

# Alienware m15

## 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.

---

# Innehåll

<b>Innan du arbetar inuti datorn.....</b>	<b>8</b>
Innan du börjar.....	8
<b>När du har arbetat inuti datorn.....</b>	<b>9</b>
<b>Säkerhetsinstruktioner.....</b>	<b>10</b>
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	10
ESD-fältservicesats.....	11
Komponenterna i en ESD-fältservicesats.....	11
ESD-skydd sammanfattning.....	11
Transport av känsliga komponenter.....	12
Lyfta utrustning .....	12
<b>Rekommenderade verktyg.....</b>	<b>13</b>
<b>Skruvlista.....</b>	<b>14</b>
<b>Ta bort kåpan.....</b>	<b>16</b>
Procedur.....	16
<b>Sätta tillbaka baskåpan.....</b>	<b>19</b>
Procedur.....	19
<b>Ta bort batteriet (halv längd).....</b>	<b>22</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	22
Procedur.....	22
<b>Sätta tillbaka batteriet (halv längd).....</b>	<b>23</b>
Procedur.....	23
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	23
<b>Ta bort batteriet (full längd).....</b>	<b>24</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	24
Procedur.....	24
<b>Sätta tillbaka batteriet (full längd).....</b>	<b>25</b>
Procedur.....	25
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	25
<b>Ta bort hårddisken.....</b>	<b>26</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	26
Procedur.....	26

<b>Sätta tillbaka hårddisken.....</b>	<b>28</b>
Procedur.....	28
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	30
<b>Ta bort minnesmodulerna.....</b>	<b>31</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	31
Procedur.....	31
<b>Sätta tillbaka minnesmodulerna.....</b>	<b>33</b>
Procedur.....	33
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	33
<b>Ta bort kylflänsen.....</b>	<b>34</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	34
Procedur.....	34
<b>Sätta tillbaka kylflänsen.....</b>	<b>36</b>
Procedur.....	36
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	37
<b>Ta bort fläktarna.....</b>	<b>38</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	38
Procedur.....	38
<b>Sätta tillbaka fläktarna.....</b>	<b>40</b>
Procedur.....	40
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	41
<b>Ta bort kortet för trådlös teknik.....</b>	<b>42</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	42
Procedur.....	42
<b>Sätta tillbaka kortet för trådlös teknik.....</b>	<b>44</b>
Procedur.....	44
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	45
<b>Ta bort halvledarenheten/Intel Optane-minnesmodulen.....</b>	<b>46</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	46
Procedur för att ta bort M.2 2230-halvledarenhet.....	46
Procedur för att ta bort M.2 2280-halvledarenhet.....	47
<b>Sätta tillbaka halvledarenheten/Intel Optane-minnesmodulen.....</b>	<b>49</b>
Procedur för att sätta tillbaka M.2 2230-halvledarenhet.....	49
Procedur för att sätta tillbaka M.2 2280-halvledarenhet.....	51
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	52

<b>Ta bort I/O-kortet.....</b>	<b>53</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	53
Procedur.....	53
<b>Sätta tillbaka I/O-kortet.....</b>	<b>55</b>
Procedur.....	55
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	56
<b>Ta bort knappcells batteriet.....</b>	<b>57</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	57
Procedur.....	57
<b>Sätta tillbaka knappcells batteriet.....</b>	<b>58</b>
Procedur.....	58
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	58
<b>Ta bort pekplattan.....</b>	<b>59</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	59
Procedur.....	59
<b>Sätta tillbaka pekplattan.....</b>	<b>60</b>
Procedur.....	60
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	61
<b>Ta bort högtalarna.....</b>	<b>62</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	62
Procedur.....	62
<b>Sätta tillbaka högtalarna.....</b>	<b>63</b>
Procedur.....	63
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	63
<b>Ta bort strömadapterporten.....</b>	<b>64</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	64
Procedur.....	64
<b>Sätta tillbaka strömadapterporten.....</b>	<b>65</b>
Procedur.....	65
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	65
<b>Ta bort bildskärms monteringen.....</b>	<b>66</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	66
Procedur.....	66

<b>Sätta tillbaka bildskärmsenheten.....</b>	<b>69</b>
Procedur.....	69
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	71
<b>Ta bort moderkortet.....</b>	<b>72</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	72
Procedur.....	72
<b>Sätta tillbaka moderkortet.....</b>	<b>76</b>
Procedur.....	76
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	78
Ange servicenumret i BIOS-installationsprogrammet.....	78
<b>Ta bort strömbrytarkortet.....</b>	<b>79</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	79
Procedur.....	79
<b>Sätta tillbaka strömbrytarkortet.....</b>	<b>80</b>
Procedur.....	80
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	80
<b>Ta bort tangentbordet.....</b>	<b>81</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	81
Procedur.....	81
<b>Sätta tillbaka tangentbordet.....</b>	<b>83</b>
Procedur.....	83
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	90
<b>Ta bort handledsstödet.....</b>	<b>91</b>
Nödvändiga förhandsåtgärder.....	91
Procedur.....	91
<b>Sätta tillbaka handledsstödet.....</b>	<b>93</b>
Procedur.....	93
Nödvändiga efterhandsåtgärder.....	93
<b>Enhetsdrivrutiner.....</b>	<b>95</b>
Verktyg för installation av programvara för Intel kretsupsättningar.....	95
Videodrivrutiner.....	95
Intel Serial IO-drivrutin.....	95
Intel Trusted Execution Engine-gränssnitt.....	95
Drivrutinen för Intel Virtual-knappen.....	95
Trådlösa och Bluetooth-drivrutiner.....	95



<b>Systeminstallationsprogram.....</b>	<b>96</b>
Översikt av BIOS.....	96
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	96
Navigeringstangenter.....	96
Startsekvensen.....	96
Systeminstallationsalternativ.....	97
Återställa CMOS-inställningar.....	100
Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord.....	101
<b>Felsökning.....</b>	<b>102</b>
Flash-uppdatera BIOS.....	102
Flash-uppdatera BIOS (USB-minne).....	102
Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA).....	102
Köra ePSA-diagnostik.....	102
Systemets diagnosindikatorer.....	103
Aktivera Intel Optane-minne.....	104
Inaktivera Intel Optane-minne.....	104
WiFi-cykel.....	104
Ladda ur väntelägesström.....	105
<b>Få hjälp och kontakta Alienware.....</b>	<b>106</b>
Resurser för självhjälp.....	106
Kontakta Alienware.....	106

# Innan du arbetar inuti datorn

---

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

## Innan du börjar

- 1 Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.
- 2 Stäng av datorn. Klicka på **Start** →  **Stänga** → **av strömmen**.
  -  **OBS:** Om du använder ett annat operativsystem finns det anvisningar för hur du stänger av datorn i operativsystemets dokumentation.
- 3 Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
- 4 Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.
- 5 Ta bort eventuella mediakort och optiska skivor från datorn, om det behövs.

# När du har arbetat inuti datorn

---









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

- 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.

# Säkerhetsinstruktioner

---

Följ dessa säkerhetsföreskrifter för att skydda datorn och dig själv.

-  **VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn. Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VARNING:** Koppla bort alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter till vägguttaget.
-  **VIKTIGT!:** Undvik att datorn skadas genom att se till att arbetsytan är plan och ren.
-  **VIKTIGT!:** Undvik att komponenter och kort skadas genom att hålla dem i kanterna och undvika att vidröra stift och kontakter.
-  **VIKTIGT!:** Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk hjälp. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Se säkerhetsanvisningarna som medföljde produkten eller på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).
-  **VIKTIGT!:** Jorda dig genom att röra vid en omålad metallyta, till exempel metallen på datorns baksida, innan du rör vid något inuti datorn. Medan du arbetar bör du med jämna mellanrum röra vid en omålad metallyta för att avleda statisk elektricitet, som kan skada de inbyggda komponenterna.
-  **VIKTIGT!:** 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 låsflikor eller vingskruvar som måste lossas innan kabeln kan kopplas från. När du kopplar från kablar ska du rikta in dem rakt för att undvika att kontaktstiften böjs. När du ansluter kablar ska du se till att portar och kontakter är korrekt inriktade.
-  **VIKTIGT!:** Tryck in och mata ut eventuella kort från mediekortläsaren.

## Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)

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

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

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

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

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

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

- Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Det är inte längre tillåtet att använda trådlösa antistatiska armband eftersom de inte ger ett tillräckligt skydd. Det räcker inte med att röra vid chassin innan du hanterar delar för att få ett garanterat ESD-skydd för delar med ökad ESD-känslighet.

- Hantera alla komponenter som är känsliga för statisk elektricitet på en plats som är skyddad mot elektrostatiska urladdningar. Använd om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.
- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen ska du se till att du jordar dig på något sätt.
- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

## ESD-fältservicesats

Den obevakade fältservicesatsen är den vanligaste servicesatsen. Varje fältservicesats omfattar tre huvuddelar: antistatisk matta, armband och bindningskabel.

### Komponenterna i en ESD-fältservicesats

Komponenterna i en fältservicesats är:

- **Antistatisk matta** - den antistatiska mattan är värmeavledande och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. När du använder en antistatisk matta ska armbandet sitta tätt och bindningskabeln ska kopplas till mattan och till någon bar metall på systemet man arbetar med. När de har placerats på rätt sätt kan reservdelar tas bort från ESD-påsen och placeras direkt på mattan. ESD-känsliga artiklar är säkra i handen, på ESD-mattan, i systemet eller inne i en påse.
- **Armband och bindningskabel**- armbandet och anslutningskabeln kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och omålad metalldel på hårdvara om ESD-mattan inte krävs, eller ansluten till den antistatiska mattan för att skydda hårdvara som är tillfälligt placerad på mattan. Den fysiska anslutningen av armbandet och bindningskabeln mellan huden, ESD-mattan och hårdvaran kallas för bindning. Använd endast fältservicesatser med ett armband, matta och bindningskabel. Använd aldrig trådlösa armband. Var alltid medveten om att de interna kablarna i ett armband är känsliga för skada från normalt slitage och måste kontrolleras regelbundet med ett armbandstestare för att undvika oavsiktliga ESD-skador på hårdvaran. Vi rekommenderar att testa armband och bindningskabel minst en gång per vecka.
- **ESD Armbandstestare** - ledningarna på insidan av ett antistatband är känsliga för skador som uppstår med tiden. När du använder en övervakad sats är bästa praxis för att regelbundet testa bandet före varje servicebesök, och ett minimum, test en gång per vecka. En armbandstestare är bästa metoden för att göra det här testet. Om du inte har en egen armbandstestare, kontrollera med ditt regionkontor för att ta reda på om de har ett. Om du vill utföra testet, anslut armbandets bindningskabel i testaren medan den är fastspänd på handleden och tryck på knappen för att testa. En grön lysdiod lyser om testet lyckas; en röd LED tänds och ett larm ljuder om testet misslyckas.
- **Isolatorelement** - Det är viktigt att hålla ESD-känsliga enheter, såsom kylflänshöljen av plast från inre delar som är isolatorer och ofta mycket statiskt laddade.
- **Arbetsmiljö** - utvärdera situationen hos kunden innan användning av ESD-fältservicesatsen. Till exempel är driftsättning av satsen för en servermiljö annorlunda än för en stationär eller bärbar dator. Servrar är normalt installerade i ett rack inom ett datacenter; stationära eller bärbara företagsdatorer är vanligen placerade på kontorskrivbord eller skåp. Titta alltid efter en stor öppen plan yta som är fri från föremål och tillräckligt stor för att använda ESD-satsen med ytterligare utrymme för att rymma den typ av system som håller på att repareras. En arbetsyta ska också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-olycka. På arbetsytan ska isolatorer t.ex. frigit och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 cm från känsliga komponenter innan du fysiskt hanterar eventuella hårdvarukomponenter.
- **ESD-förpackning** - Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i antistatisk förpackning. Påsar av metall som är statiskt skärmade är att föredra. Du bör dock alltid skicka tillbaka den skadade delen med samma påse och förpackning som den nya artikeln levererades i. Påsen ska vikas ned och tejpas så att den är stängd och all förpackningsmaterial av skumplast ska användas i den ursprungliga lådan som den nya artikeln levererades i. ESD-känsliga enheter bör tas ur förpackningen endast på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar bör aldrig placeras ovanpå ESD-påsen eftersom det endast är insidan av påsen som är skärmad. Placera alltid delar i handen, på ESD-mattan eller i en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** - När du transporterar ESD-känsliga komponenter såsom reservdelar eller delar som returneras till Dell, det är viktigt att placera dessa artiklar i antistatiska påsar för säker transport.

### ESD-skydd sammanfattning

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

# Transport av känsliga komponenter

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

## Lyfta utrustning

Följ nedanstående riktlinjer när du lyfter tung utrustning:

 **VIKTIGT!:** Lyft inte mer än 22 kilo. Be alltid om hjälp eller använd en mekanisk lyftanordning.

- 1 Se till att du står stabilt och har god balans. Stå bredbent med tårna pekande utåt för att skapa en stabil bas.
- 2 Spänn magmuskulaturen. Bukmuskulaturen ger stöd åt ryggraden när du lyfter så att belastningen fördelas jämnare.
- 3 Lyft med benen, inte med ryggen.
- 4 Håll lasten nära dig. Ju närmare ryggraden den är, desto mindre belastar du ryggen.
- 5 Var rak i ryggen oavsett om du lyfter upp eller sätter ned lasten. Addera inte din kroppsvikt till lasten. Undvik att vrida kroppen och ryggen.
- 6 Använd samma teknik i omvänd ordning när du sätter ned lasten.




# Rekommenderade verktyg

---














Procedureerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:








- Krysspårmejsel (Philips), nr 1
- Flat skruvmejsel
- Plastrits

# Skruvlista

-  **OBS:** När du tar bort skruvarna från en komponent rekommenderar vi att du noterar skruvtyp, antal skruvar och placerar dem i en skruvförvaringslåda. Detta är för att säkerställa att rätt antal skruvar och korrekt skruvtyp används när komponenten sätts tillbaka.
-  **OBS:** Vissa datorer har magnetiska ytor. Kontrollera att skruvarna inte blir kvar på en sådan yta när du sätter tillbaka en komponent.
-  **OBS:** Skruvens färg kan variera med den konfiguration som beställts.

Tabell 1. Skruvlista

Komponent	Sitter fast i	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Kåpan	Handledsstöd	M2,5x10	6	
Kåpan	Handledsstöd	M2,5x10	2	
Batteri (halv längd)	Handledsstöd	M2x5	4	
Batteri (full längd)	Handledsstöd	M2x5	6	
Hårddiskmontering	Handledsstöd	M2x5	4	
Kylflänsmontering	Moderkort	M2x3	5	
Kylflänsmontering	Moderkort	M2x5	1	
Fläkt	Kylfläns	M2x3	2	
Fäste för trådlöst kort	Moderkort	M2x3	1	
Halvledarenhetsfäste	Handledsstöd	M2x3	1	
Halvledarenhet	Halvledarenhetsfäste	M2x2	1	
I/O-kort	Handledsstöd	M2x5	1	
Pekskiva	Handledsstöd	M2x2.5	4	

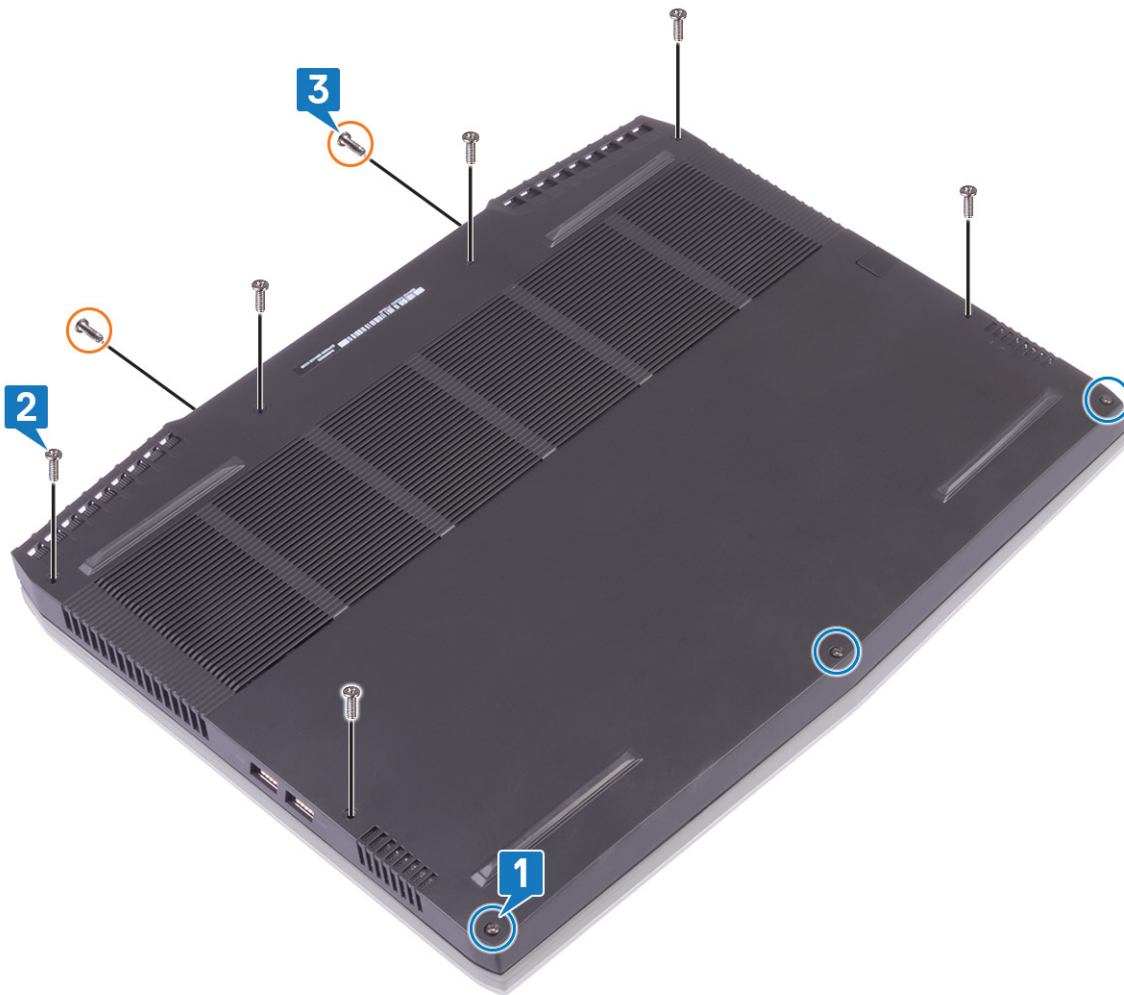
Komponent	Sitter fast i	Skruvtyp	Kvantitet	Skrubbild
Gångjärn	Handledsstöd	M2,5x2,5	2	
Nätadapterport	Moderkorts- och handledsstödsenhet	M2x3	1	
Strömbrytarkortet	Handledsstöd	M2x3	3	
USB Type-C-portfäste	Moderkort	M2x3	1	
Moderkort	Handledsstöd	M2x2	5	
Tangentbordsfäste	Handledsstöd	M1,2x2,2	8	
Tangentbord	Handledsstöd	M1,2x1,9	33	

# Ta bort kåpan

**⚠ WARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelffterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

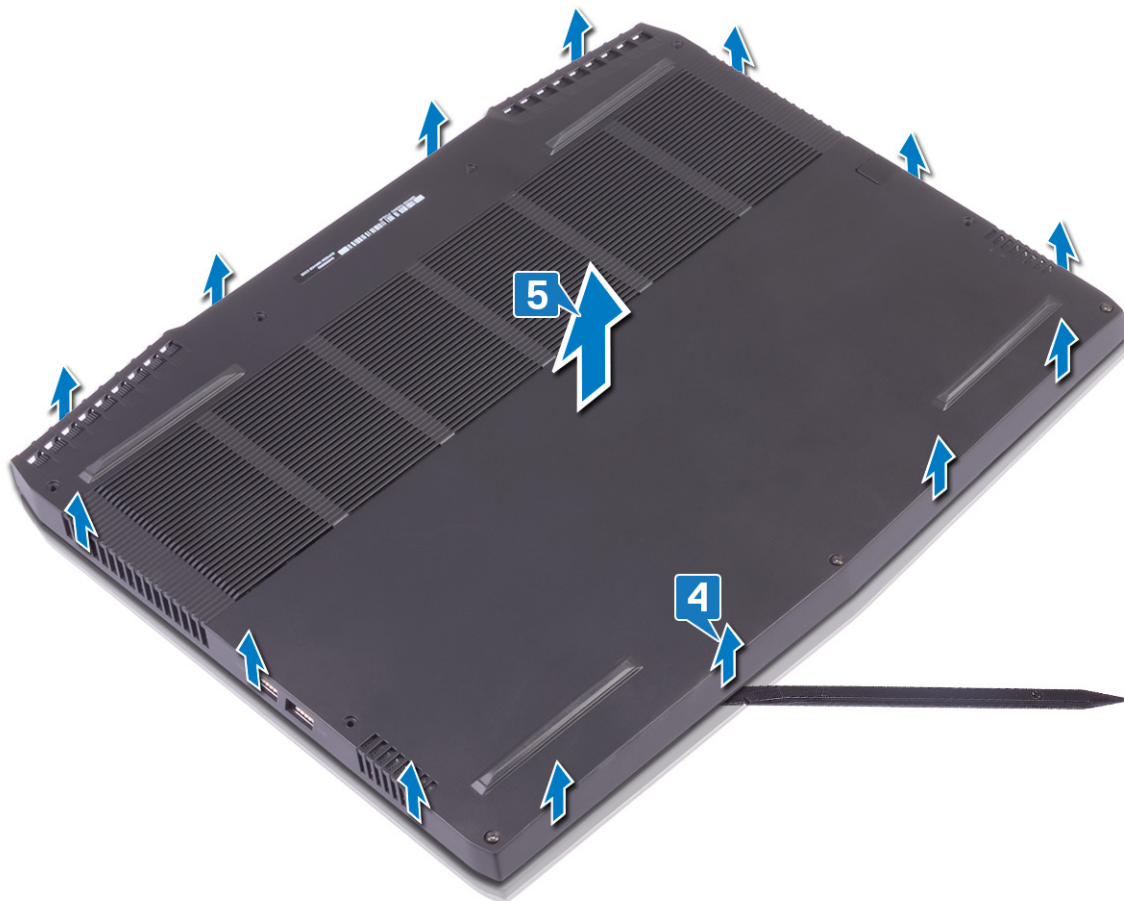
## Procedur

- 1 Lossa de tre fästskruvarna på baskåpan.
- 2 Ta bort de sex skruvarna (M2,5x10) som håller fast baskåpan i handledsstödet.
- 3 Ta bort de två skruvarna (M2,5x10) på baksidan som håller fast baskåpan i handledsstödet.

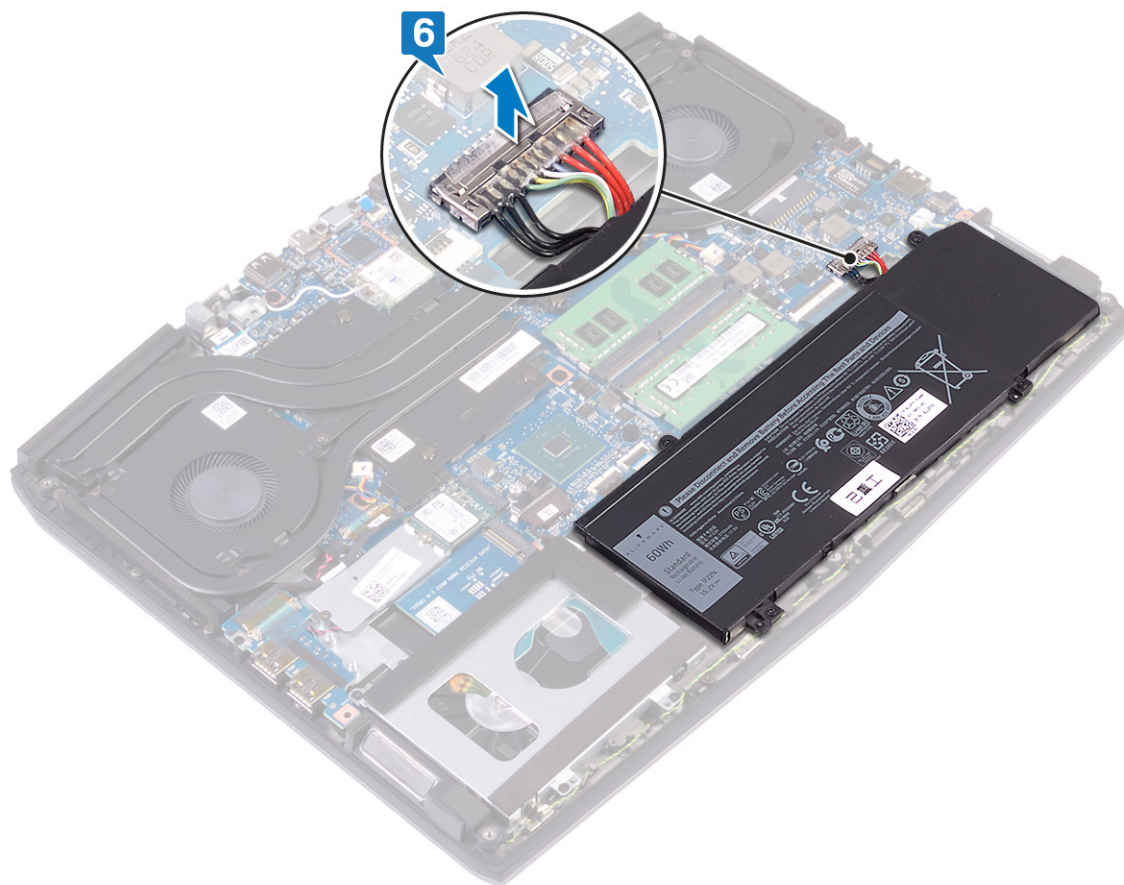


- 4 Använd en plastrits och bänd bort baskåpan från datorbasen.

5 Vrid baskåpan från framsida till baksida och ta bort baskåpan från handledsstödet.



- 6 Använd dragfliken och koppla bort batterikabeln från moderkortet.



