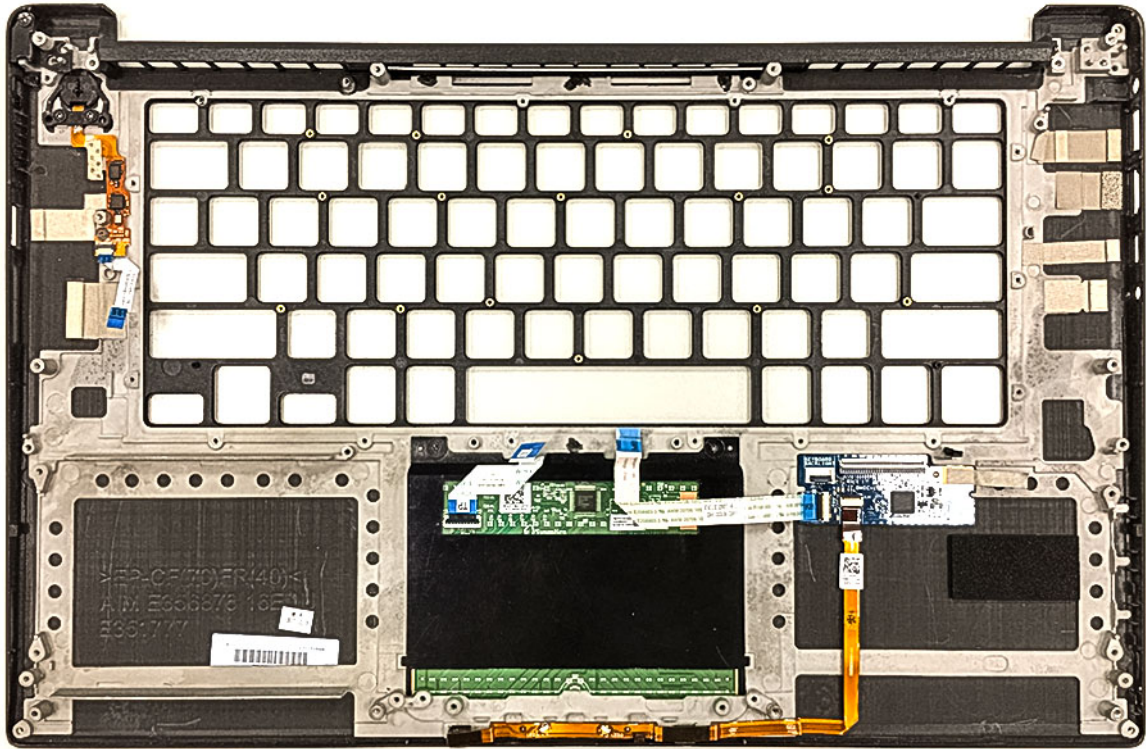
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
 - a kåpan
 - b batteriet
 - c WLAN-kort
 - d hårddisk
 - e fläktarna
 - f högtalare
 - g kylflänsmonteringen
 - h minnesmoduler
 - i moderkort
 - j bildskärmsenhet
 - k nätadapterport
 - l tangentbordet
- 3 När stegen ovan är utförda återstår bara handledsstödet.



Tabell 3. Handledsstödet alternativ



Figur 2. Strömbrytare med indikatorlampa



Figur 3. Fingeravtrycksläsar-funktion utan kontrollampa

Installera handledsstödsmonteringen

- 1 Lyft bort handledsstödet från bildskärmsmonteringen.
- 2 Dra åt skruvarna som håller fast bildskärmgångjärnen i handledsstödet.
- 3 Tryck nedåt på handledsstödet så att bildskärmen stängs.
- 4 Installera:
 - a tangentbordet
 - b moderkort
 - c nätadapterport
 - d bildskärmsenhet
 - e fläktarna
 - f kylflänsmonteringen
 - g högtalare
 - h WLAN-kort
 - i hårddisk
 - j minnesmoduler
 - k batteriet
 - l kåpan
- 5 Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Felsökning

Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)

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

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

⚠ VIKTIGT!: Använd endast systemdiagnostiken för din dator. Om detta program används med andra datorer kan det ge ett felaktigt resultat eller felmeddelanden.

🕒 OBS: Vissa tester för specifika enheter kräver användarinteraktion. Se till att du sitter vid datorn när diagnostiktesten körs.

Köra ePSA-diagnostik

- 1 Anropa diagnostisk omstart genom någon av de metoder som har föreslagits ovan
- 2 När du väl har kommit till engångs-omstartsmenyn använder du piltangenterna upp/ned för att navigera till ePSA eller diagnos och trycker på tangenten <return> för att starta
Fn+PWR kommer att sätta igång diagnostisk start som valts på skärmen och starta ePSA/diagnostics direkt.
- 3 Välj alternativet **Diagnostics (Diagnostik)** på startmenyskärmen.
- 4 Tryck på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistan.
Objekten som har identifierats listas och kommer att testas
- 5 Om det finns problem visas felkoderna.
Anteckna felkoden och valideringsnumret och kontakta Dell.

Köra ett diagnostiskt test på en viss enhet

- 1 Tryck på Esc och klicka på **Ja** för att stoppa diagnostestet.
- 2 Välj enheten i den vänstra rutan och klicka på **Run Tests (Kör tester)**.
- 3 Om det finns problem visas felkoderna.
Anteckna felkoden och valideringsnumret och kontakta Dell.

Kontakta Dell

① **OBS:** Om du inte har en aktiv Internet-anslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, förpackning, faktura eller i Dells produktkatalog.

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:

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