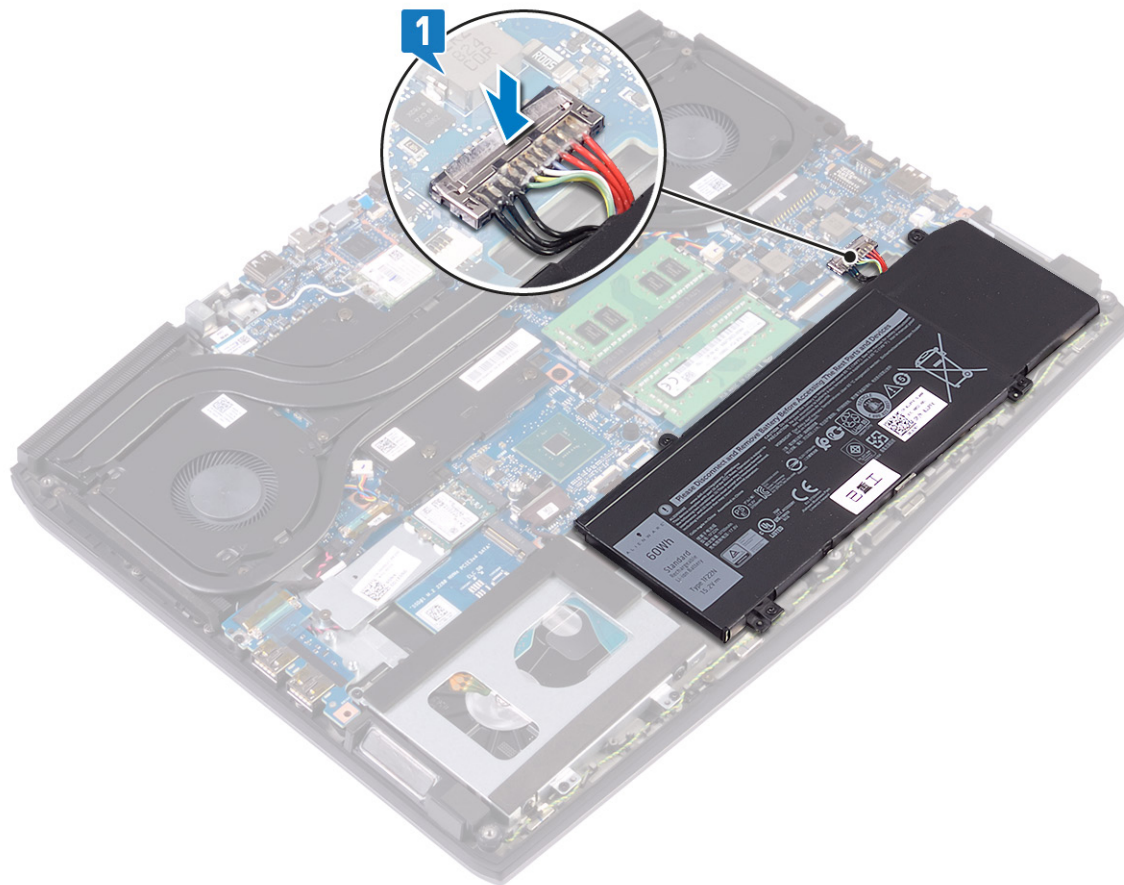
- 7 Tryck och håll ner strömknappen i 5 sekunder för att jorda datorn och låta den kvardröjande strömmen laddas ur.

# Sätta tillbaka baskåpan

**⚠** **WARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedur

- 1 Anslut batterikabeln till moderkortet.

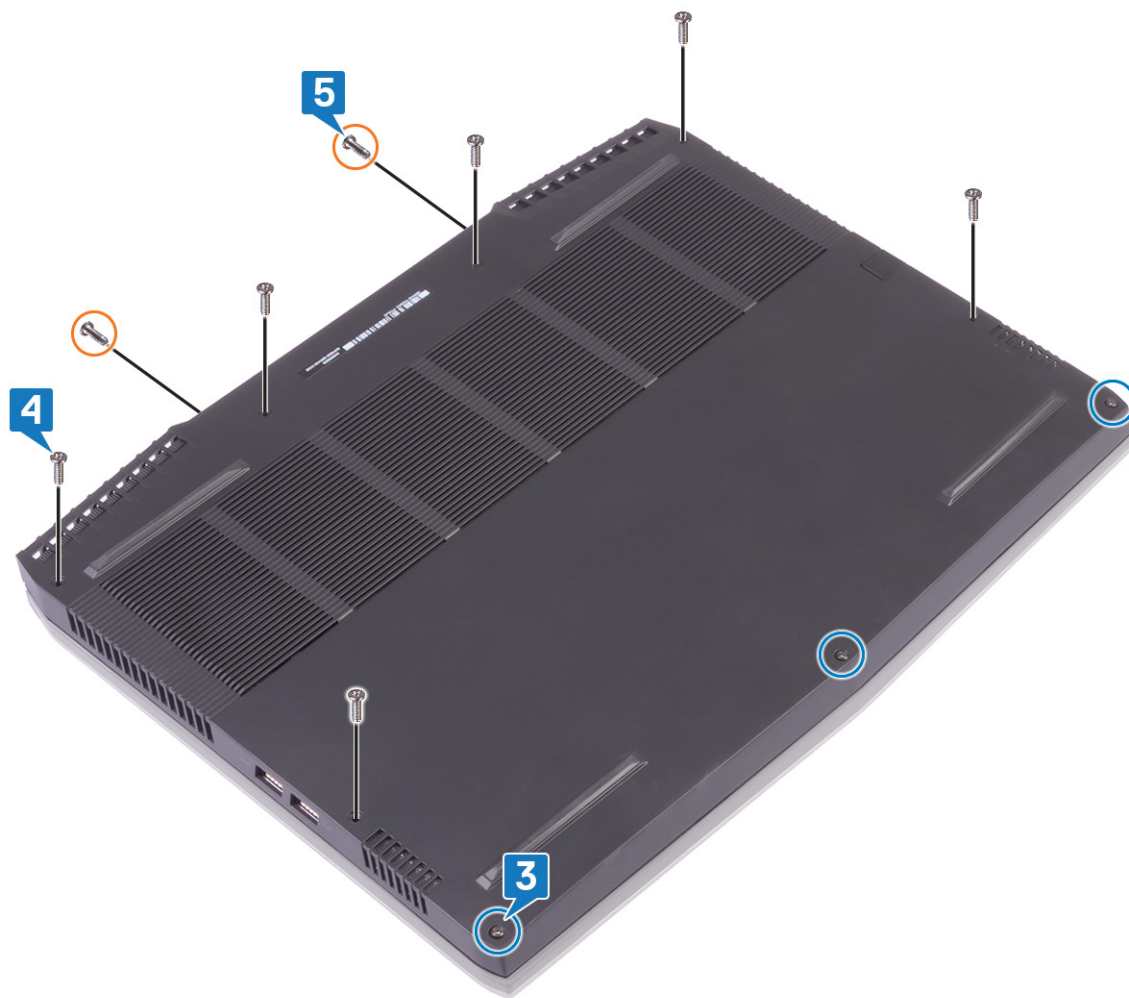


- 2 Vrid kåpans bakifrån och framåt, placera baskåpan på handledsstödet och tryck fast baskåpan.



- 3 Dra åt skruvarna på kåpan.
- 4 Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x10) som håller fast baskåpan i handledsstödet.

5 Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x10) på baksidan som håller fast baskåpan i handledsstödet.



# Ta bort batteriet (halv längd)

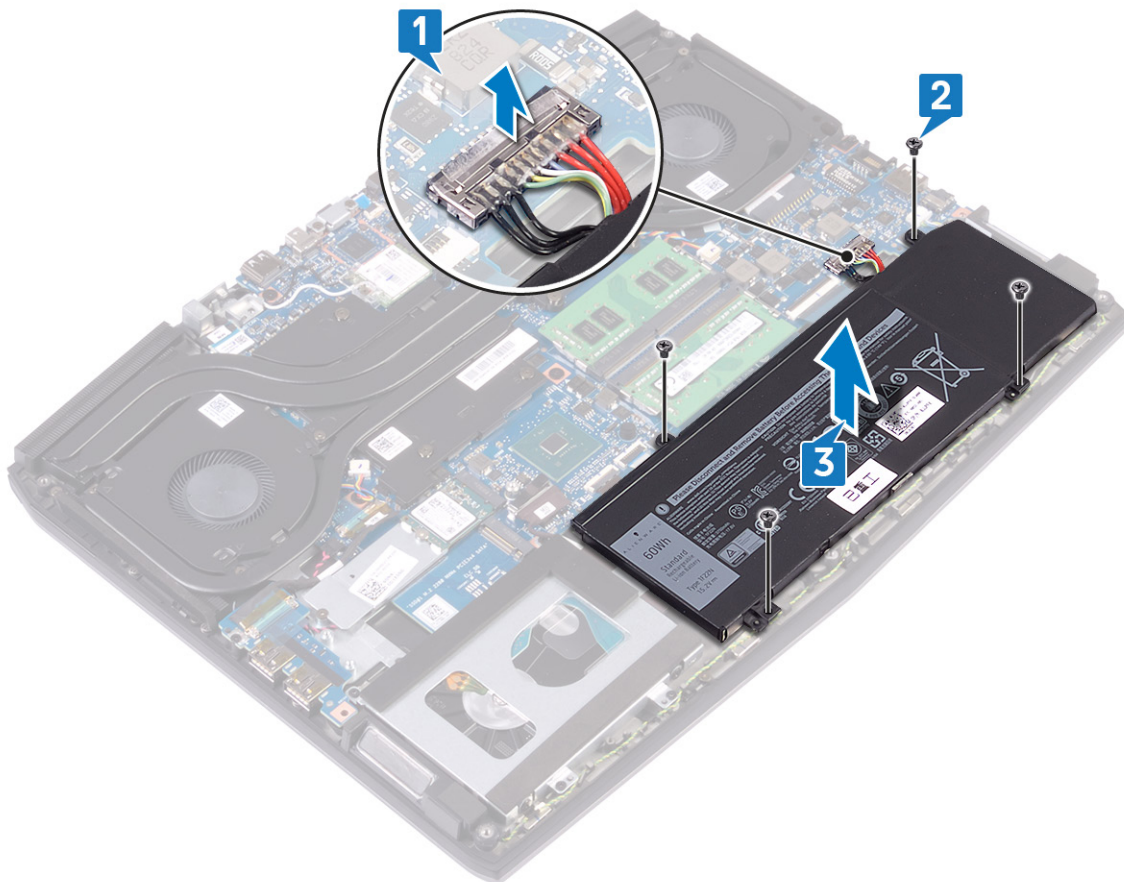
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Nödvändiga förhandsåtgärder

Ta bort [kåpan](#).

## Procedur

- 1 Använd dragfliken för att koppla bort batterikabeln från moderkortet (gäller endast om den inte kopplats från tidigare).
- 2 Ta bort de fyra skruvarna (M2x5) som håller fast batteriet i handledsstödet.
- 3 Lyft bort batteriet från handledsstödet.

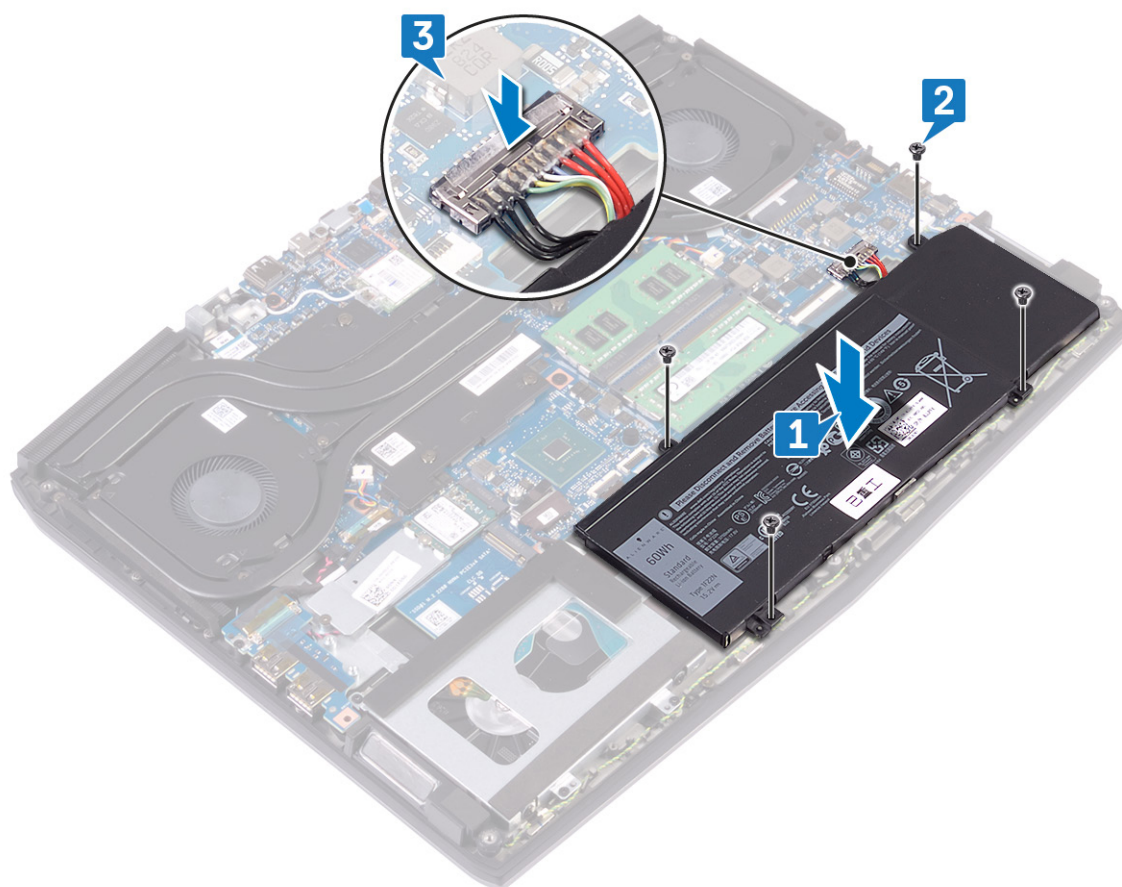


# Sätta tillbaka batteriet (halv längd)

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedur

- 1 Rikta upp skruvhålen på batteriet med skruvhålen på handledsstödet.
- 2 Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x5) som håller fast batteriet i handledsstödet.
- 3 Anslut batterikabeln till moderkortet.



## Nödvändiga efterhandsåtgärder

Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort batteriet (full längd)

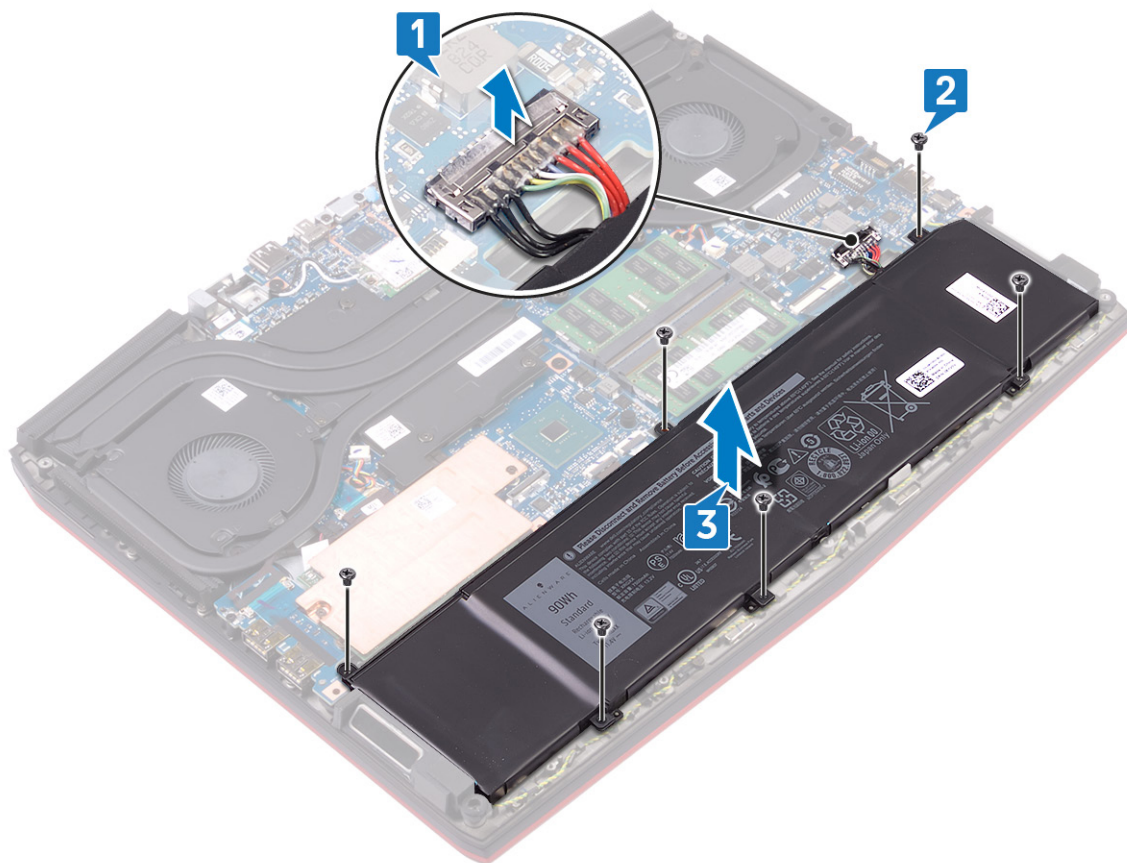
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Nödvändiga förhandsåtgärder

Ta bort [kåpan](#).

## Procedur

- 1 Använd dragfliken för att koppla bort batterikabeln från moderkortet (gäller endast om den inte kopplats från tidigare).
- 2 Ta bort de sex skruvarna (M2x5) som håller fast batteriet i enheten med handledsstödet.
- 3 Lyft bort batteriet från handledsstödet.

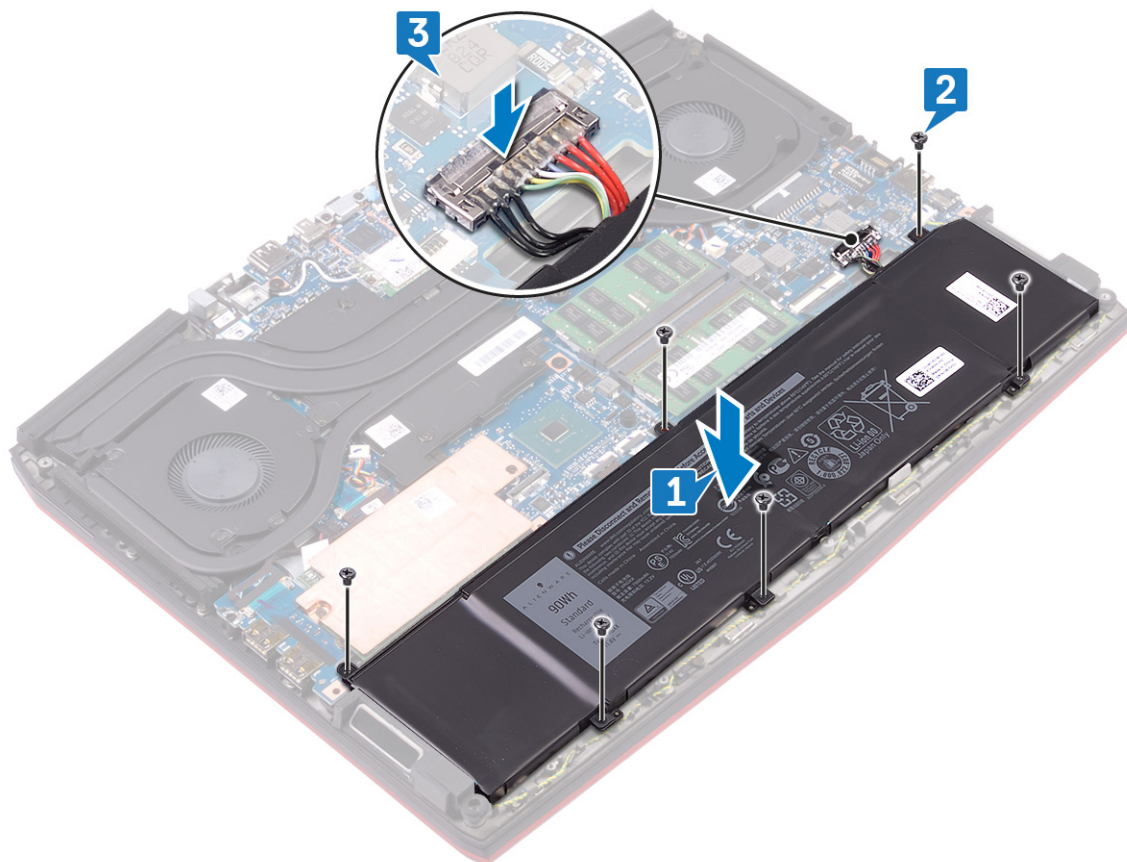


# Sätta tillbaka batteriet (full längd)

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedur

- 1 Rikta upp skruvhålen på batteriet med skruvhålen på handledsstödet.
- 2 Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2x5) som håller fast batteriet i enheten med handledsstödet.
- 3 Anslut batterikabeln till moderkortet.



## Nödvändiga efterhandsåtgärder

Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort hårddisken

Om din dator använder en SATA-lagringsenhet som accelereras av Intel Optane-minne ska du inaktivera Intel Optane innan du tar bort SATA-lagringsenheten. Mer information om hur man inaktiverar Intel Optane finns på [Inaktivera Intel Optane](#).

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ VIKTIGT!:** Hårddiskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar hårddisken.

**⚠ VIKTIGT!:** Undvik dataförlust genom att inte ta bort hårddisken medan datorn är i strömsparläge eller är påslagen.

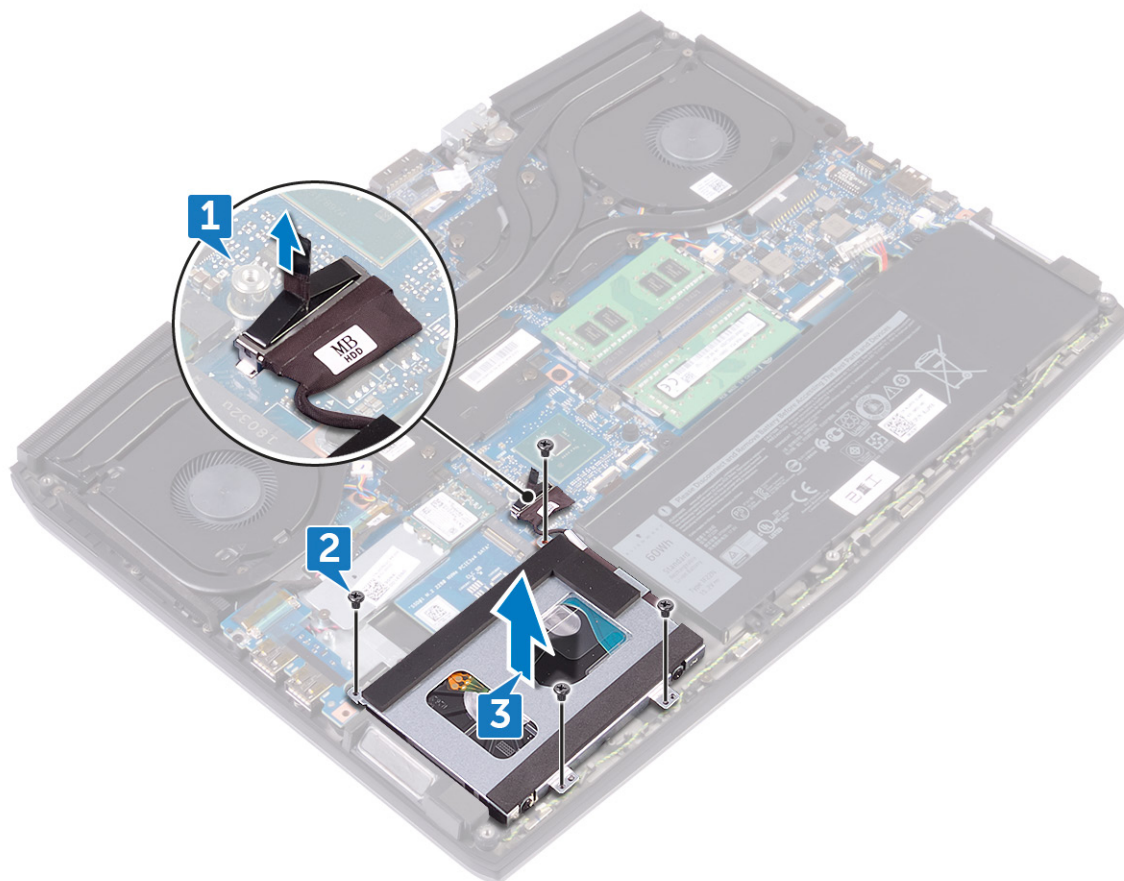
## Nödvändiga förhandsåtgärder

Ta bort [kåpan](#).

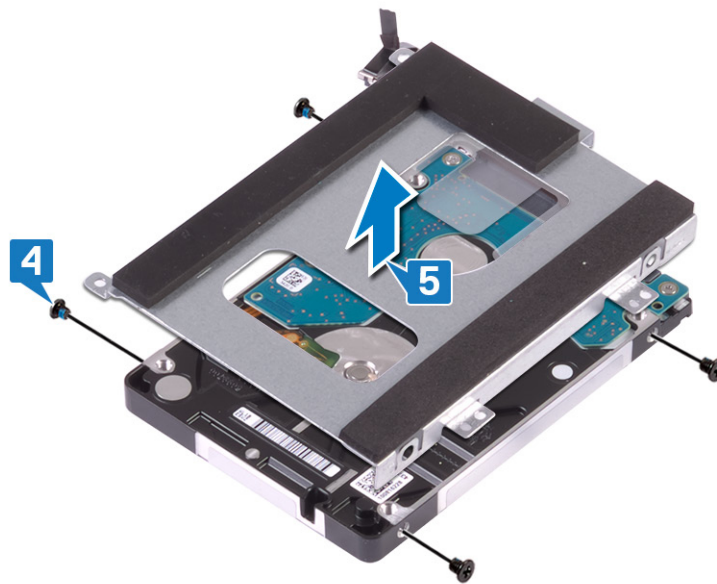
## Procedur

**✍ OBS:** Hårddisken är inte tillgänglig på system som levereras med 6-cellsbatteri (full längd).

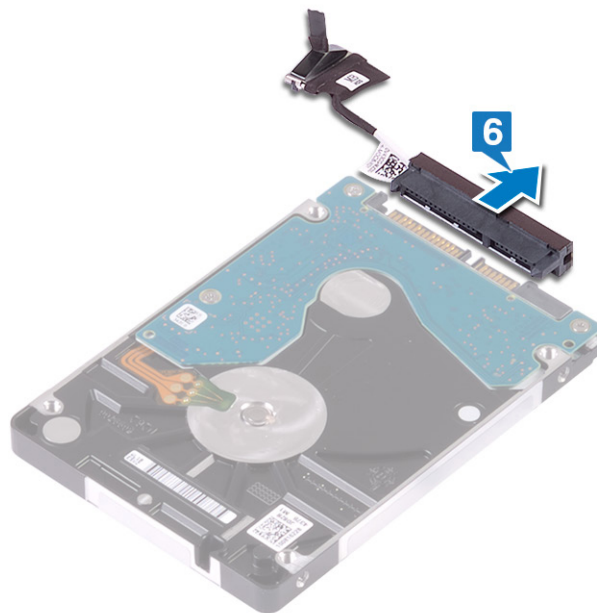
- 1 Använd dragfliken och koppla bort hårddiskkabeln från moderkortet.
- 2 Ta bort de fyra skruvarna (M2x5) som håller fast hårddiskmonteringen i handledsstödet.
- 3 Lyft av hårddiskenheten tillsammans med dess kabel från handledsstödet.



- 4 Ta bort de fyra skruvarna (M3x3) som håller fast hårdiskhållaren i hårddisken.
- 5 Lyft av hårddisken från hårdiskhållaren.



- 6 Koppla loss mellandelen från hårddisken.



# Sätta tillbaka hårddisken

Aktivera Intel Optane efter byte av SATA-lagringsenheten. Mer information om hur man aktiverar Intel Optane finns på [Aktivera Intel Optane](#).

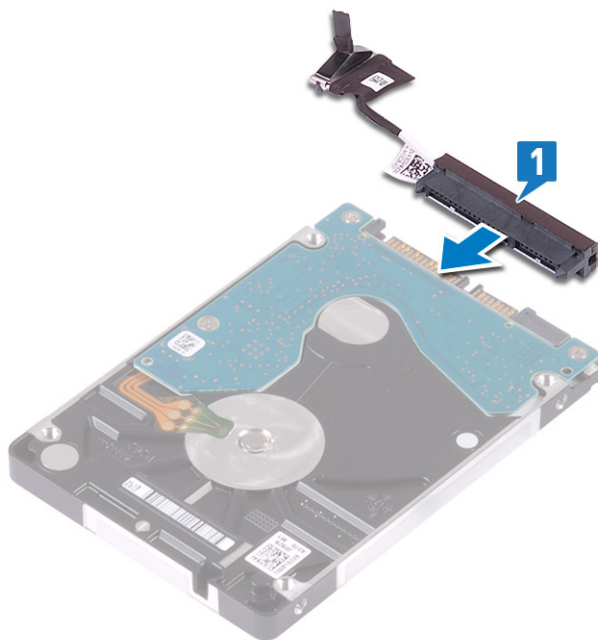
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ VIKTIGT!:** Hårddiskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar hårddisken.

## Procedur

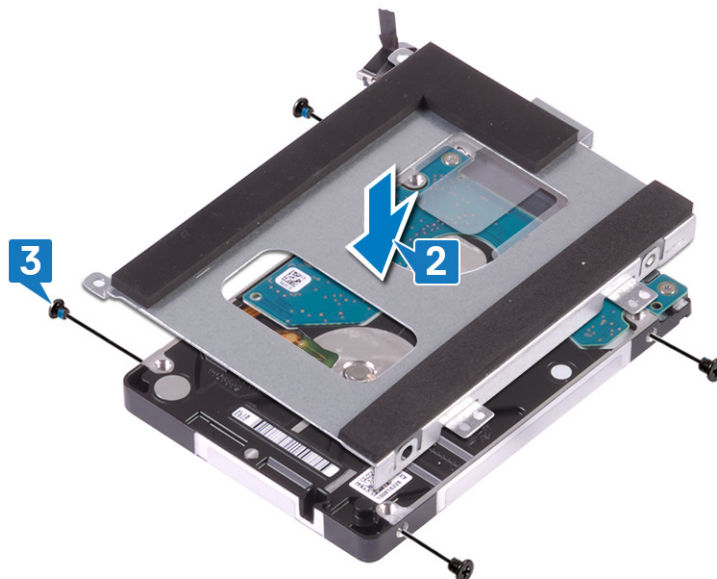
**✍ OBS:** Hårddisken är inte tillgänglig på system som levereras med 6-cellsbatteri (full längd).

1 Anslut medlingskortet (interposer) till hårddiskenheten.

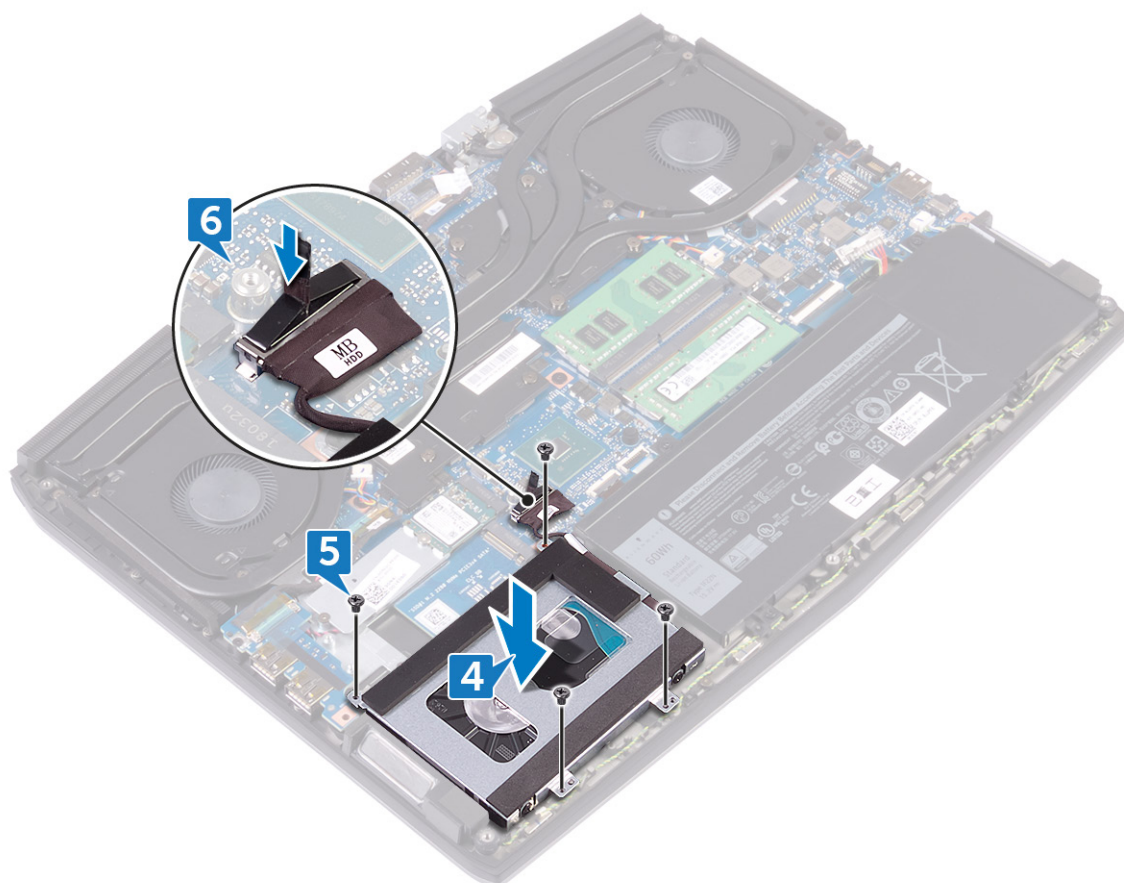


2 Placera hårddiskfästet på hårddisken och rikta in skruvhålen på hårddiskfästet mot skruvhålen på hårddisken.

- 3** Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M3x3) som håller fast hårdiskhållaren i hårddisken.



- 4** Rikta upp skruvhålen på hårdiskmonteringen med skruvhålen i handledsstödet.  
**5** Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x5) som håller fast hårdiskmonteringen i handledsstödet.  
**6** Anslut hårdiskskabeln till moderkortet.



# Nödvändiga efterhandsåtgärder

Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort minnesmodulerna

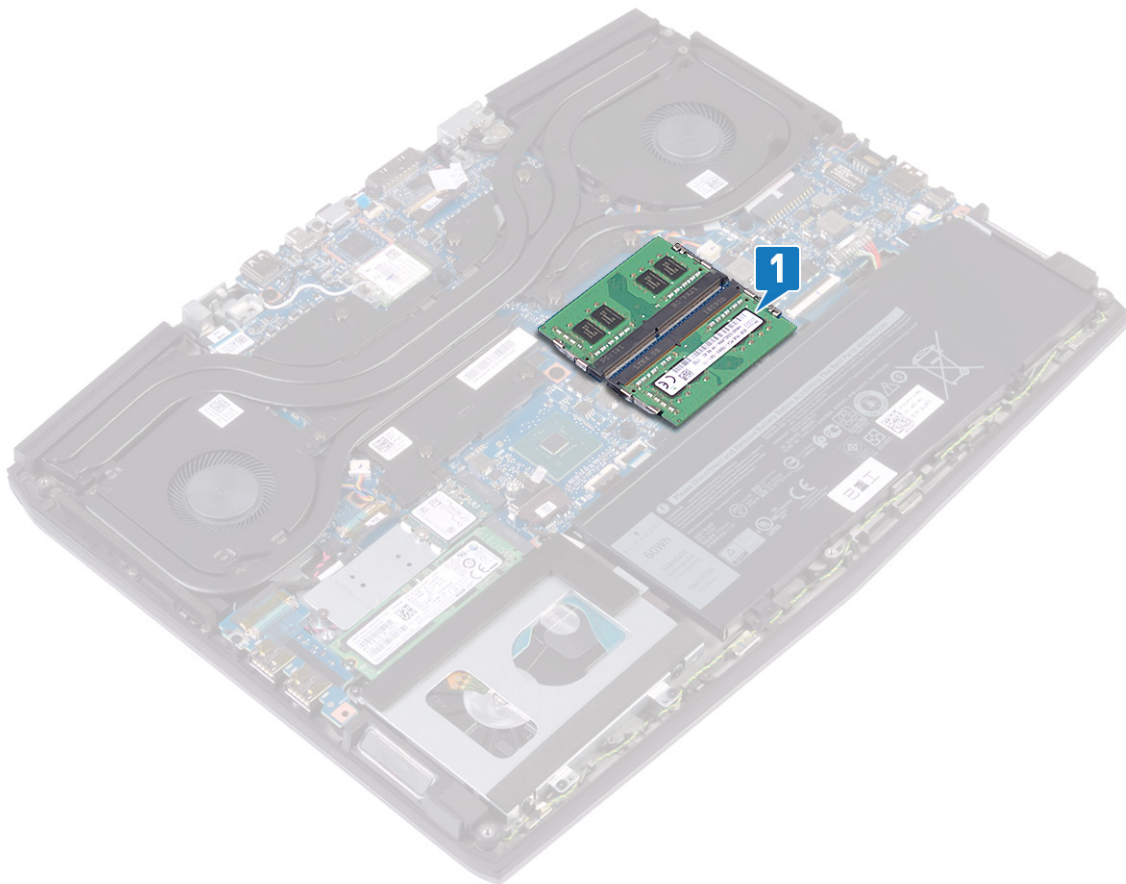
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Nödvändiga förhandsåtgärder

Ta bort [kåpan](#).

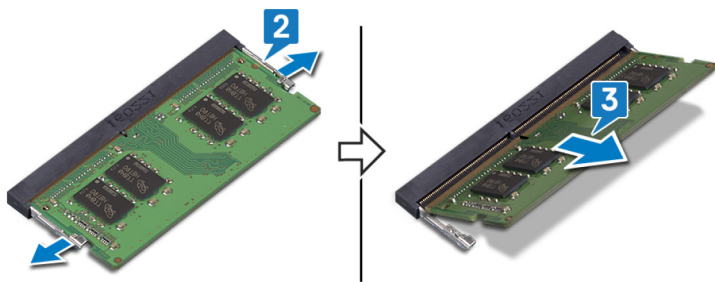
## Procedur

- 1 Lokalisera minnesmodulerna på datorn.



- 2 Bänd isär låsklämmorna på vardera änden av minnesmodulspåret med fingertopparna tills modulen hoppar upp.

3 Ta bort minnesmodulerna från minnesmodulkortplatsen.



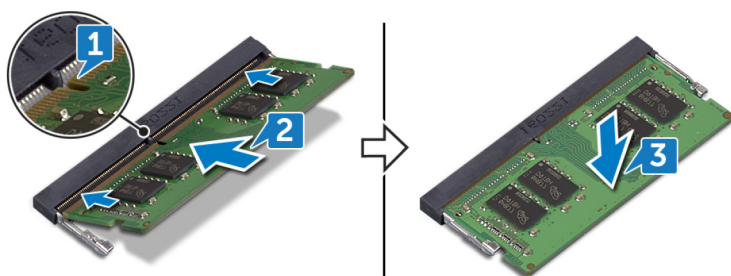
# Sätta tillbaka minnesmodulerna

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedur

- 1 Rikta in skåran på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen.
- 2 För in minnesmodulen ordentligt i facket med en vinkel.
- 3 Tryck minnesmodulen nedåt tills den klickar på plats.

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




## Nödvändiga efterhandsåtgärder

Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort kylflänsen

---

 **WARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **WARNING:** Kylflänsen kan bli varm även under normal drift. Låt kylflänsen svalna tillräckligt länge innan du rör vid den.

 **VIKTIGT!:** För att processorn ska kylas maximalt bör du inte röra vid kylflänsens värmeöverföringsytor. Fett och oljor från din hud kan reducera värmeöverföringskapaciteten i det termiska fettet.

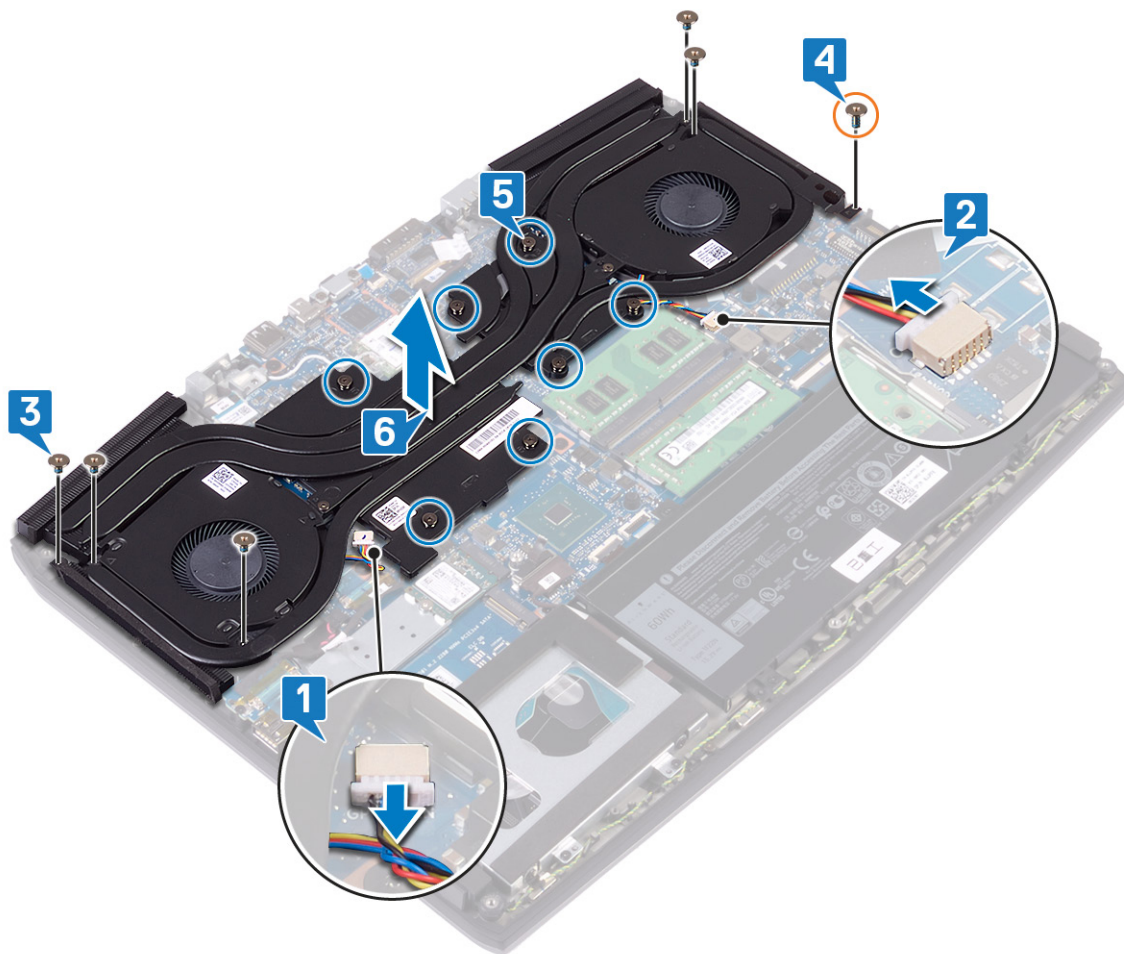
## Nödvändiga förhandsåtgärder

Ta bort [kåpan](#).

## Procedur

- 1 Koppla bort den vänstra flätkabeln från moderkortet.
- 2 Koppla bort den högra flätkabeln från moderkortet.
- 3 Ta bort de fem skruvarna (M2x3) som håller fast kylflänsenheten på moderkortet.
- 4 Ta bort skruven (M2x5) som håller fast kylflänsenheten i moderkortet.
- 5 Lossa de sju fästskruvarna som håller fast kylflänsenheten på moderkortet i omvänd ordning (7>6>5>4>3>2>1).

6 Lyft bort kylflänsmonteringen från moderkortet.



7 Ta bort [fläktarna](#).

# Sätta tillbaka kylflänsen

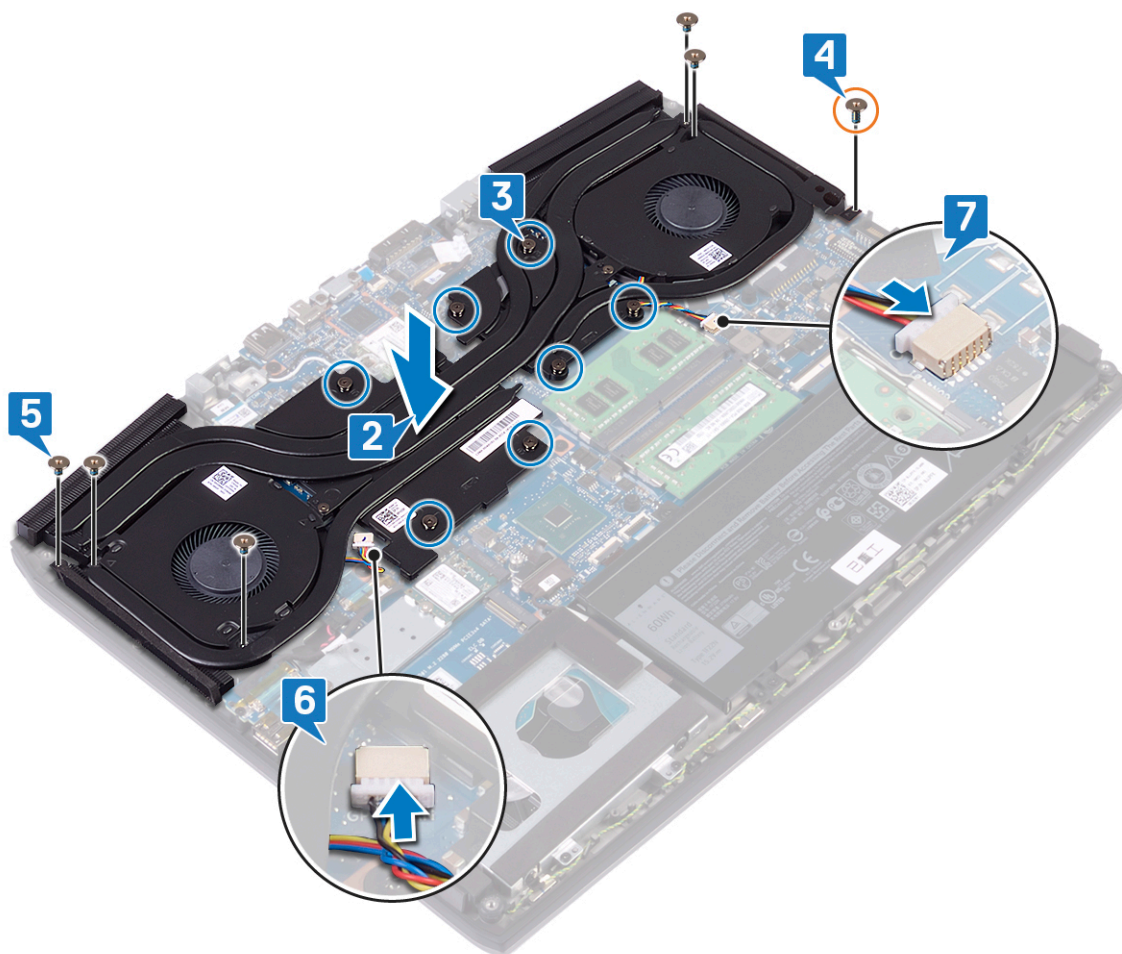
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ VIKTIGT!:** Felaktig inriktning av kylflänsen kan orsaka skada på moderkortet och processorn.

**🔧 OBS:** Om moderkortet eller kylflänsen byts ut ska du använda det termiska skyddet/krämen som medföljer i satsen för att säkerställa kylning.

## Procedur

- 1 Sätt tillbaka [fläktarna](#).
- 2 Placera kylflänsenheten på moderkortet enligt bilden och rikta in skruvhålen på kylflänsenheten med skruvhålen på moderkortet.
- 3 Dra åt fästskruvarna i rätt ordning (1>2>3>4>5>6>7) för att sätta fast kylflänsenheten på moderkortet.
- 4 Sätt tillbaka skruven (M2x5) som håller fast kylflänsenheten i moderkortet.
- 5 Sätt tillbaka de fem skruvarna (M2x3) som håller fast kylflänsenheten på moderkortet.
- 6 Anslut den vänstra fläktkabeln till moderkortet.
- 7 Anslut den högra fläktkabeln till moderkortet.



# Nödvändiga efterhandsåtgärder

Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort fläktarna

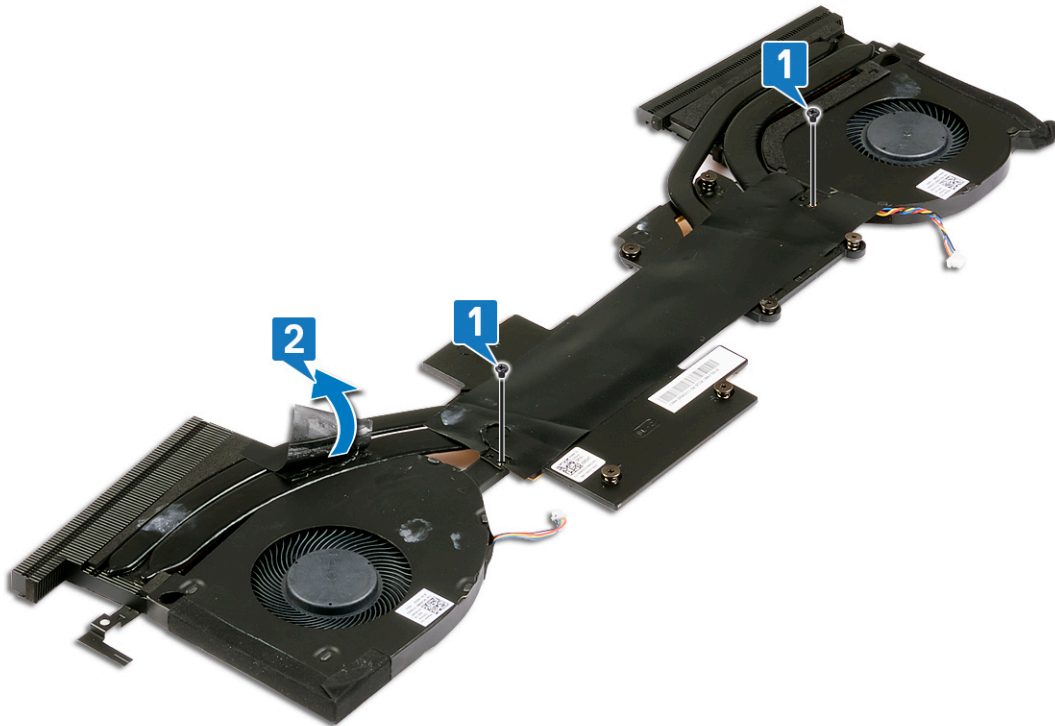
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Nödvändiga förhandsåtgärder

- 1 Ta bort [kåpan](#).
- 2 Följ anvisningarna i steg 1 till 6 i [Ta bort kylflänsen](#).

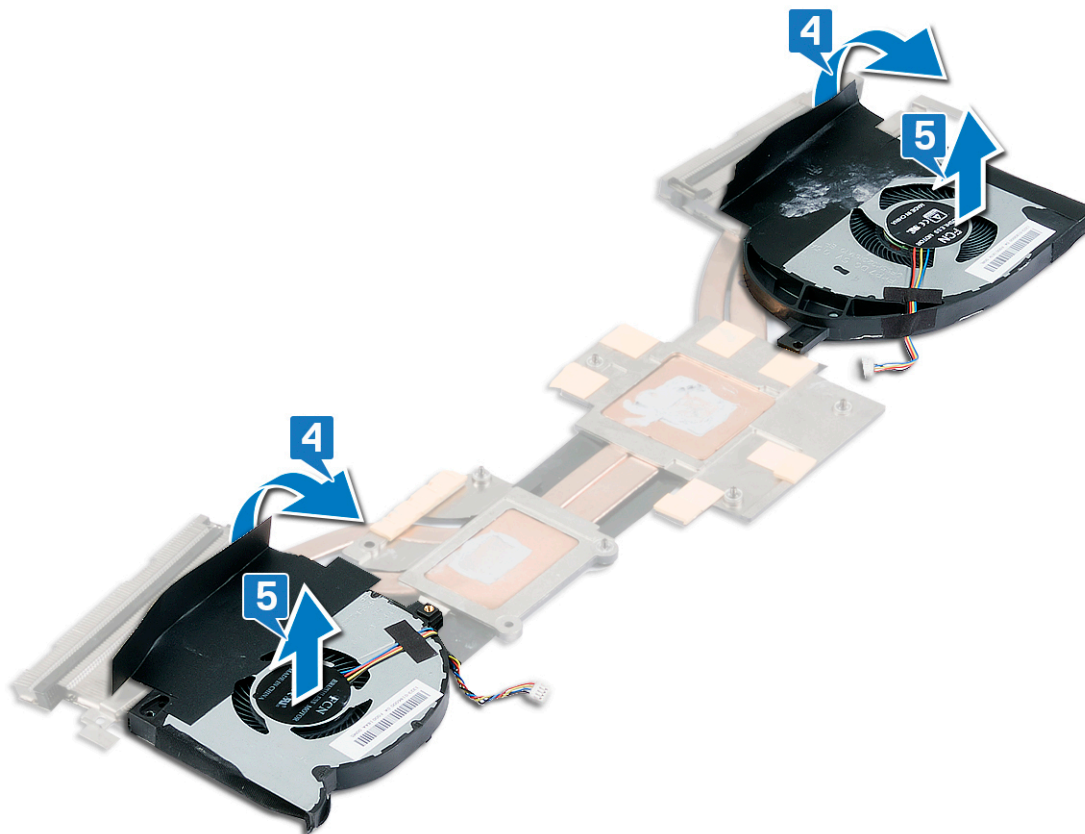
## Procedur

- 1 Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast fläktarna i kylflänsen.
- 2 Dra bort tejp som håller fast den vänstra fläkten i kylflänsen.



- 3 Vänd kylflänsmonteringen upp och ned
- 4 Dra bort tejp som håller fast fläktarna i kylflänsen.

5 Lyft av fläktarna från kylflänsen.

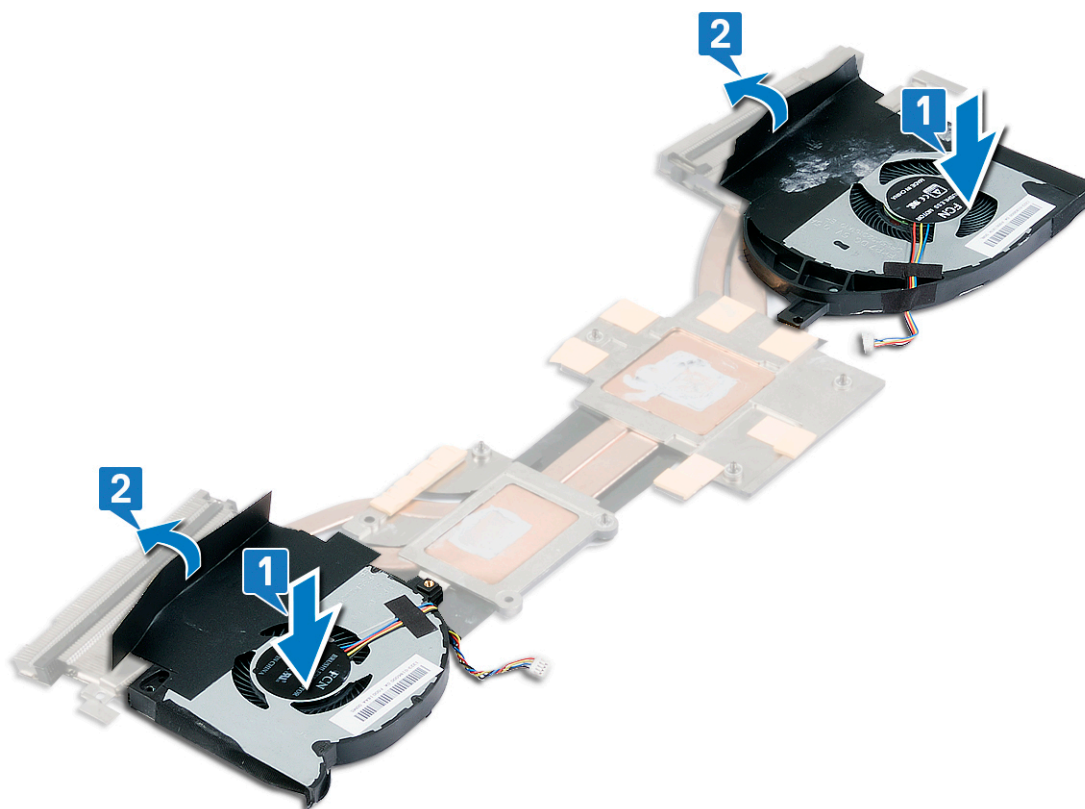


# Sätta tillbaka fläktarna

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

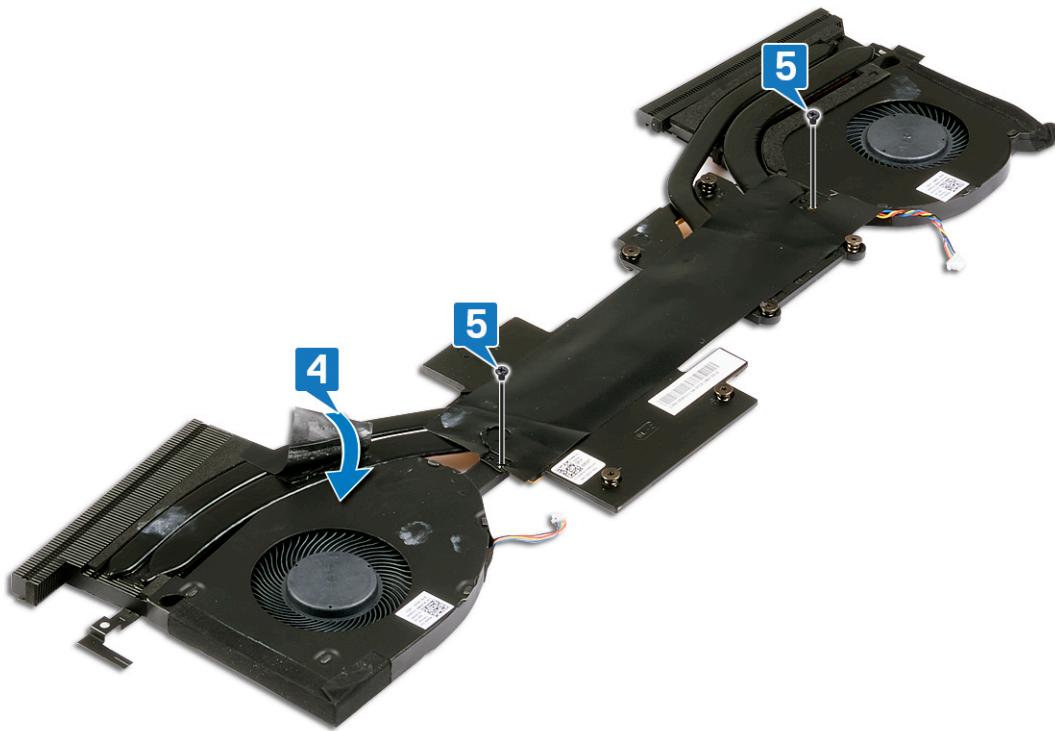
## Procedur

- 1 Placera fläktarna på kylflänsen och rikta in skruvhålen på fläktarna med skruvhålen på kylflänsen.
- 2 Sätt fast tejen som håller fast fläktarna på kylflänsen.



- 3 Vänd kylflänsenheten upp och ned
- 4 Sätt fast tejen som håller fast fläkten i kylflänsen.

- 5 Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast fläkten i kylflänsen.



## Nödvändiga efterhandsåtgärder

- 1 Sätt tillbaka [kylflänsen](#).
- 2 Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort kortet för trådlös teknik

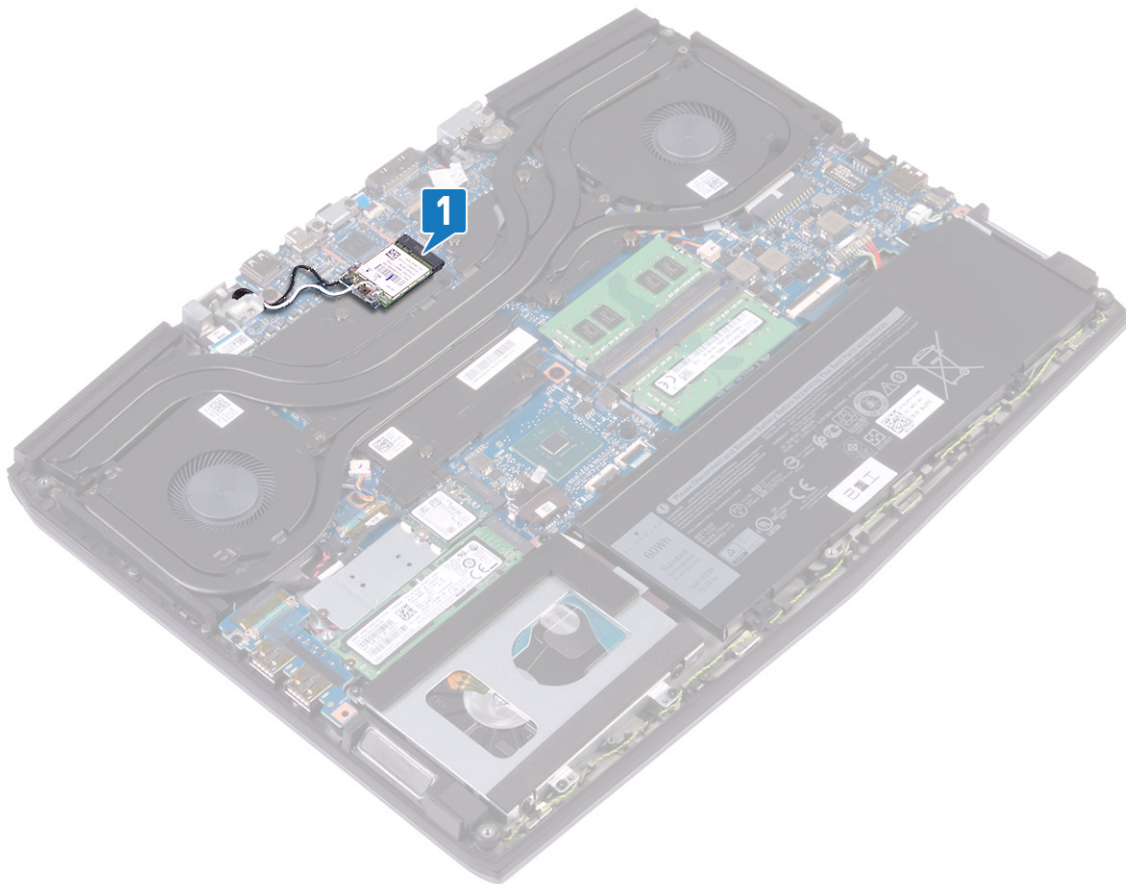
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Nödvändiga förhandsåtgärder

Ta bort [kåpan](#).

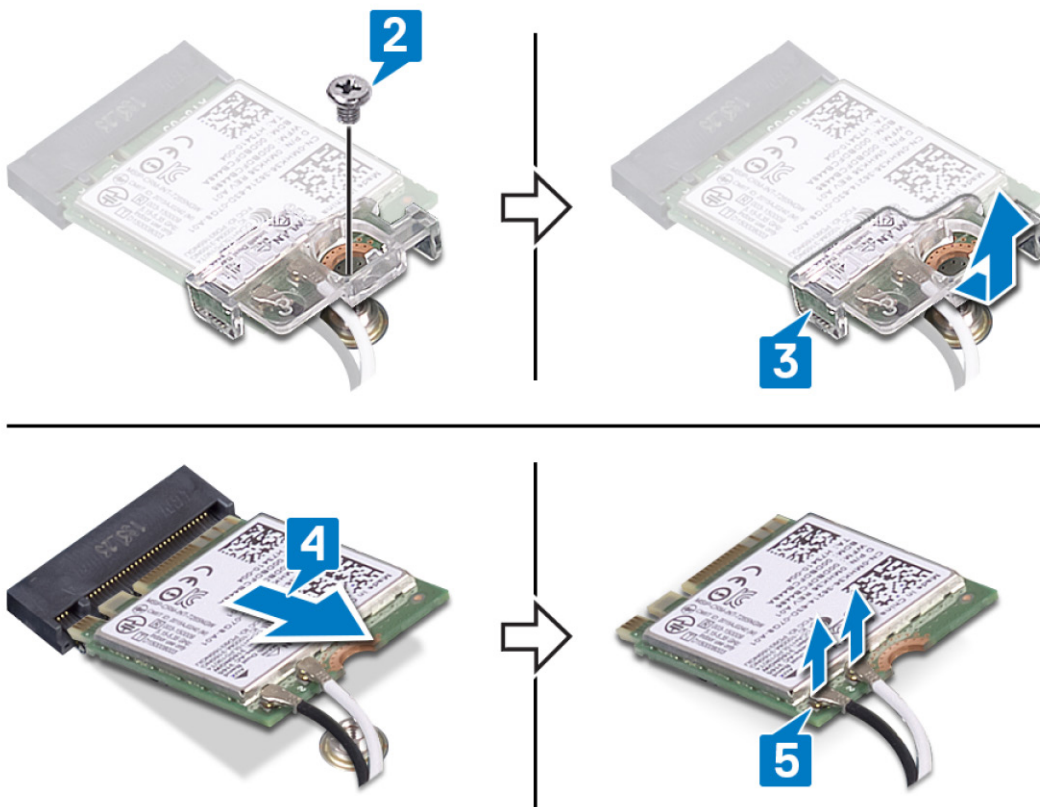
## Procedur

- 1 Lokalisera det trådlösa kortet på datorn.



- 2 Ta bort skruven (M2x3) som håller fast fästet för det trådlösa kortet i moderkortet.
- 3 Skjut på och ta bort fästet för det trådlösa kortet från det trådlösa kortet.
- 4 Skjut ut det trådlösa kortet och avlägsna det från platsen för det trådlösa kortet.

5 Koppla bort antennkablarna från det trådlösa kortet.



# Sätta tillbaka kortet för trådlös teknik

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedur

**⚠ VIKTIGT!:** Undvik att skada det trådlösa kortet genom att se till att inte några kablar placeras under kortet.

1 Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.

Följande tabell visar färgschemat för antennkablarna för de trådlösa kort som stöds av datorn.

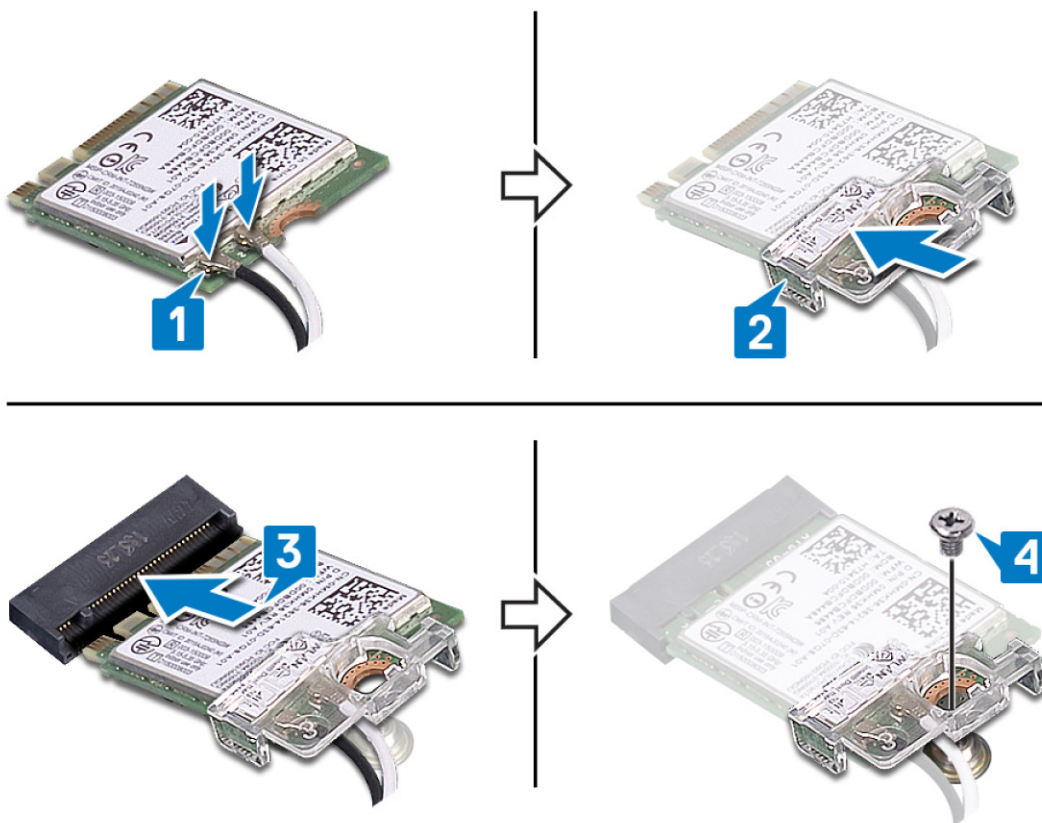
**Tabell 2. Färgschema för antennkablar**

Kontakter på det trådlösa kortet	Färg på antennkabel
Primär (vit triangel)	Vit
Sekundär (svart triangel)	Svart

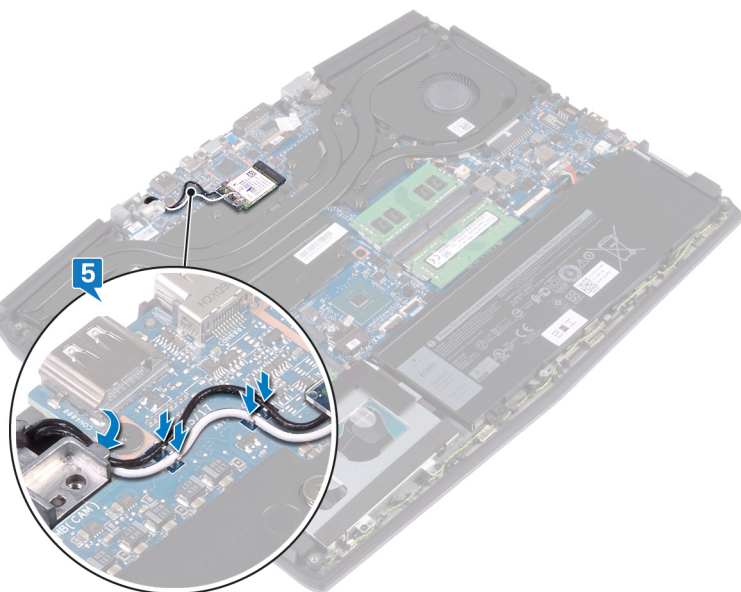
2 För in och sätt tillbaka fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet.

3 Rikta in skåran på det trådlösa kortet med fliken på kortplatsen och för in kortet i vinkel i kortplatsen.

4 Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.



- 5 Dra antennkablarna på fästklämmorna på moderkortet.



## Nödvändiga efterhandsåtgärder

Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort halvledarenheten/Intel Optane-minnesmodulen

Du måste inaktivera Intel Optane-minnet innan du tar bort Intel Optane-minnesmodulen från datorn. Mer information om hur du inaktiverar Intel Optane-minnet finns på [Inaktivera Intel Optane-minne](#).

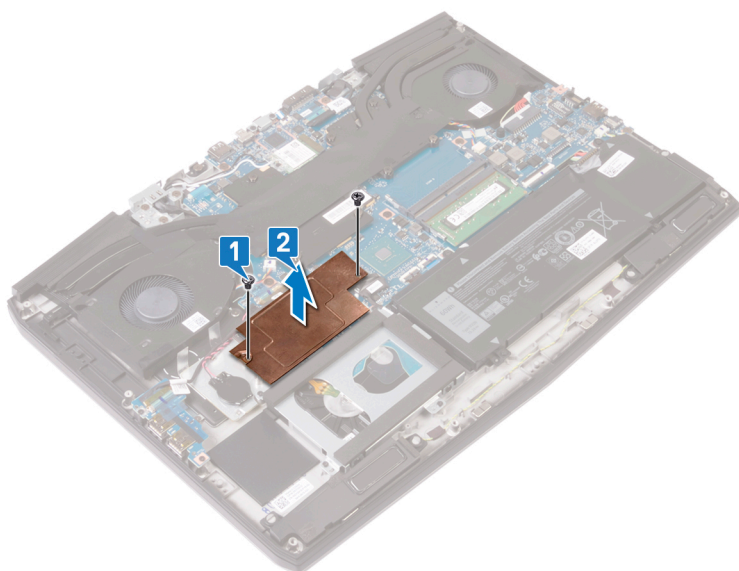
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Nödvändiga förhandsåtgärder

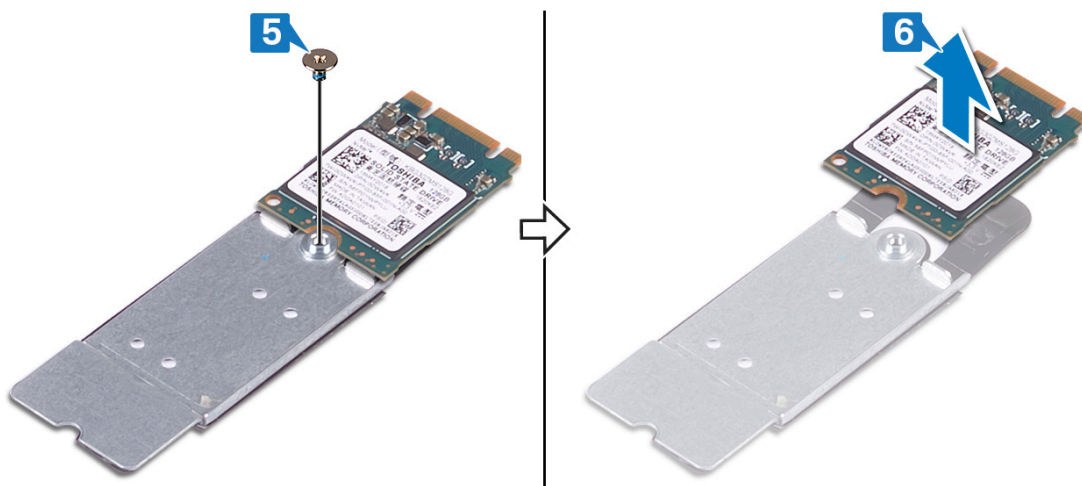
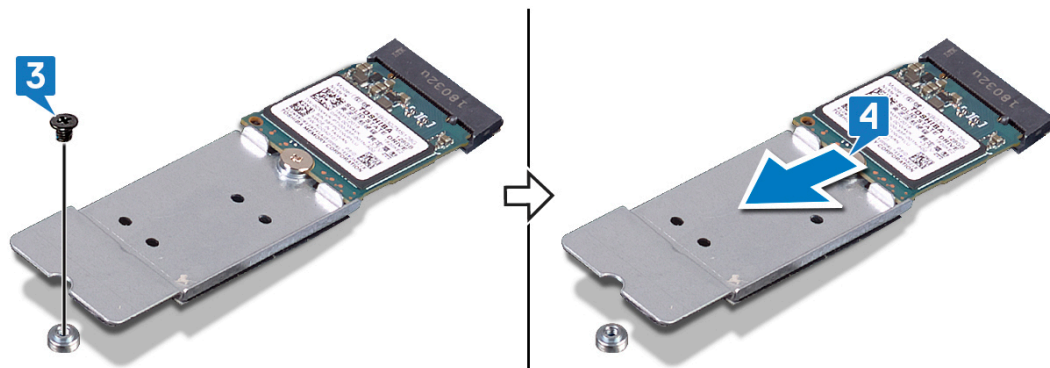
Ta bort [kåpan](#).

## Procedur för att ta bort M.2 2230-halvledarenhet

- 🔪 OBS:** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en M.2 2230-halvledarenhet installerad.
  - 🔪 OBS:** Beroende på vilken konfiguration som beställts kan datorn ha upp till två M.2-halvledarenheter installerade. Halvledarenhetskonfigurationer som stöds per M.2-kortplats:
    - M.2 2230-halvledarenhet + halvledarenhetsfäste
    - M.2 2280-halvledarenhet
    - M.2 2280 Intel Optane
  - 🔪 OBS:** För halvledarenheter med mer än 512 GB eller Intel Optane på över 118 GB behövs ett termiskt skydd för optimal värmeavledning och det finns installerat i datorn när dessa konfigurationer beställs. Om dessa konfigurationer har installerats efter försäljningen (APOS) ska du kontakta Dells support angående det termiska skyddet.
  - 🔪 OBS:** Beroende på antalet M.2-halvledarenheter som har installerats på försäljningsstället kan det termiska skyddet som är installerat i datorn vara ett fullständigt skydd eller ett halvt skydd. Om två M.2-halvledarenheter har installerats efter försäljningen (APOS) ska du kontakta Dells support angående det fullständiga termiska skyddet.
- 1 Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast det termiska skyddet för M.2 i handledsstödsenheten och moderkortet.
  - 2 Lyft bort det termiska skyddet för M.2 från handledsstödsenheten och moderkortet.



- 3 Ta bort skruven (M2x3) som håller fast M.2 2230-halvledarenhetens fäste i handledsstödsenheten.
- 4 För ut M.2 2230-halvledarenheten tillsammans med fästet från M.2-kortplatsen på moderkortet.
- 5 Ta bort skruven (M1,6x2) som håller fast M.2 2230-halvledarenheten i halvledarenhetsfästet.
- 6 Lyft bort M.2 2230-kortet från halvledarenhetsfästet.

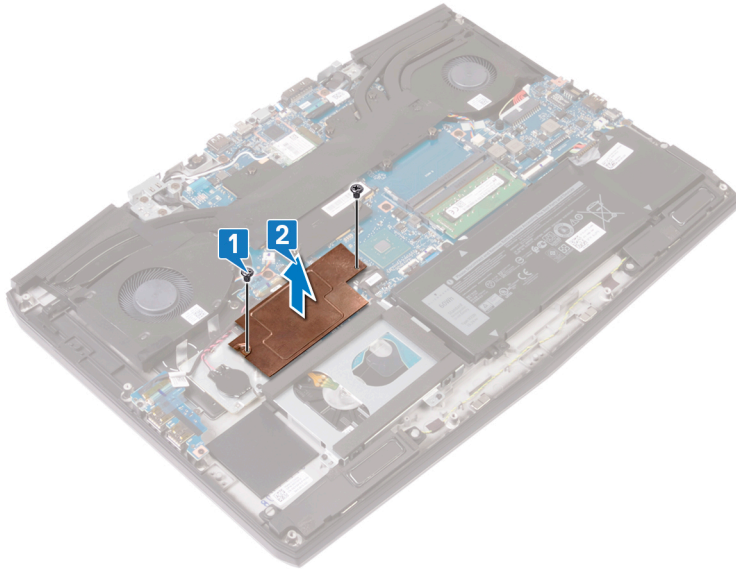


## Procedur för att ta bort M.2 2280-halvledarenhet

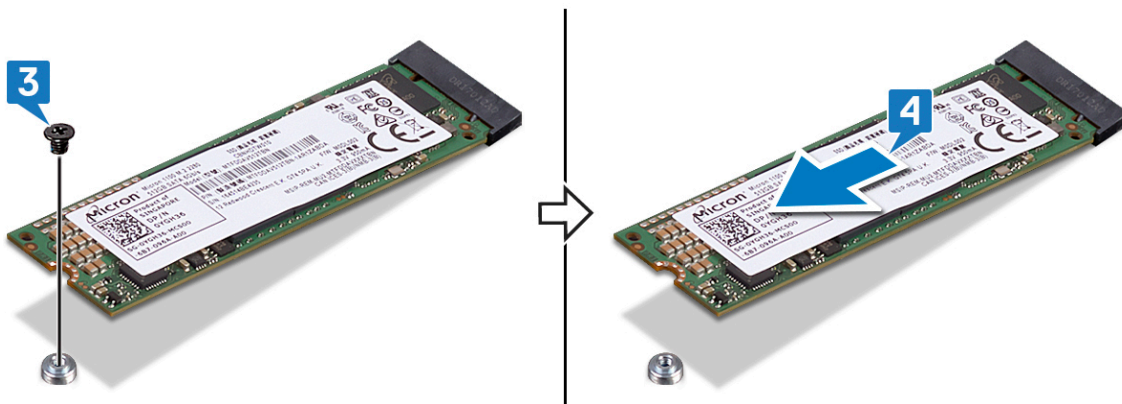
- 🔪 **OBS:** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en M.2 2280-halvledarenhet installerad.
- 🔪 **OBS:** Beroende på vilken konfiguration som beställts kan datorn ha upp till två M.2-halvledarenheter installerade. Halvledarenhetskonfigurationer som stöds per M.2-halvledarenhetskortplats:
  - M.2 2230-halvledarenhet + halvledarenhetsfäste
  - M.2 2280-halvledarenhet
  - M.2 2280 Intel Optane
- 🔪 **OBS:** För halvledarenheter med mer än 512 GB eller Intel Optane på över 118 GB behövs ett termiskt skydd för optimal värmeavledning och det finns installerat i datorn när dessa konfigurationer beställs. Om dessa konfigurationer har installerats efter försäljningen (APOS) ska du kontakta Dells support angående det termiska skyddet.

**OBS:** Beroende på antalet M.2-halvledarenheter som har installerats på försäljningsstället kan det termiska skyddet som är installerat i datorn vara ett fullständigt skydd eller ett halvt skydd. Om två M.2-halvledarenheter har installerats efter försäljningen (APOS) ska du kontakta Dells support angående det fullständiga termiska skyddet.

- 1 Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast det termiska skyddet för M.2 i handledsstödsenheten och moderkortet.
- 2 Lyft bort det termiska skyddet för M.2 från handledsstödsenheten och moderkortet.



- 3 Ta bort skruven (M2x2) som håller fast M.2 2280-kortet i handledsstödsenheten.
- 4 För ut M.2 2280-kortet från kortplatsen för M.2-kort på moderkortet och ta bort det.



# Sätta tillbaka halvledarenheten/Intel Optane-minnesmodulen

Aktivera Intel Optane-minnet när du har satt tillbaka Intel Optane-minnesmodulen. Mer information om hur du aktiverar Intel Optane-minnet finns på [Aktivera Intel Optane-minne](#).

 **WARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).


 **VIKTIGT!:** SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.

## Procedur för att sätta tillbaka M.2 2230-halvledarenhet

 **OBS:** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en M.2 2230-halvledarenhet installerad.

 **OBS:** Beroende på vilken konfiguration som beställts kan datorn ha upp till två M.2-halvledarenheter installerade. Kortkonfigurationer som stöds per M.2-halvledarenhetskortplats:

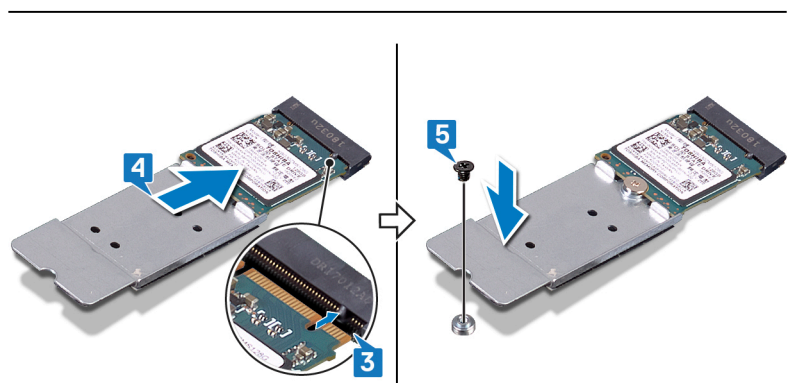
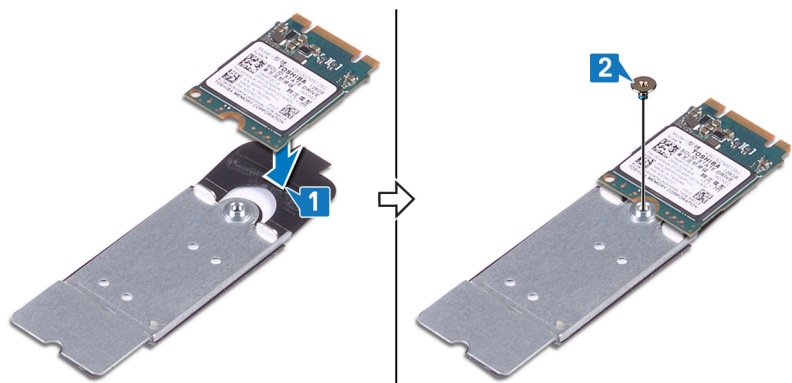
- M.2 2230-halvledarenhet + halvledarenhetsfäste
- M.2 2280-halvledarenhet
- M.2 2280 Intel Optane

 **OBS:** För halvledarenheter med mer än 512 GB eller Intel Optane på över 118 GB behövs ett termiskt skydd för optimal värmeavledning och det finns installerat i datorn när dessa konfigurationer beställs. Om dessa konfigurationer har installerats efter försäljningen (APOS) ska du kontakta Dells support angående det termiska skyddet.

 **OBS:** Beroende på antalet M.2-halvledarenheter som har installerats på försäljningsstället kan det termiska skyddet som är installerat i datorn vara ett fullständigt skydd eller ett halvt skydd. Om två M.2-halvledarenheter har installerats efter försäljningen (APOS) ska du kontakta Dells support angående det fullständiga termiska skyddet.

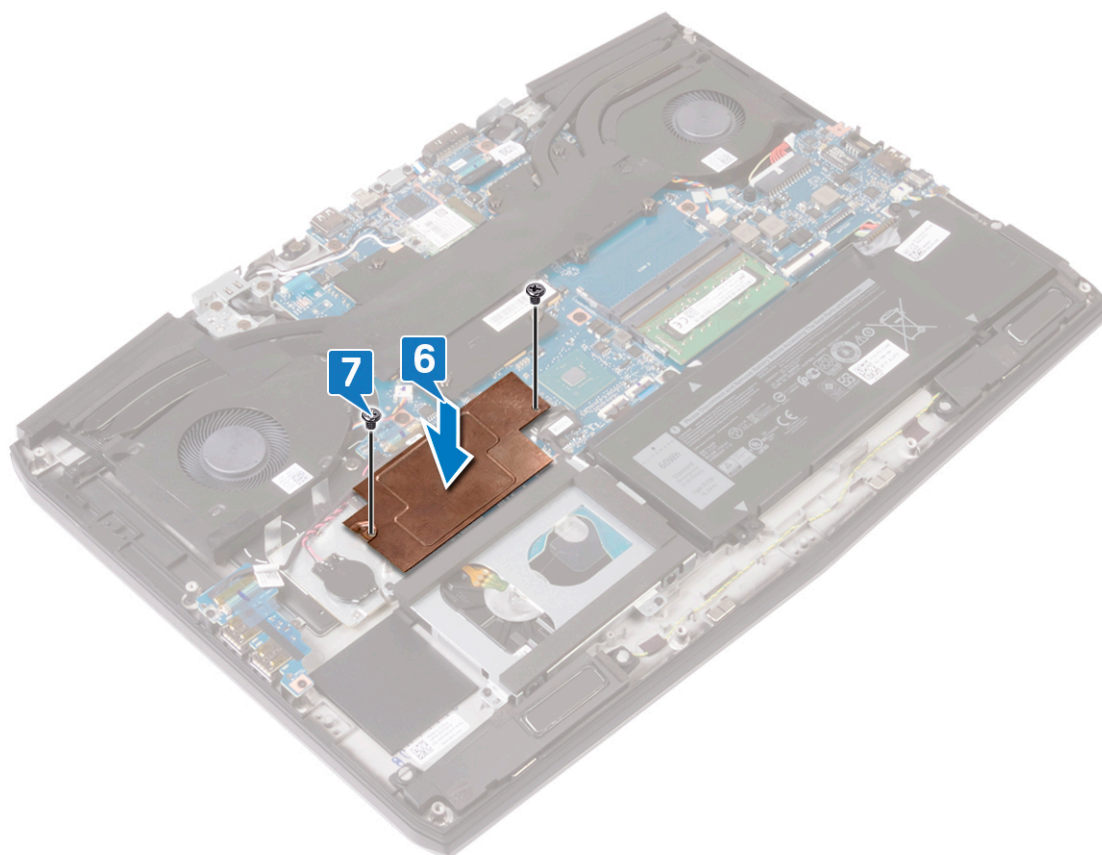
- 1 Placera M.2 2230-halvledarenheten på M.2 2230-halvledarfästet.
- 2 Sätt tillbaka skruven (M1,6x2) som håller fast M.2 2230-halvledarenheten i M.2 2230-halvledarenhetsfästet
- 3 Rikta in skåran på M.2 2230-halvledarenheten med fliken på M.2-kortplatsen på moderkortet.
- 4 För ut M.2 2230-halvledarenheten tillsammans med hållaren i M.2-halvledarkortplatsen på moderkortet.

- 5 Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast M.2 2230-fästet i handledsstödsenheten.



- 6 Rikta in skruvhålen på det termiska skyddet för M.2 med skruvhålen på handledsstödsenheten och moderkortet.

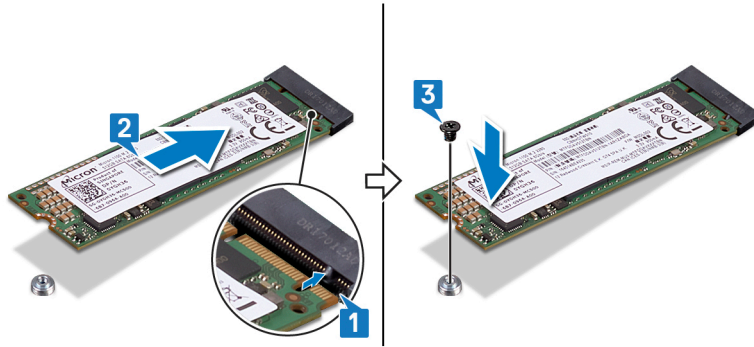
- 7 Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast det termiska skyddet för M.2 i handledsstödsenheten och moderkortet.



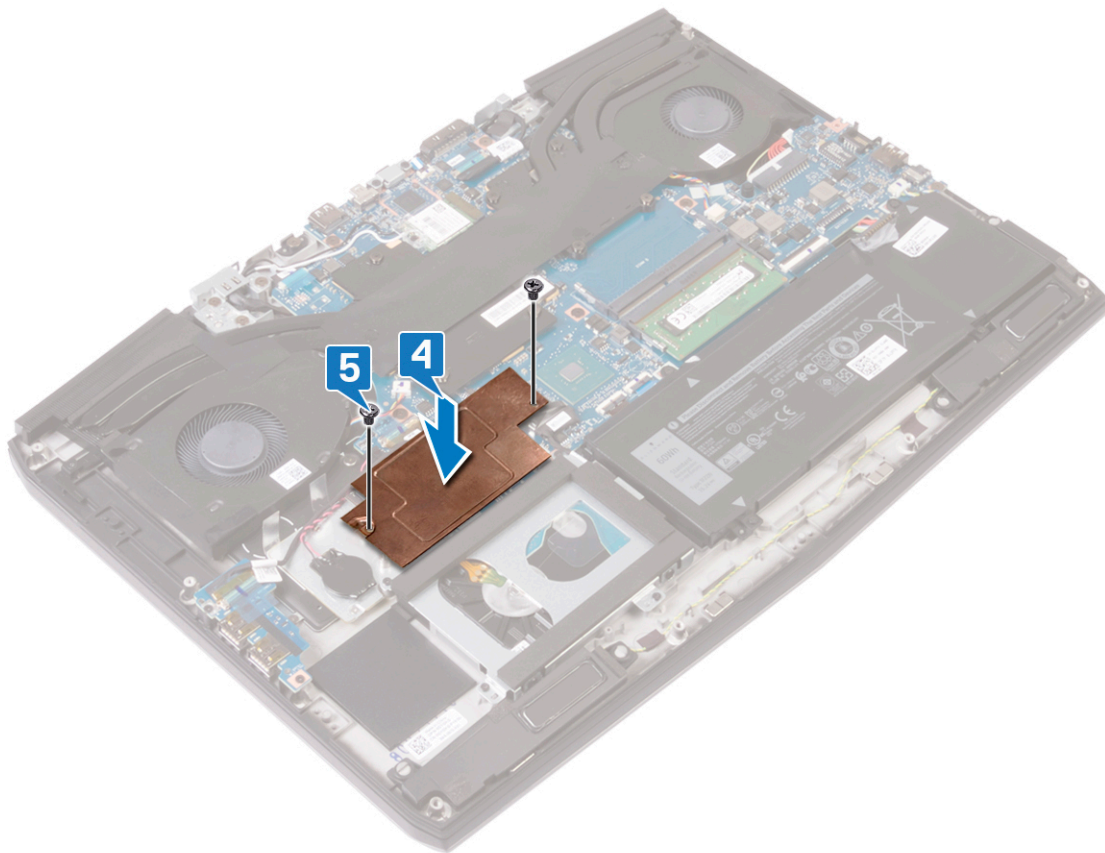
## Procedur för att sätta tillbaka M.2 2280-halvledarenhet

- 🔪 **OBS:** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en M.2 2280-halvledarenhet installerad.
  - 🔪 **OBS:** Beroende på vilken konfiguration som beställts kan datorn ha upp till två M.2-halvledarenheter installerade. Halvledarenhetskonfigurationer som stöds per M.2-halvledarenhetskortplats:
    - M.2 2230-halvledarenhet + halvledarenhetsfäste
    - M.2 2280-halvledarenhet
    - M.2 2280 Intel Optane
  - 🔪 **OBS:** För halvledarenheter med mer än 512 GB eller Intel Optane på över 118 GB behövs ett termiskt skydd för optimal värmeavledning och det finns installerat i datorn när dessa konfigurationer beställs. Om dessa konfigurationer har installerats efter försäljningen (APOS) ska du kontakta Dells support angående det termiska skyddet.
  - 🔪 **OBS:** Beroende på antalet M.2-halvledarenheter som har installerats på försäljningsstället kan det termiska skyddet som är installerat i datorn vara ett fullständigt skydd eller ett halvt skydd. Om två M.2-halvledarenheter har installerats efter försäljningen (APOS) ska du kontakta Dells support angående det fullständiga termiska skyddet.
- 1 Rikta in skåran på M.2 2280-halvledarenheten med fliken på M.2-kortplatsen på moderkortet.
  - 2 För in M.2 2280-halvledarenheten i M.2-halvledarkortplatsen på moderkortet.

- 3 Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast M.2 2280-halvledarenheten i handledsstödsenheten.



- 4 Rikta in skruvhålen på det termiska skyddet för M.2 med skruvhålen på handledsstödsenheten och moderkortet.  
5 Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast det termiska skyddet för M.2 i handledsstödsenheten och moderkortet.



## Nödvändiga efterhandsåtgärder

Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort I/O-kortet

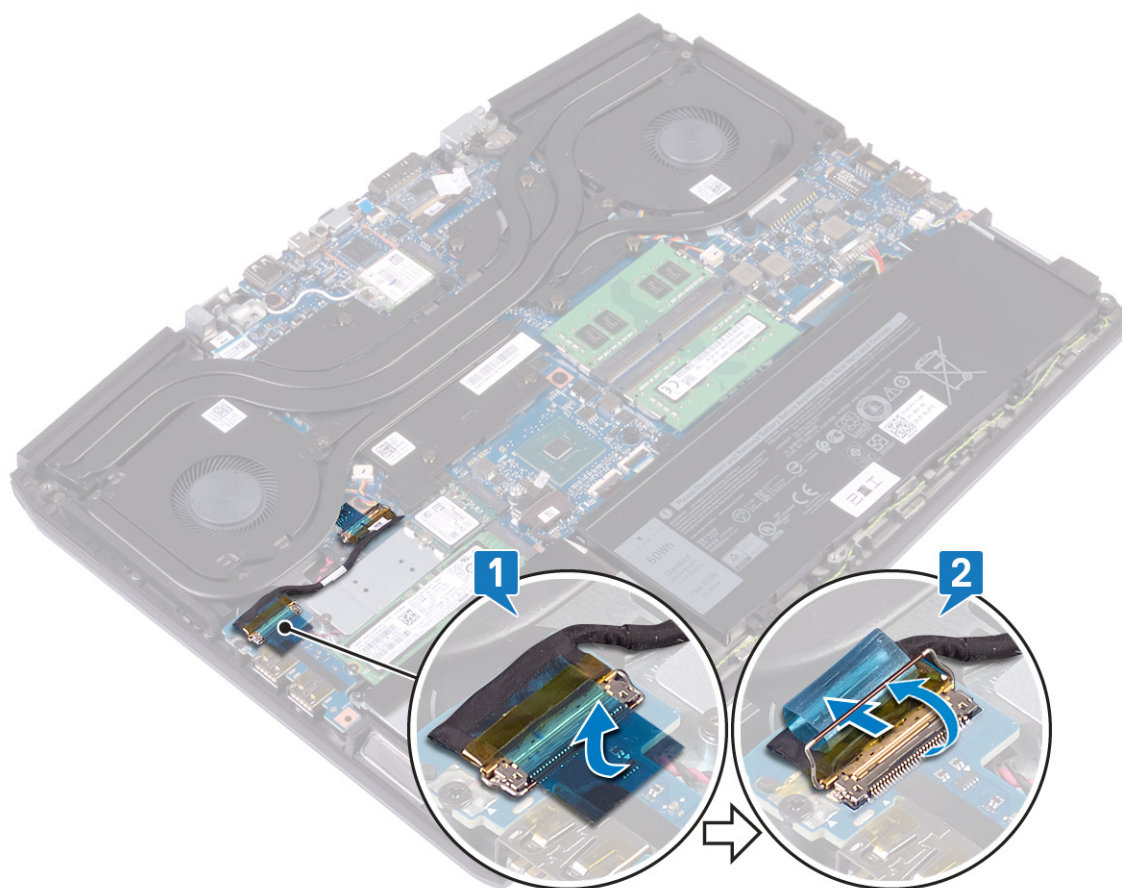
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Nödvändiga förhandsåtgärder

Ta bort [kåpan](#).

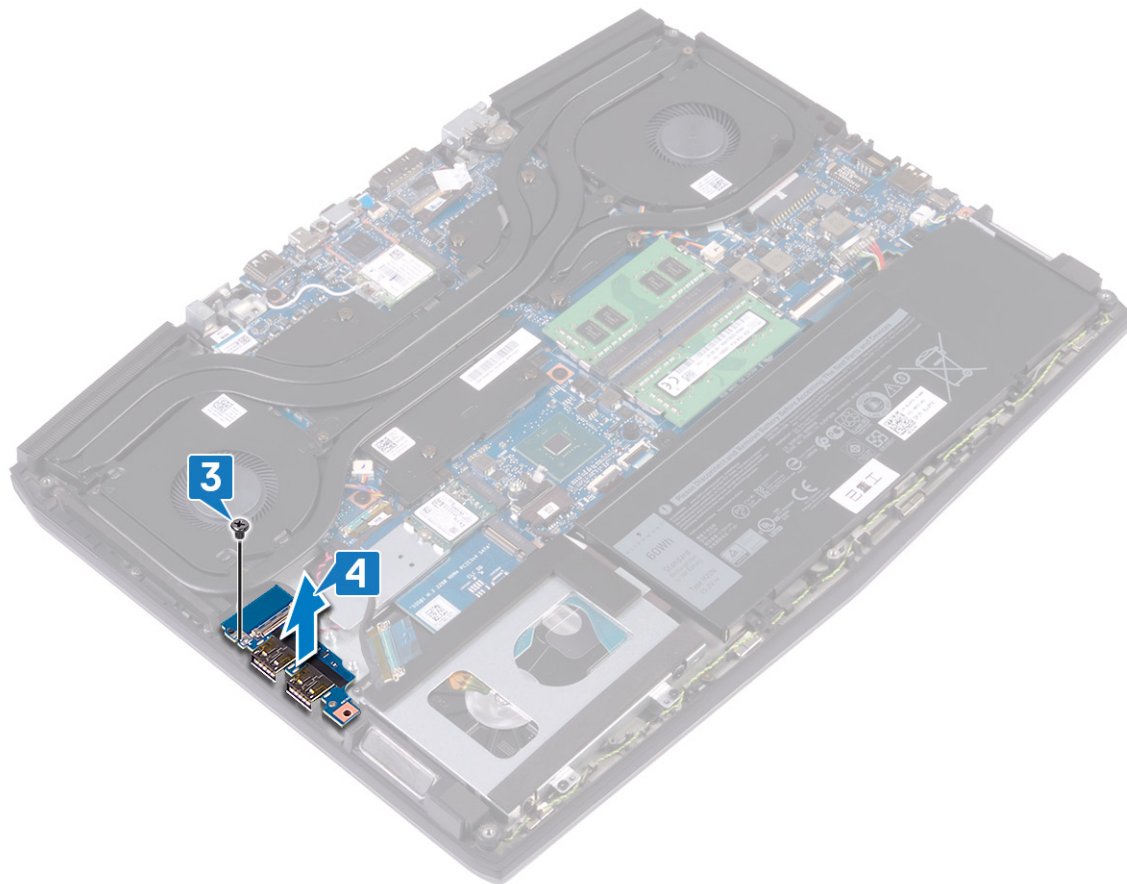
## Procedur

- 1 Dra bort tejpens som håller fast kabeln för I/O-kortet i I/O-kortet.
- 2 Öppna haken och koppla bort kabeln för I/O-kortet från I/O-kortet.



- 3 Ta bort skruven (M2x5) som håller fast I/O-kortet i handledsstödet.

4 Lyft bort I/O-kortet från handledsstödet.

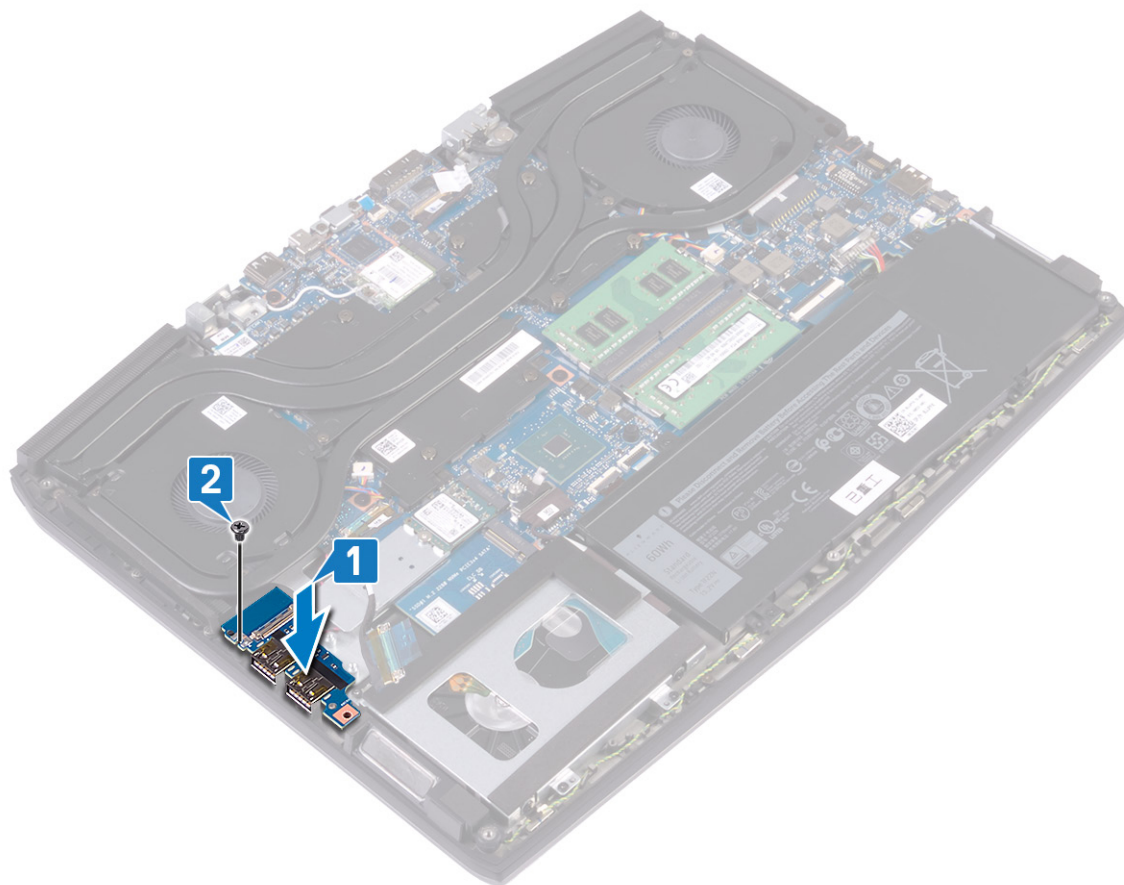


# Sätta tillbaka I/O-kortet

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

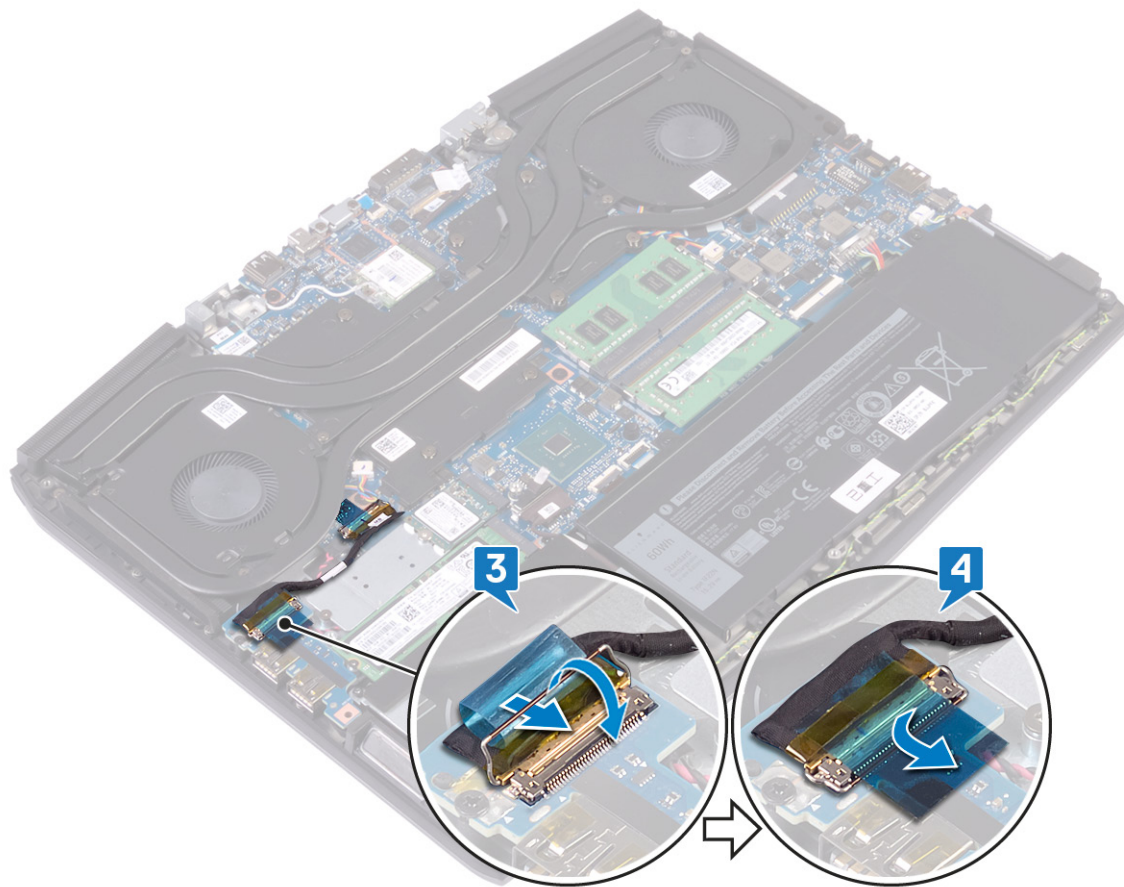
## Procedur

- 1 Rikta in USB-portarna på I/O-kortet med facken i handledsstödet.
- 2 Rikta in skruvhålen på I/O-kortet med skruvhålen på handledsstödet och sätt tillbaka skruven (M2x5) som håller fast I/O-kortet på handledsstödet.



- 3 Anslut kabeln för I/O-kortet i kontakten på I/O-kortet och stäng spärren så att kabeln sitter på plats.

- 4 Fäst tejsen som håller fast I/O-kortets kabel på I/O-kortet.



## Nödvändiga efterhandsåtgärder

Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort knappcellsbatteriet

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelförellevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

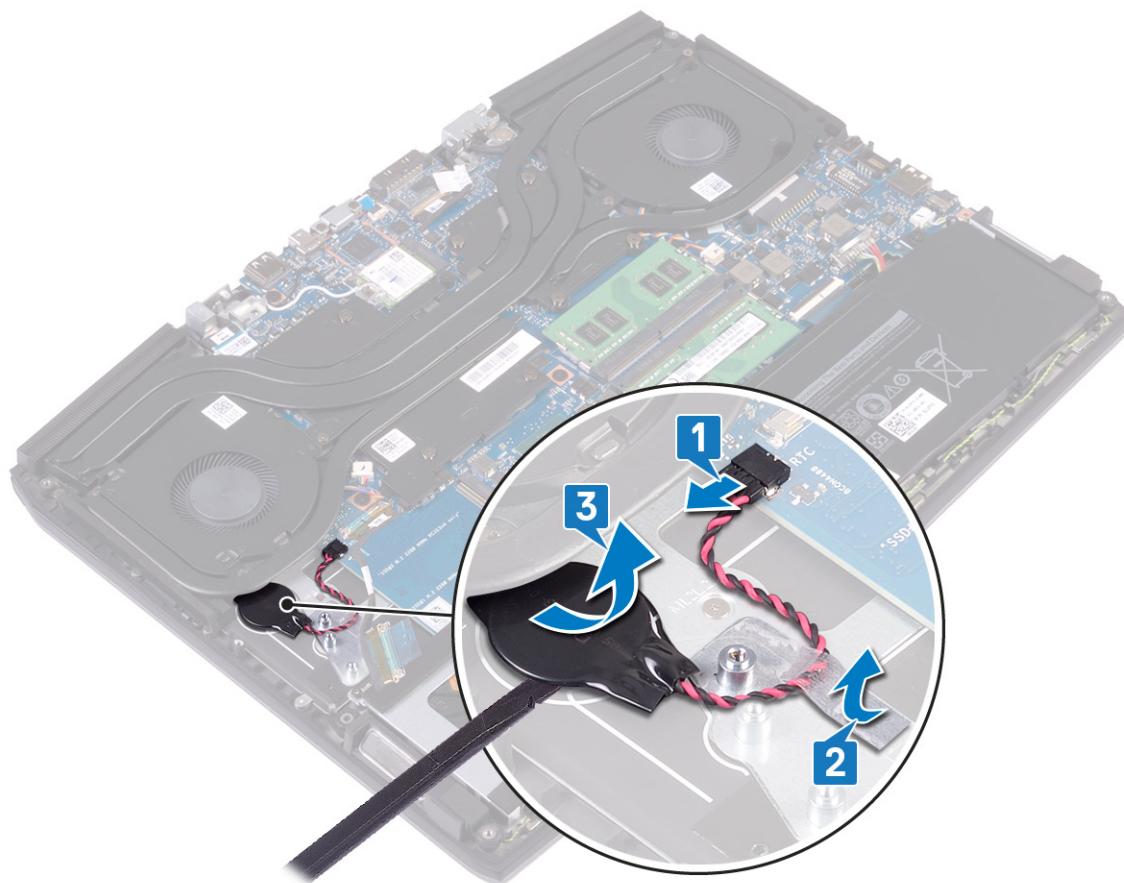
**⚠ VIKTIGT!:** Om du tar bort knappcellsbatteriet återställs BIOS-konfigurationsprogrammet till standardinställningarna. Vi rekommenderar att du skriver ned inställningarna för BIOS-konfigurationsprogrammet innan du tar bort knappcellsbatteriet.

## Nödvändiga förhandsåtgärder

- 1 Ta bort [låpan](#).
- 2 Ta bort [halvledarenheten/Intel Optane](#).
- 3 Ta bort [I/O-kortet](#).

## Procedur

- 1 Koppla bort knappcellsbatteriet från moderkortet.
- 2 Dra bort tejp som håller fast knappcellsbatteriets kabel i enheten med handledsstödet.
- 3 Ta bort knappcellsbatteriet från handledsstödet.

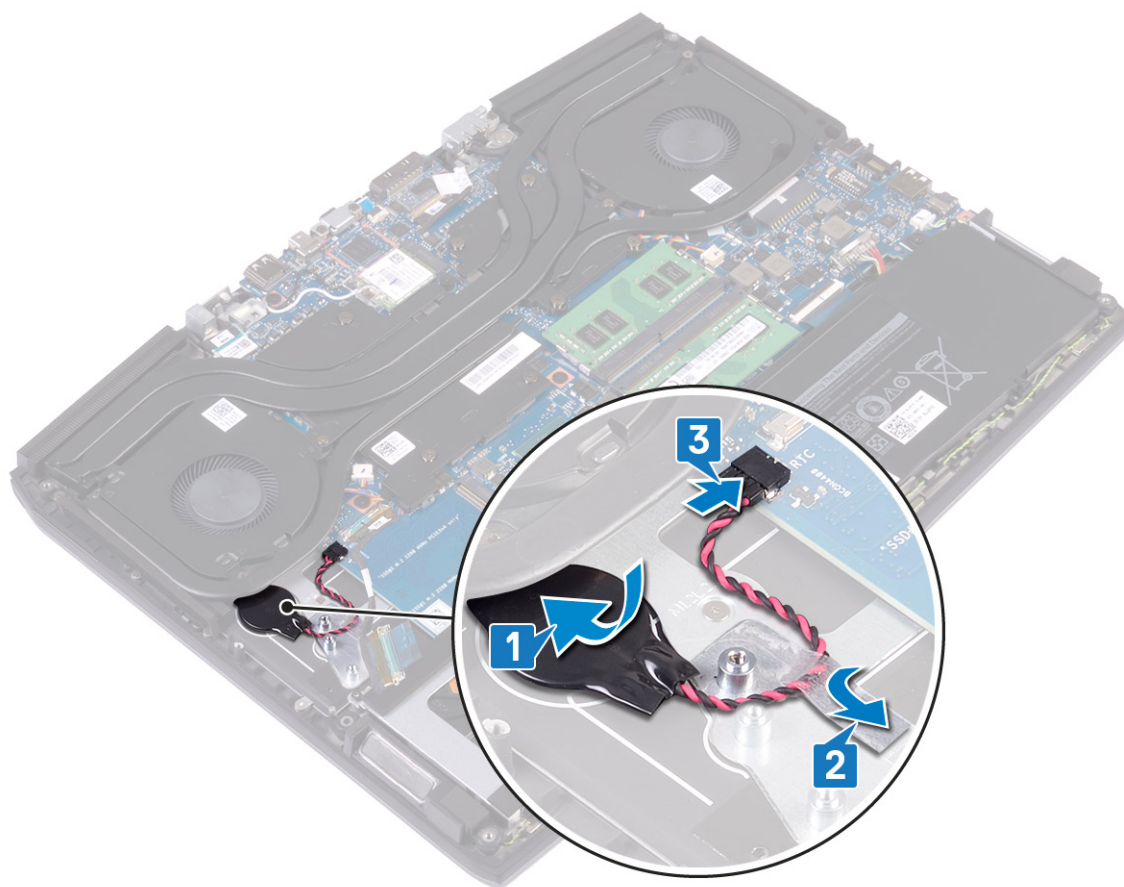


# Sätta tillbaka knappcellsbatteriet

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedur

- 1 Fäst knappcellsbatteriet på handledsstödet.
- 2 Sätt fast tejen som håller fast knappcellsbatteriet i enheten med handledsstödet.
- 3 Anslut batterikabeln till moderkortet.



## Nödvändiga efterhandsåtgärder

- 1 Sätt tillbaka [I/O-kortet](#).
- 2 Sätt tillbaka [halvledarenheten/Intel Optane](#).
- 3 Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort pekplattan

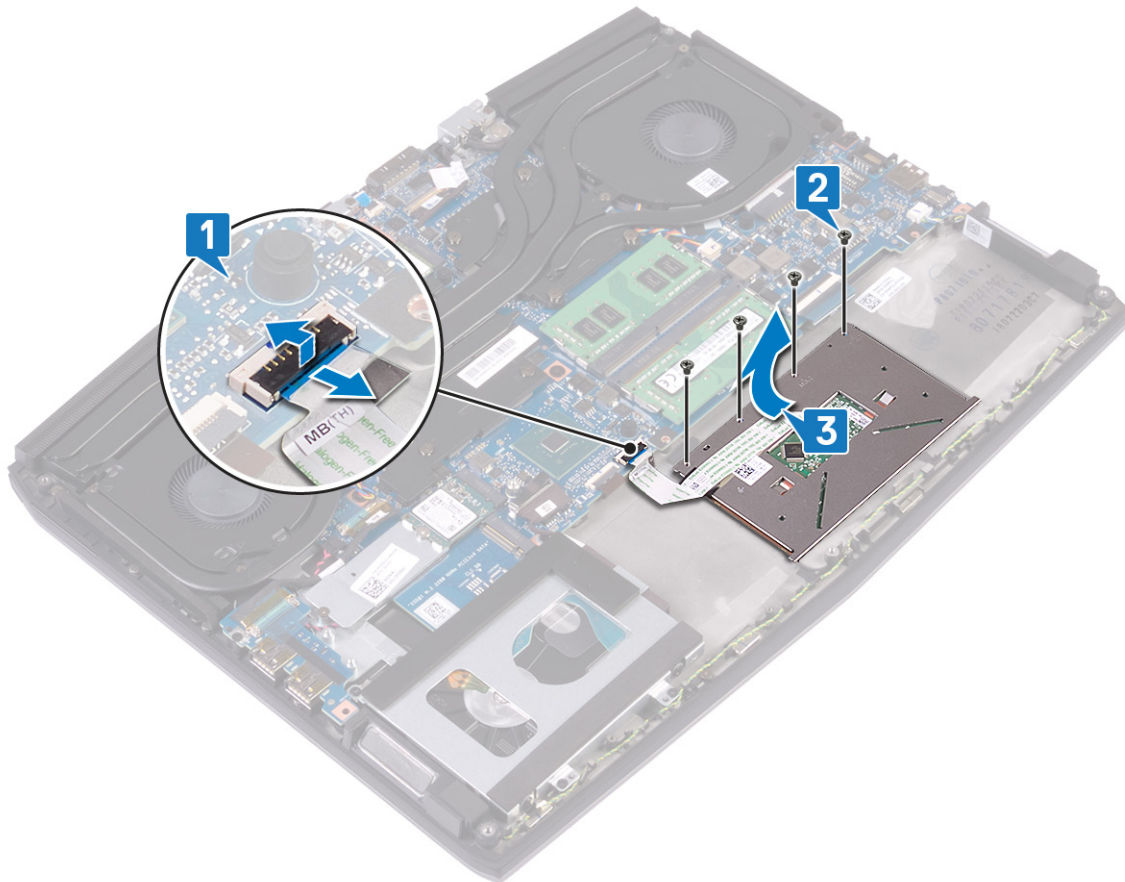
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Nödvändiga förhandsåtgärder

- 1 Ta bort [kåpan](#).
- 2 Ta bort [batteriet \(halv längd\)](#) eller [batteriet \(full längd\)](#), det som är tillämpligt.

## Procedur

- 1 Öppna spärren och koppla ur styrplattans kabel från moderkortet.
- 2 Ta bort de fyra skruvarna (M2x2,5) som håller fast styrplattan i handledsstödet.
- 3 För ut styrplattan tillsammans med kabeln med en vinkel och lyft bort styrplattan från handledsstödet.

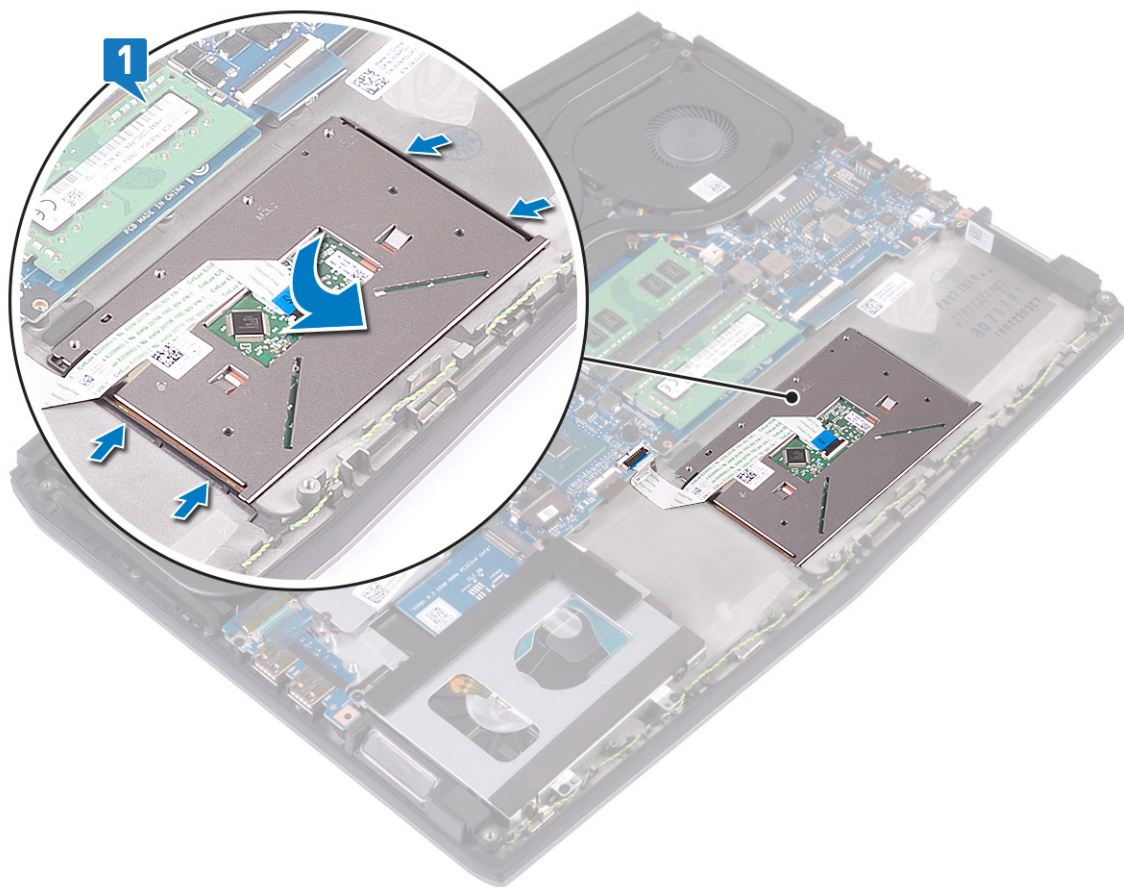


# Sätta tillbaka pekplattan

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedur

- 1 För in och placera styrplattan i facket på handledsstödet. Se till att styrplattan är inriktad med styrskenorna som finns tillgängliga på enheten med handledsstöd och att avståndet på båda sidor om styrplattan är lika.



- 2 Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x2,5) som håller fast styrplattan i handledsstödet.



**OBS:** Vänd på datorn och öppna skärmen. Kontrollera att styrplattan har lika inriktning längs alla fyra sidor.



# Ta bort högtalarna

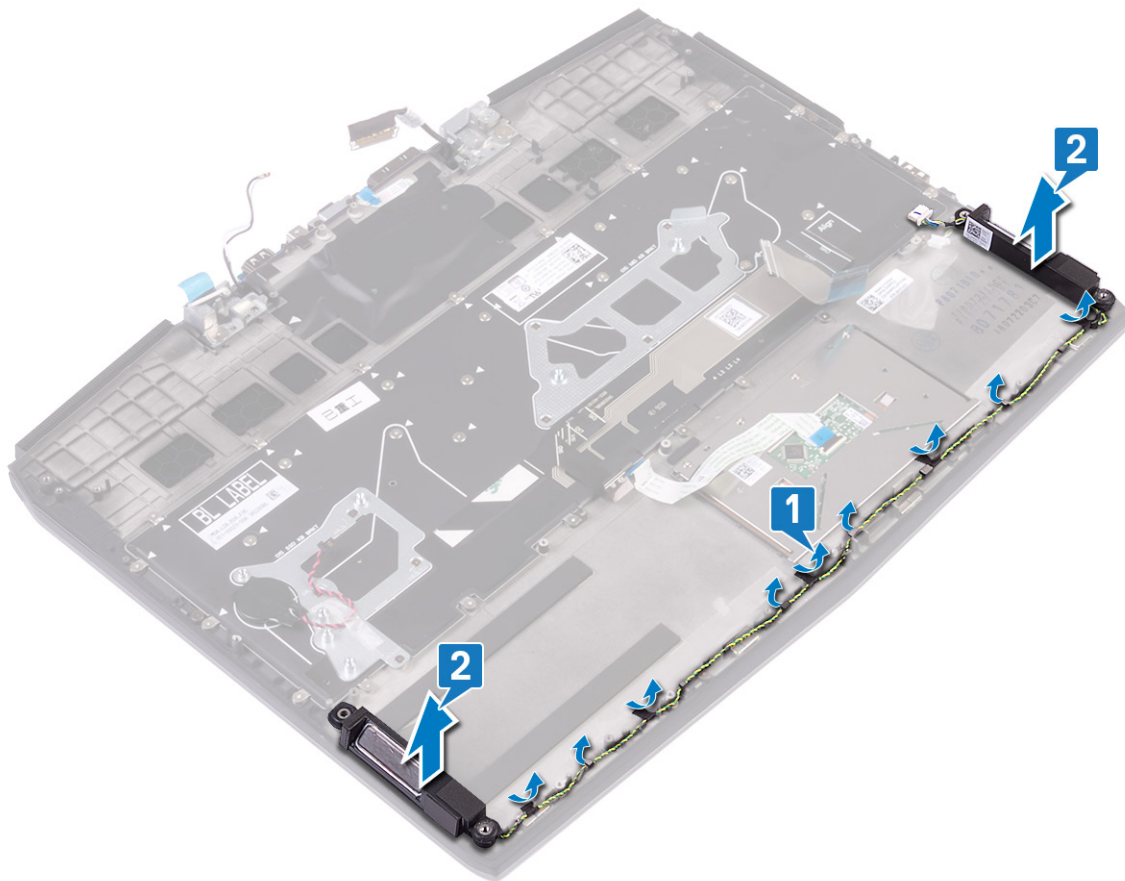
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Nödvändiga förhandsåtgärder

- 1 Ta bort [kåpan](#).
- 2 Ta bort [batteriet \(halv längd\)](#) eller [batteriet \(full längd\)](#), det som är tillämpligt.
- 3 Följ anvisningarna i steg 1 till 3 i [Ta bort hårddisken](#).
- 4 Ta bort [I/O-kortet](#).
- 5 Ta bort [moderkortet](#).

## Procedur

- 1 Koppla bort högtalarkabeln från moderkortet.
- 2 Observera högtalarkabelns dragning och ta bort den från kabelhållarna på handledsstödet.
- 3 Lyft av högtalarna tillsammans med kabeln från handledsstödet.



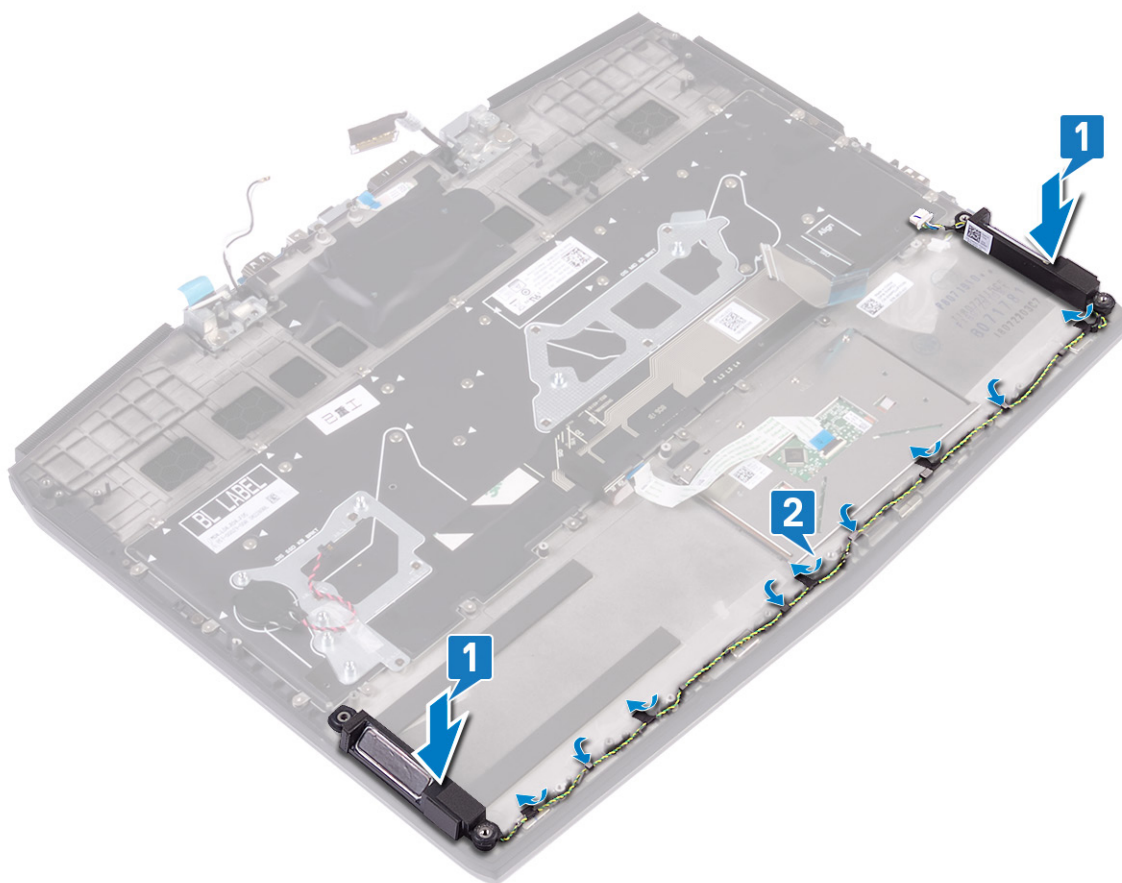
# Sätta tillbaka högtalarna

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedur

**✎ OBS:** Om gummibussningarna trycks ur högtalarna när du tar bort dessa ska du trycka tillbaka dem på plats innan du sätter tillbaka högtalarna.

- 1 Med hjälp av justeringstapparna och gummibussningar ska du placera högtalarna i facken på handledsstödet.
- 2 Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstödet.
- 3 Anslut högtalarkabeln till moderkortet.



## Nödvändiga efterhandsåtgärder

- 1 Sätt tillbaka [moderkortet](#).
- 2 Sätt tillbaka [I/O-kortet](#).
- 3 Följ anvisningarna i steg 4 till 6 i [Sätta tillbaka hårddisken](#).
- 4 Sätt tillbaka [batteriet \(halv längd\)](#) eller [batteriet \(full längd\)](#), det som är tillämpligt.
- 5 Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort strömadapterporten

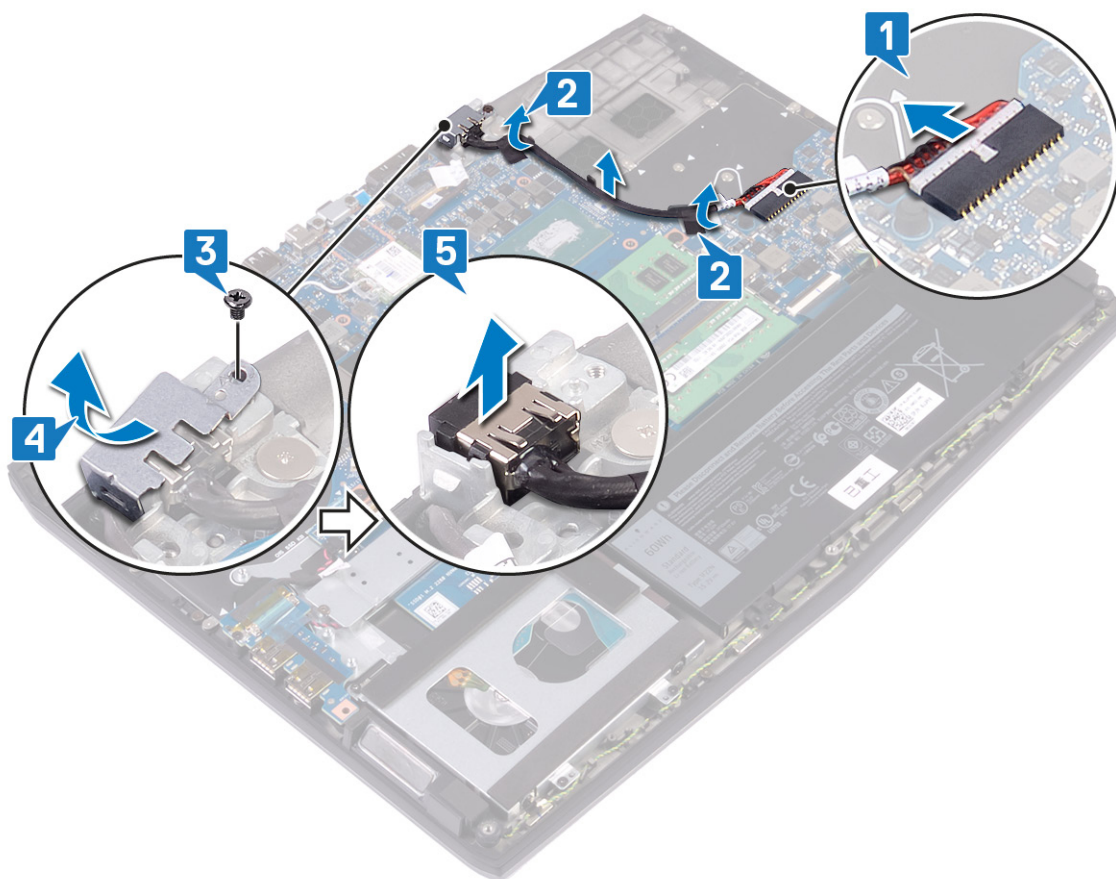
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Nödvändiga förhandsåtgärder

- 1 Ta bort [kåpan](#).
- 2 Följ anvisningarna i steg 1 till 6 i [Ta bort kylflänsen](#).

## Procedur

- 1 Koppla bort kabeln för nätadapterporten från moderkortet.
- 2 Dra bort tejpens som håller fast kabeln till nätadapterporten på moderkortet.
- 3 Ta bort skruven (M2x3) som håller fast nätadapterportens fäste på moderkortet och enheten med handledsstödet.
- 4 Roter bort nätadapterportens fäste från nätadapterporten.
- 5 Lyft av nätadapterporten och kabeln från handledsstödet.

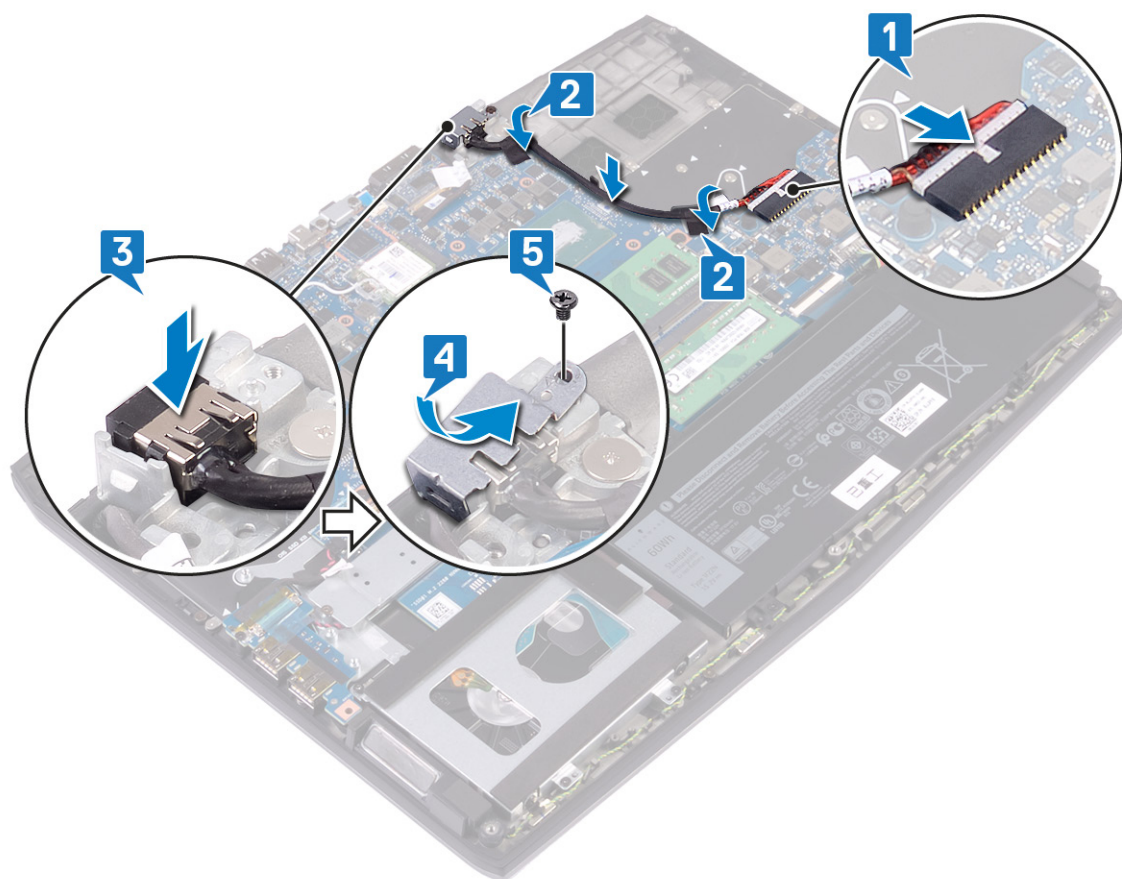


# Sätta tillbaka strömadapterporten

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedur

- 1 Anslut kabeln för nätadapterporten till moderkortet.
- 2 Fäst tejp som håller fast kabeln till nätadapterporten på moderkortet.
- 3 Placera nätadapterporten i facket och sätt fast nätadapterporten på handledsstödet.
- 4 Kläm fast och rotera nätadapterportens fäste på nätadapterporten.
- 5 Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast nätadapterportens fäste på moderkortet och enheten med handledsstödet.



## Nödvändiga efterhandsåtgärder

- 1 Följ anvisningarna i steg 2 till 7 i [Sätta tillbaka kylflänsen](#).
- 2 Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort bildskärmsmonteringen

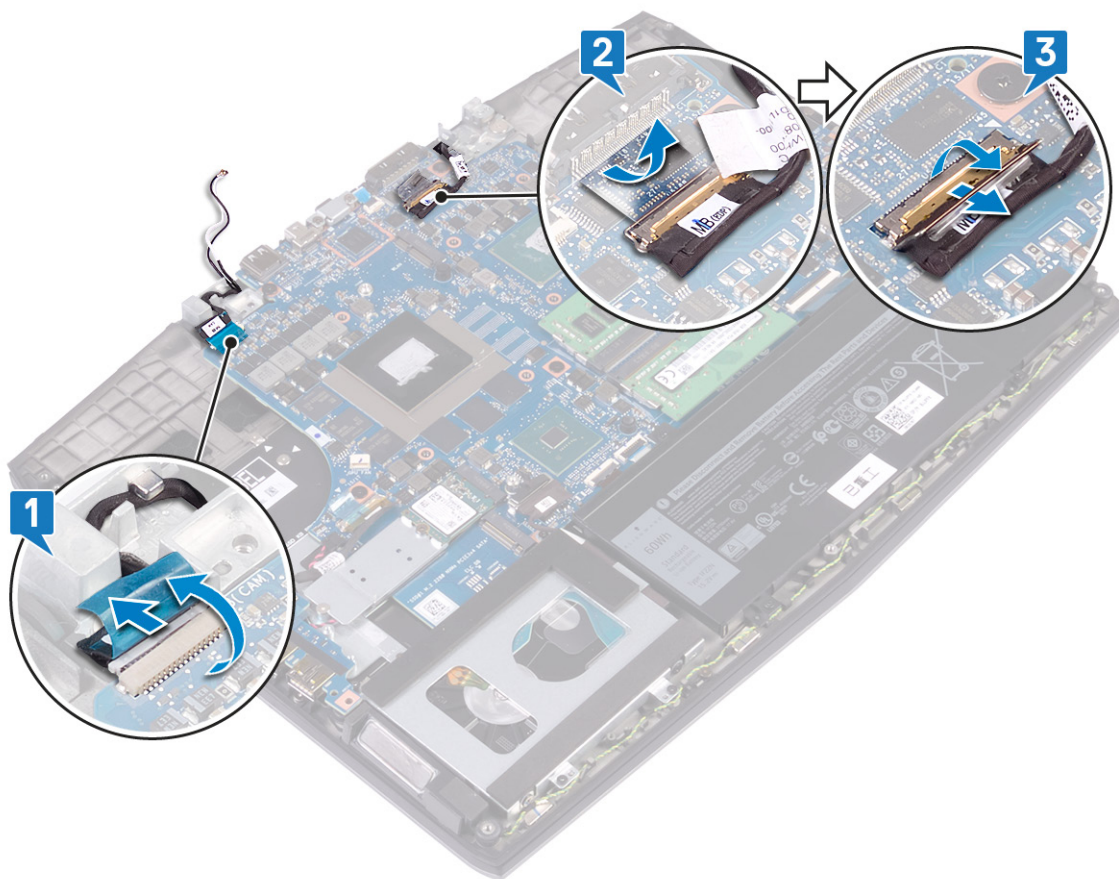
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Nödvändiga förhandsåtgärder

- 1 Ta bort [kåpan](#).
- 2 Ta bort [det trådlösa kortet](#).
- 3 Ta bort [nätadapterporten](#).

## Procedur

- 1 Ta bort tejp som håller fast kamerakabeln i moderkortet och koppla bort den.
- 2 Dra bort tejp som håller fast bildskärmskabeln på moderkortet.
- 3 Öppna kontaktspärrarna och koppla ur bildskärmskabeln från moderkortet.

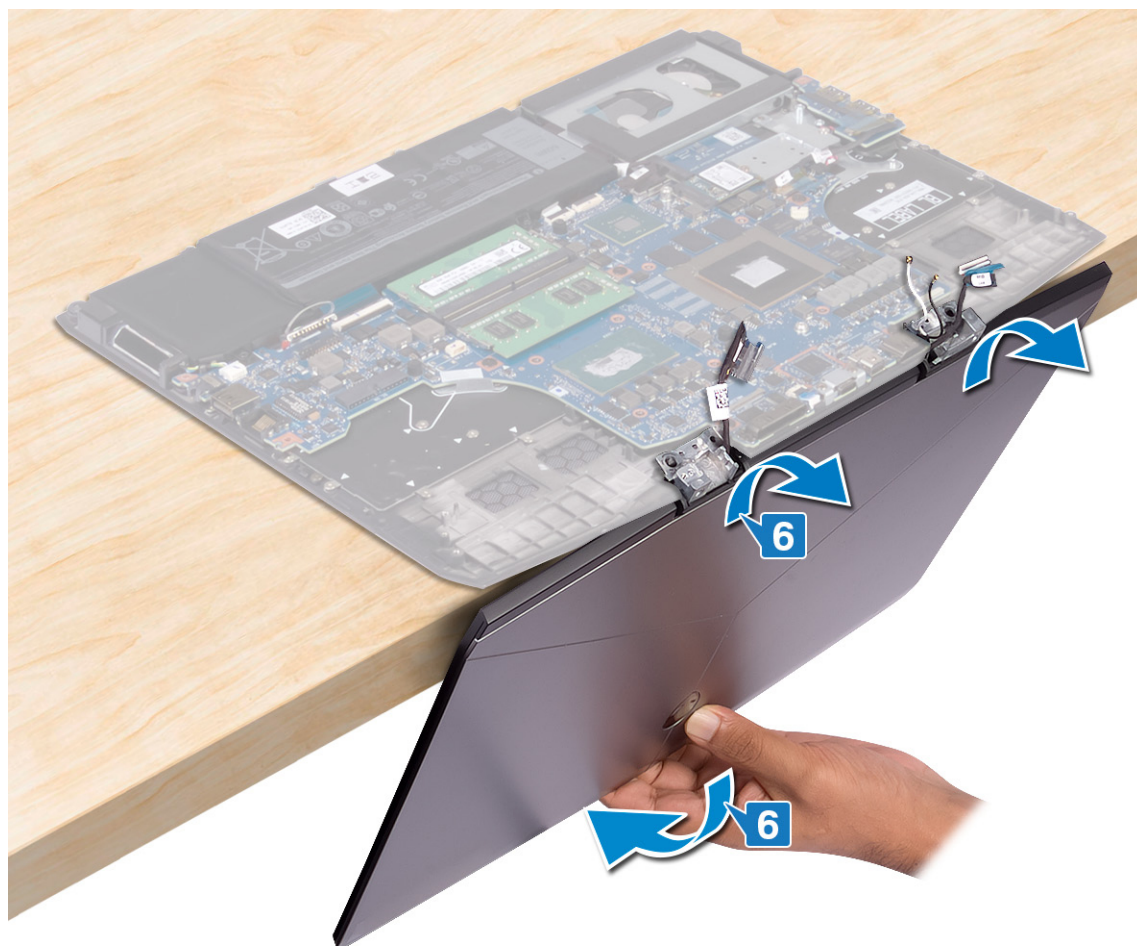


- 4 Öppna bildskärmen vid en vinkel på 90 grader.

- 5 Ta bort de två skruvarna (M2,5x2,5) som håller fast gångjärnen på handledsstödet.



6 Vrid bildskärmsenheten inåt, lyft upp den och ta bort den från handledsstödet.

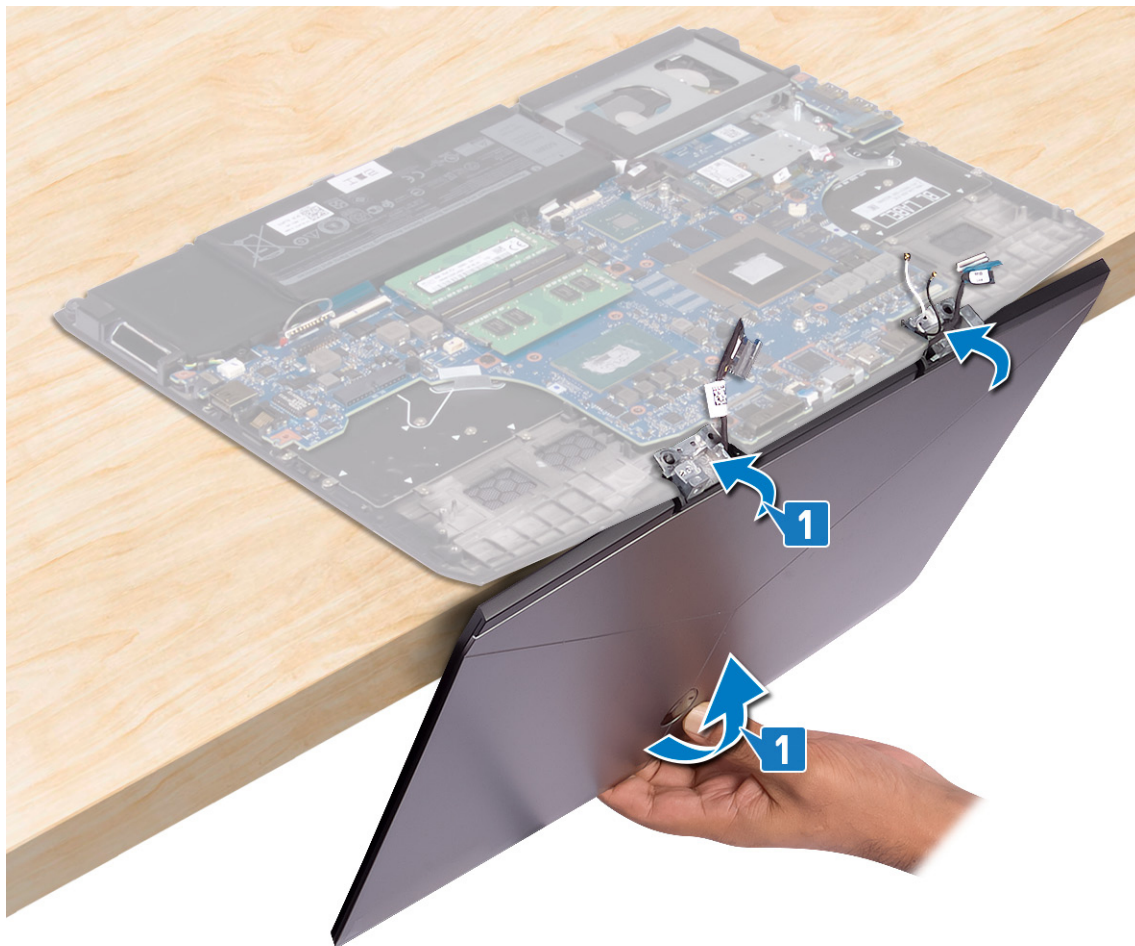


# Sätta tillbaka bildskärmsenheten

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedur

- 1 Öppna gångjärnen till 90 grader och sätt bildskärmsenheten på handledsstödet genom att rotera den utåt.

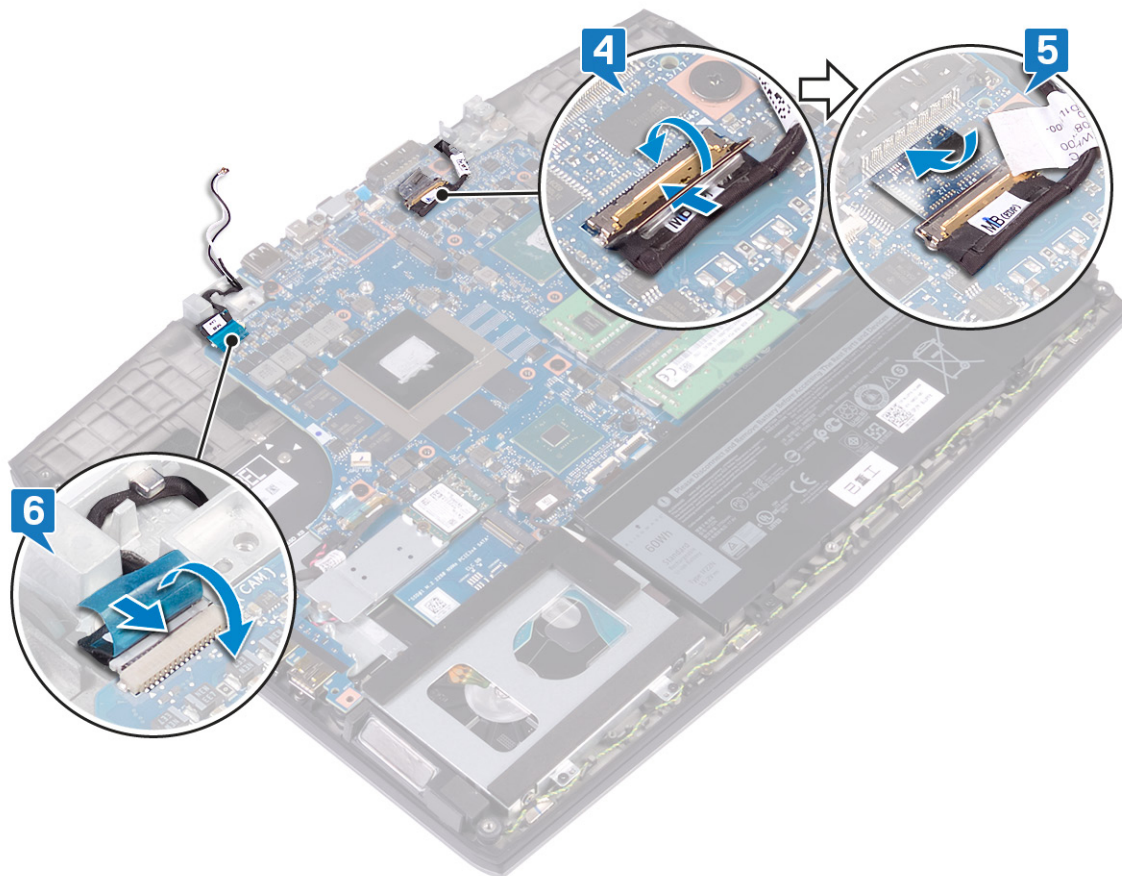


- 2 Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x2,5) som håller fast gångjärnen på handledsstödet.



- 3 Stäng den inbyggda skärmen och vänd på datorn.
- 4 Skjut in bildskärmskabeln i kontakten på moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast.
- 5 Sätt fast tejsen som håller fast bildskärmskabeln på moderkortet.

- 6 Anslut kamerakabeln till kontakten på moderkortet och sätt fast tejpens som håller fast kabeln på moderkortet.



## Nödvändiga efterhandsåtgärder

- 1 Sätt tillbaka [nätadapterporten](#).
- 2 Sätt tillbaka [det trådlösa kortet](#).
- 3 Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort moderkortet

---

 **WARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **OBS:** Datorns servicenummer finns på moderkortet. Du måste ange servicenumret i BIOS-konfigurationsprogrammet när du har bytt ut moderkortet.

 **OBS:** Alla ändringar du gjort i BIOS med BIOS-konfigurationsprogrammet tas bort om du byter ut moderkortet. Du måste göra de lämpliga ändringarna igen när du byter ut moderkortet.

 **OBS:** Observera placeringen av kontakterna Innan du kopplar bort kablarna från moderkortet så att du kan ansluta kablarna korrekt när du sätter tillbaka moderkortet.

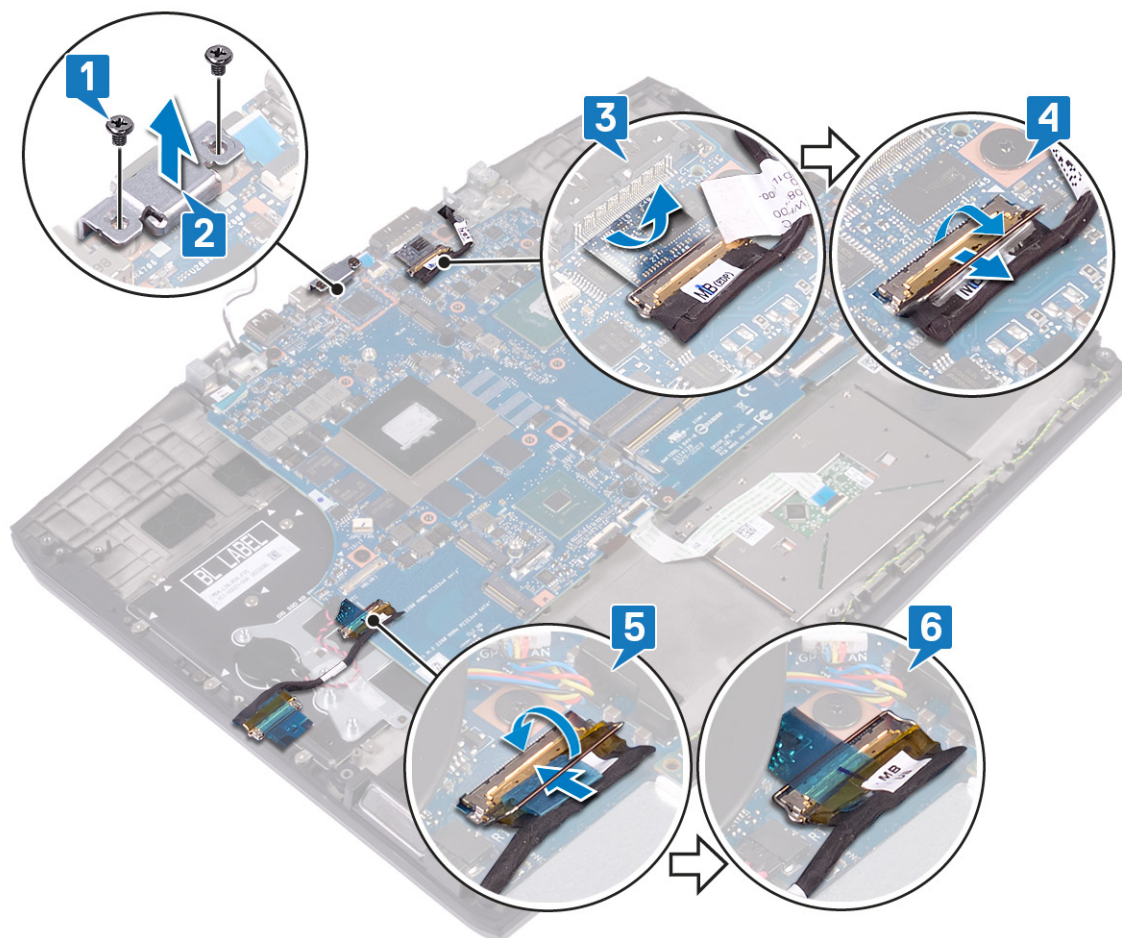
## Nödvändiga förhandsåtgärder

- 1 Ta bort [kåpan](#).
- 2 Ta bort [batteriet \(halv längd\)](#) eller [batteriet \(full längd\)](#), det som är tillämpligt.
- 3 Följ anvisningarna i steg 1 till 3 i [Ta bort hårddisken](#).
- 4 Ta bort [minnesmodulerna](#).
- 5 Ta bort [det trådlösa kortet](#).
- 6 Ta bort [halvledarenheten/Intel Optane](#).
- 7 Följ anvisningarna i steg 1 till 6 i [Ta bort kylflänsen](#).
- 8 Ta bort [nätadapterporten](#).

## Procedur

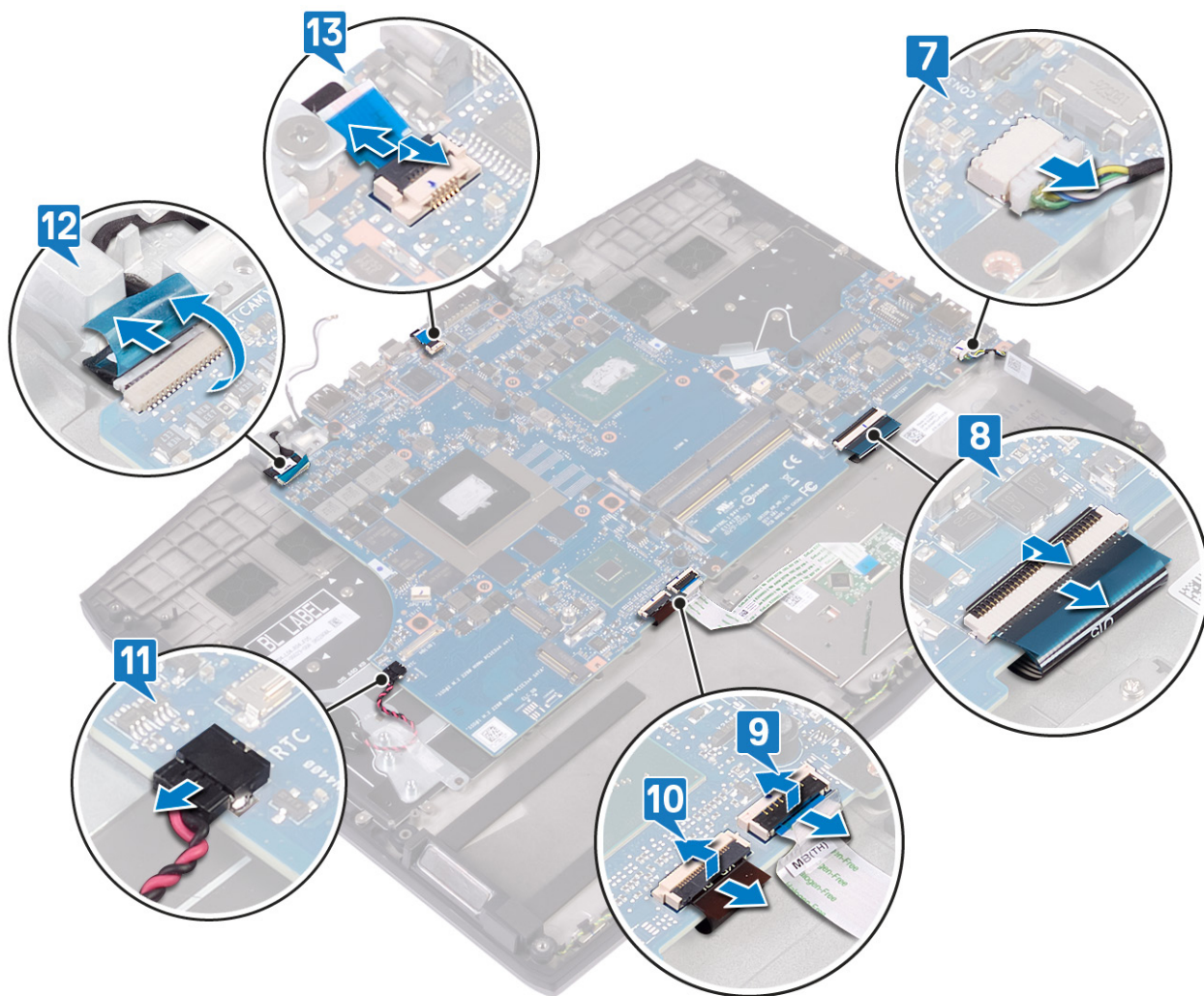
- 1 Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast fästet för USB typ C-porten i moderkortet.
- 2 Lyft upp USB typ C-portens fäste från moderkortet.
- 3 Dra bort tejp som håller fast bildskärmskabeln på moderkortet.

- 4 Öppna kontaktpärren och koppla ur bildskärmskabeln från moderkortet.



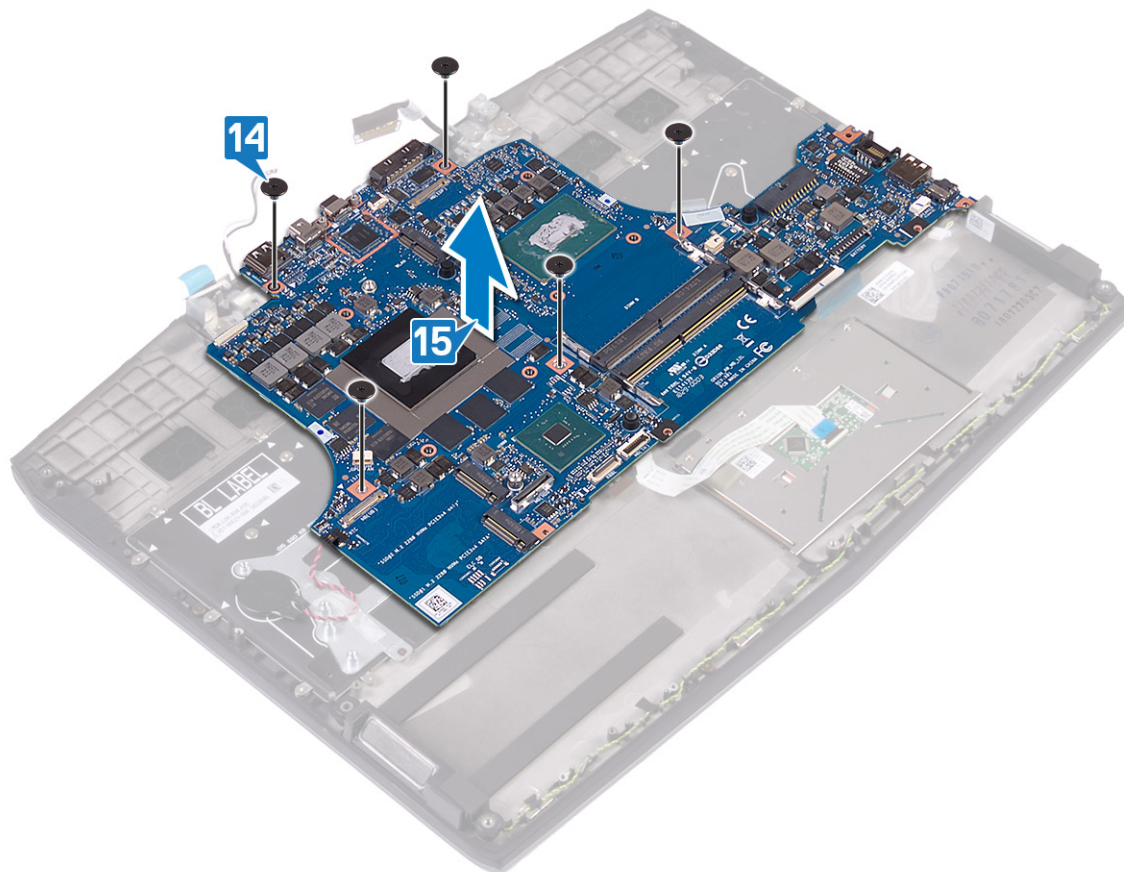
- 5 Koppla bort högtalarkabeln från moderkortet.  
6 Lyft haken och koppla bort tangentbordskabeln från moderkortet.  
7 Öppna spärren och koppla ur styrplattans kabel från moderkortet.  
8 Öppna spärren och koppla ur kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning från moderkortet.  
9 Koppla bort knappcells batteriet från moderkortet.  
10 Koppla bort kamerakabeln från moderkortet.

11 Koppla bort strömbrytarkabeln från moderkortet.



12 Ta bort de fem skruvarna (M2x2) som håller fast moderkortet i handledsstödet.

13 Lyft bort moderkortet från handledsstödet.



# Sätta tillbaka moderkortet

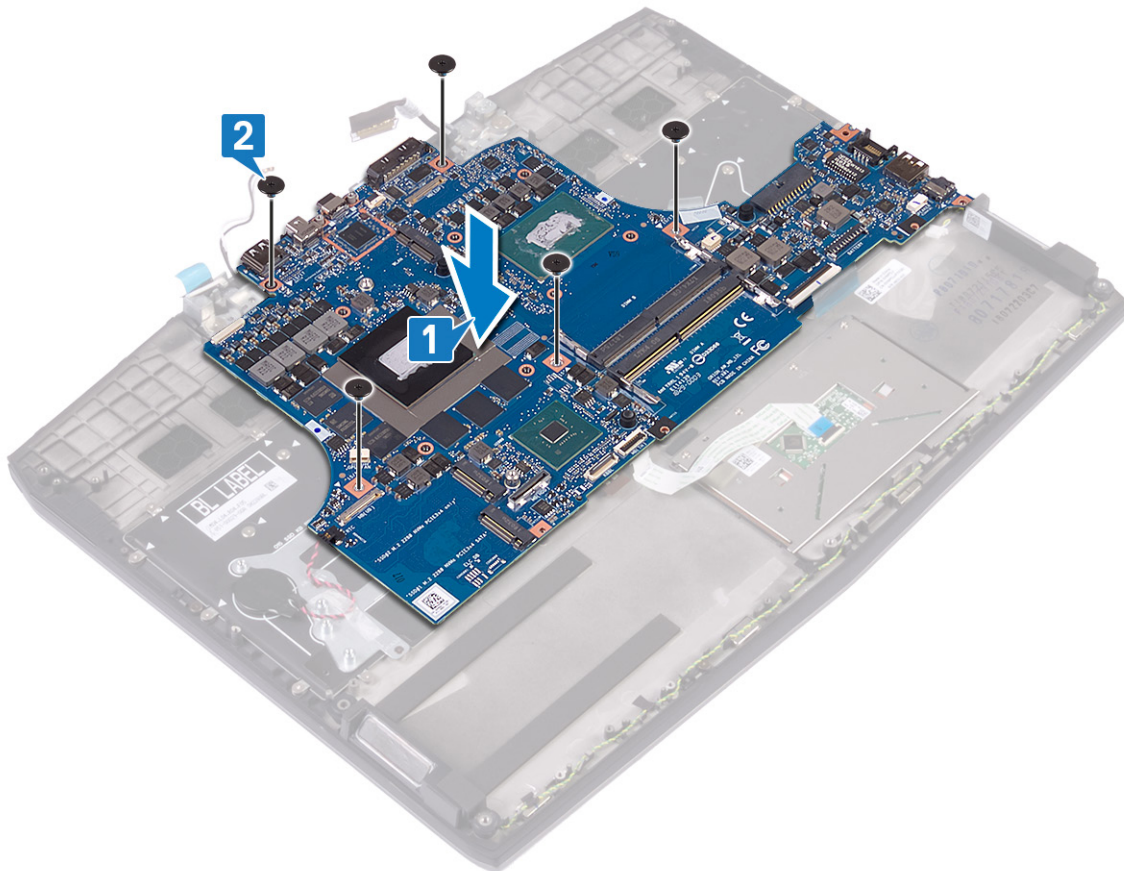
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**🔧 OBS:** Datorns servicenummer finns på moderkortet. Du måste ange servicenumret i BIOS-konfigurationsprogrammet när du har bytt ut moderkortet.

**🔧 OBS:** Alla ändringar du gjort i BIOS med BIOS-konfigurationsprogrammet tas bort om du byter ut moderkortet. Du måste göra de lämpliga ändringarna igen när du byter ut moderkortet.

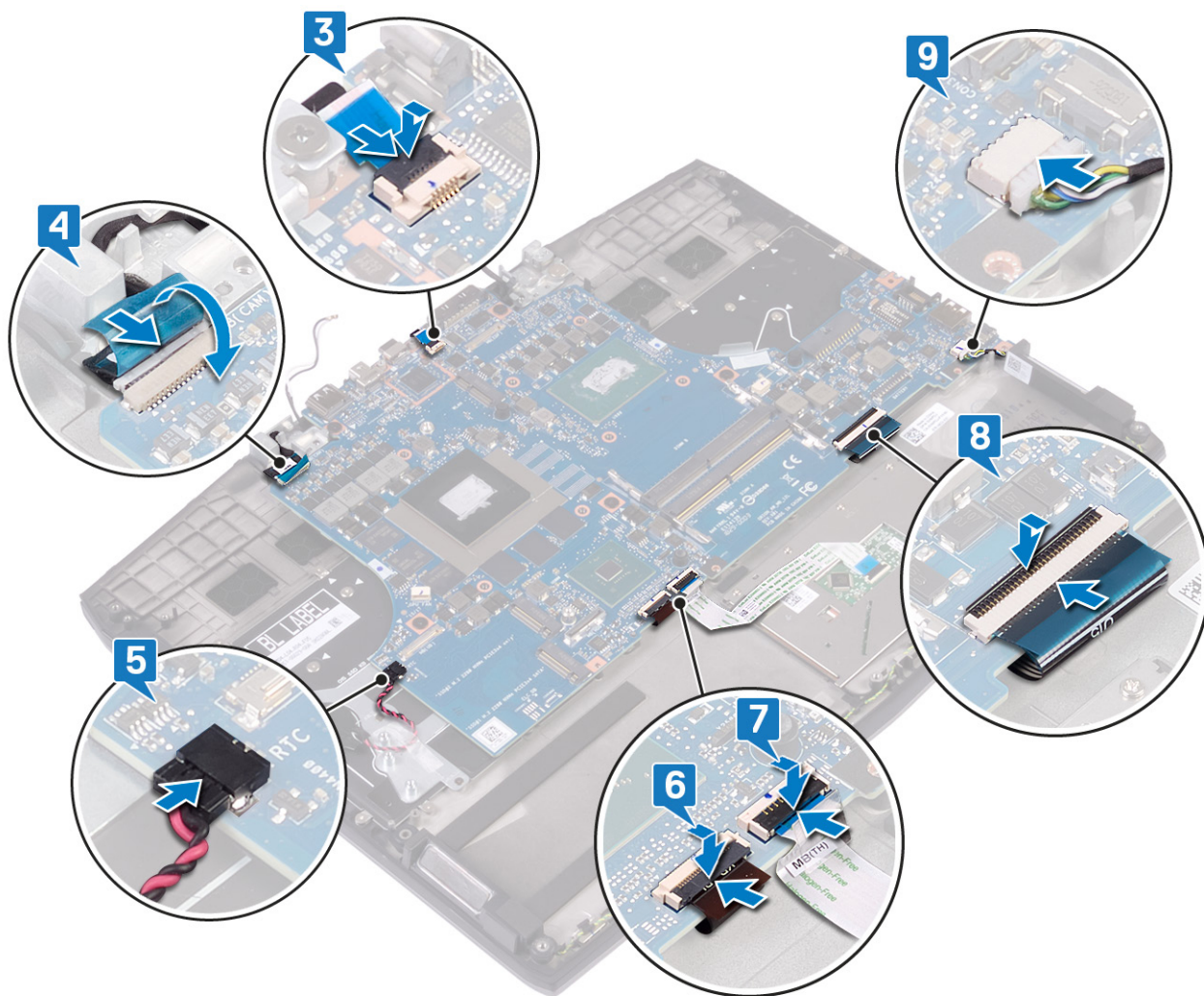
## Procedur

- 1 Rikta in skruvhålet på moderkortet med skruvhålet i handledsstödet.
- 2 Sätt tillbaka de fem skruvarna (M2x2) som håller fast moderkortet i handledsstödet.



- 3 Anslut strömbrytarkabeln till moderkortet.
- 4 Anslut kamerakabeln till moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.
- 5 Anslut knappcells batteriet till moderkortet.
- 6 Anslut kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning till moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.
- 7 Anslut styrplattans kabel till moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.
- 8 Anslut tangentbordskabeln till moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.

**9** Anslut högtalarkabeln till moderkortet.

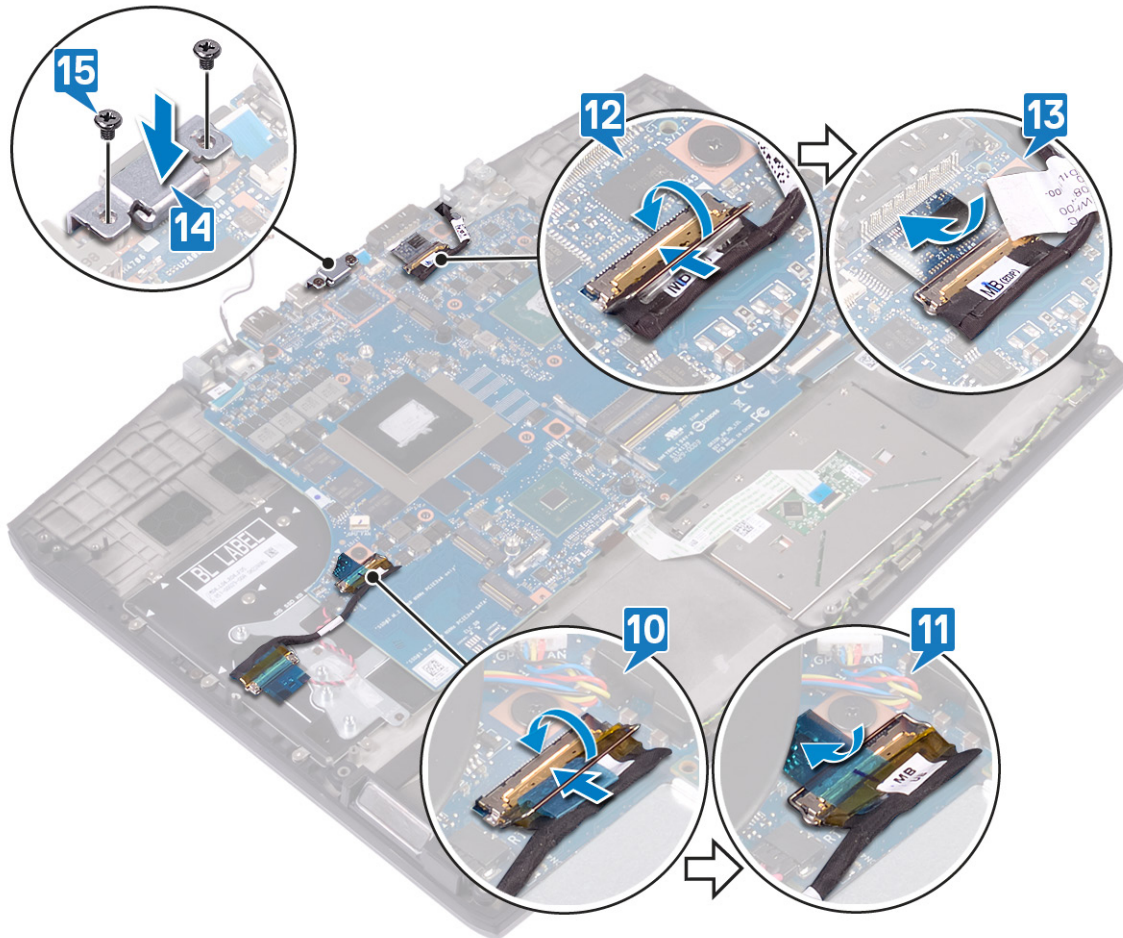


**10** Anslut bildskärmskabeln och stäng haken så att kabeln sitter fast.

**11** Sätt fast tejen som håller fast bildskärmskabeln på moderkortet.

**12** Rikta in skruvhålen i fästet för USB typ C-porten med skruvhålen i moderkortet.

13 Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast fästet för USB typ C-porten i moderkortet.



## Nödvändiga efterhandsåtgärder

- 1 Sätt tillbaka [nätadapterporten](#).
- 2 Följ anvisningarna i steg 2 till 7 i [Sätta tillbaka kylflänsen](#).
- 3 Sätt tillbaka [halvledarenheten/Intel Optane](#).
- 4 Sätt tillbaka [det trådlösa kortet](#).
- 5 Sätt tillbaka [minnesmodulerna](#).
- 6 Följ anvisningarna i steg 4 till 6 i [Sätta tillbaka hårddisken](#).
- 7 Sätt tillbaka [batteriet \(halv längd\)](#) eller [batteriet \(full längd\)](#), det som är tillämpligt.
- 8 Sätt tillbaka [kåpan](#).

## Ange servicenumret i BIOS-installationsprogrammet

- 1 Starta (eller starta om) datorn.
- 2 Tryck på F2 när DELL-logotypen visas för att öppna BIOS-inställningsprogrammet.
- 3 Navigera till fliken **Main (huvud)** och ange servicenumret i fältet **Service Tag Input (inmatning av servicenummer)**.

 **OBS:** Servicenumret är det alfanumeriska identifikationsnumret som sitter på baksidan av datorn.

# Ta bort strömbrytarkortet

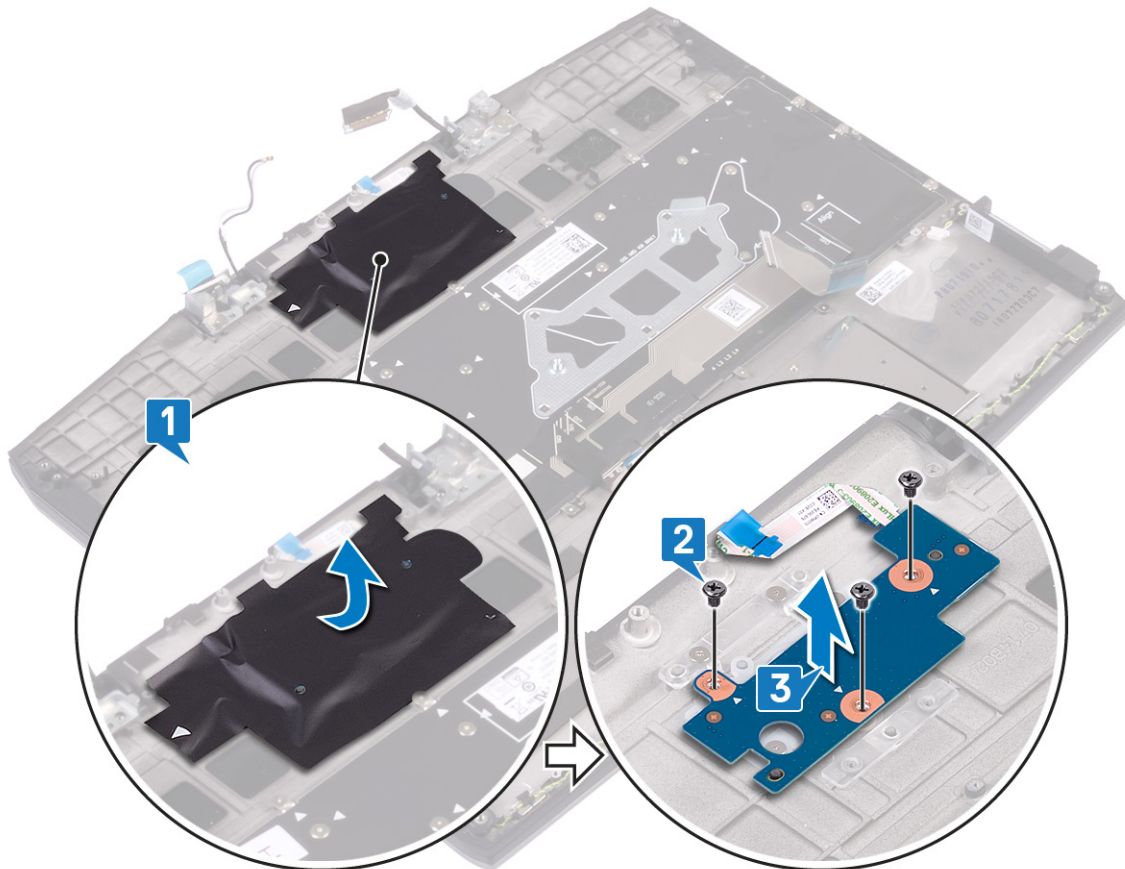
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelförfaranden på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Nödvändiga förhandsåtgärder

- 1 Ta bort [kåpan](#).
- 2 Ta bort [batteriet \(halv längd\)](#) eller [batteriet \(full längd\)](#), det som är tillämpligt.
- 3 Följ anvisningarna i steg 1 till 3 i [Ta bort hårddisken](#).
- 4 Ta bort [det trådlösa kortet](#).
- 5 Följ anvisningarna i steg 1 till 6 i [Ta bort kylflänsen](#).
- 6 Ta bort [halvledarenheten/Intel Optane](#).
- 7 Ta bort [nätadapterporten](#).
- 8 Ta bort [moderkortet](#).

## Procedur

- 1 Dra bort plasten som täcker strömbrytarkortet på handledsstödet.
- 2 Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) som håller fast strömbrytarkortet i enheten med handledsstödet.
- 3 Lyft bort strömbrytarkortet från handledsstödet.

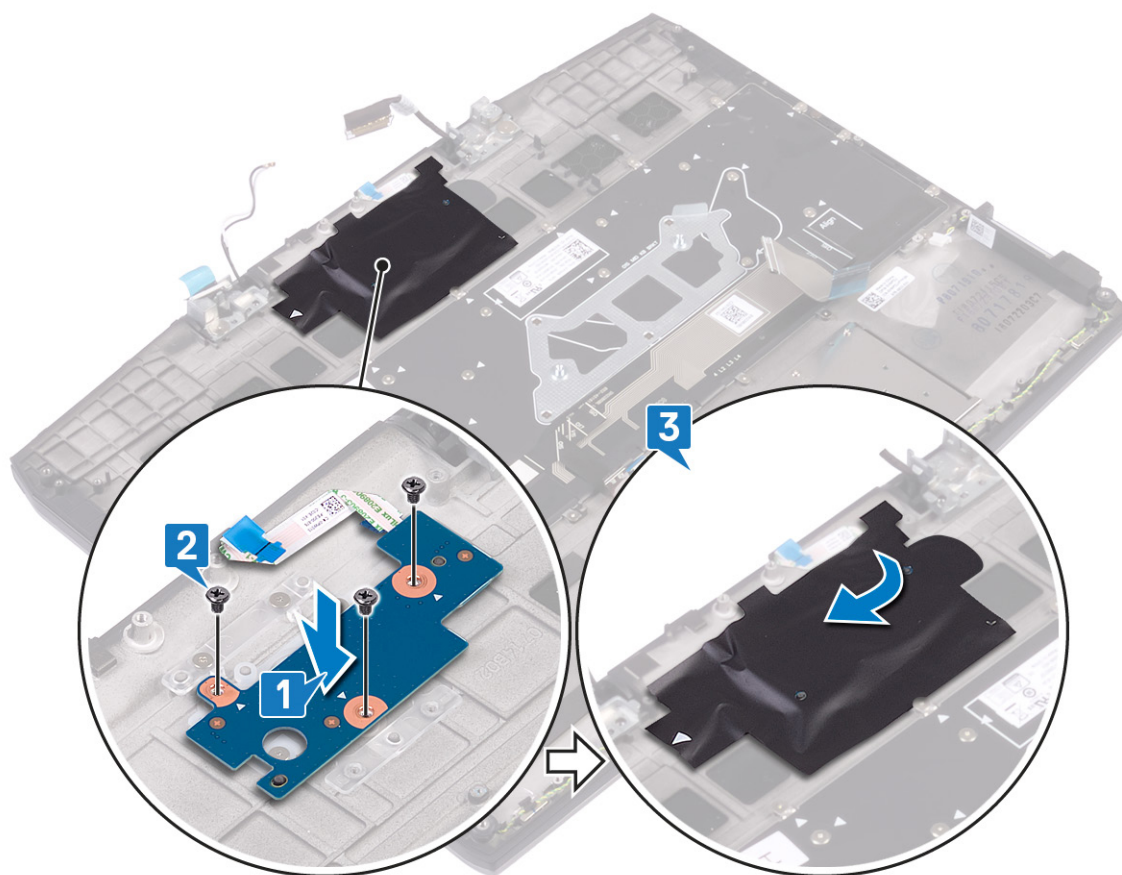


# Sätta tillbaka strömbrytarkortet

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedur

- 1 Rikta in skruvhålen på strömbrytarkortet med skruvhålen i enheten med handledsstödet.
- 2 Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) som håller fast strömbrytarkortet i enheten med handledsstödet.
- 3 Sätt fast plasten som täcker strömbrytarkortet på handledsstödet.



## Nödvändiga efterhandsåtgärder

- 1 Sätt tillbaka [moderkortet](#).
- 2 Sätt tillbaka [nätadapterporten](#).
- 3 Sätt tillbaka [halvledarenheten/Intel Optane](#).
- 4 Följ anvisningarna i steg 2 till 7 i [Sätta tillbaka kylflänsen](#).
- 5 Sätt tillbaka [det trådlösa kortet](#).
- 6 Följ anvisningarna i steg 4 till 6 i [Sätta tillbaka hårddisken](#).
- 7 Sätt tillbaka [batteriet \(halv längd\)](#) eller [batteriet \(full längd\)](#), det som är tillämpligt.
- 8 Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort tangentbordet

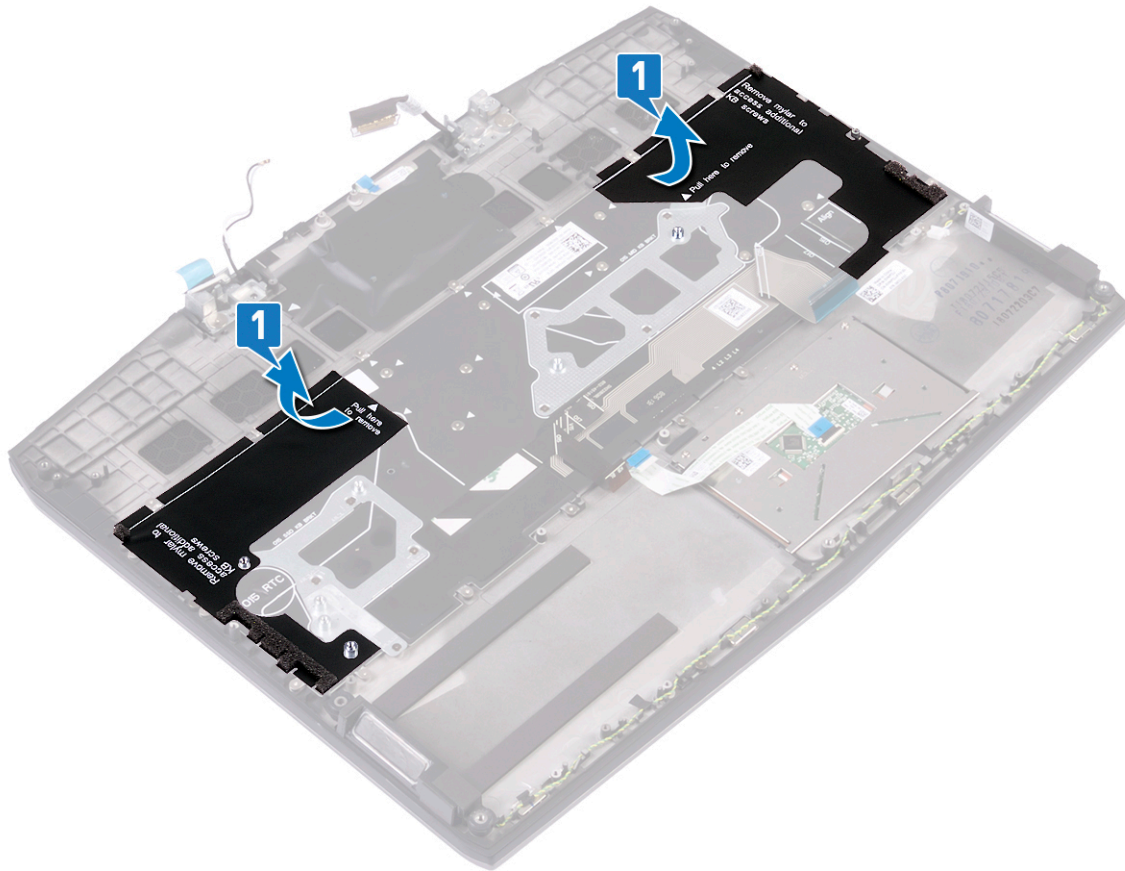
**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för reglefterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Nödvändiga förhandsåtgärder

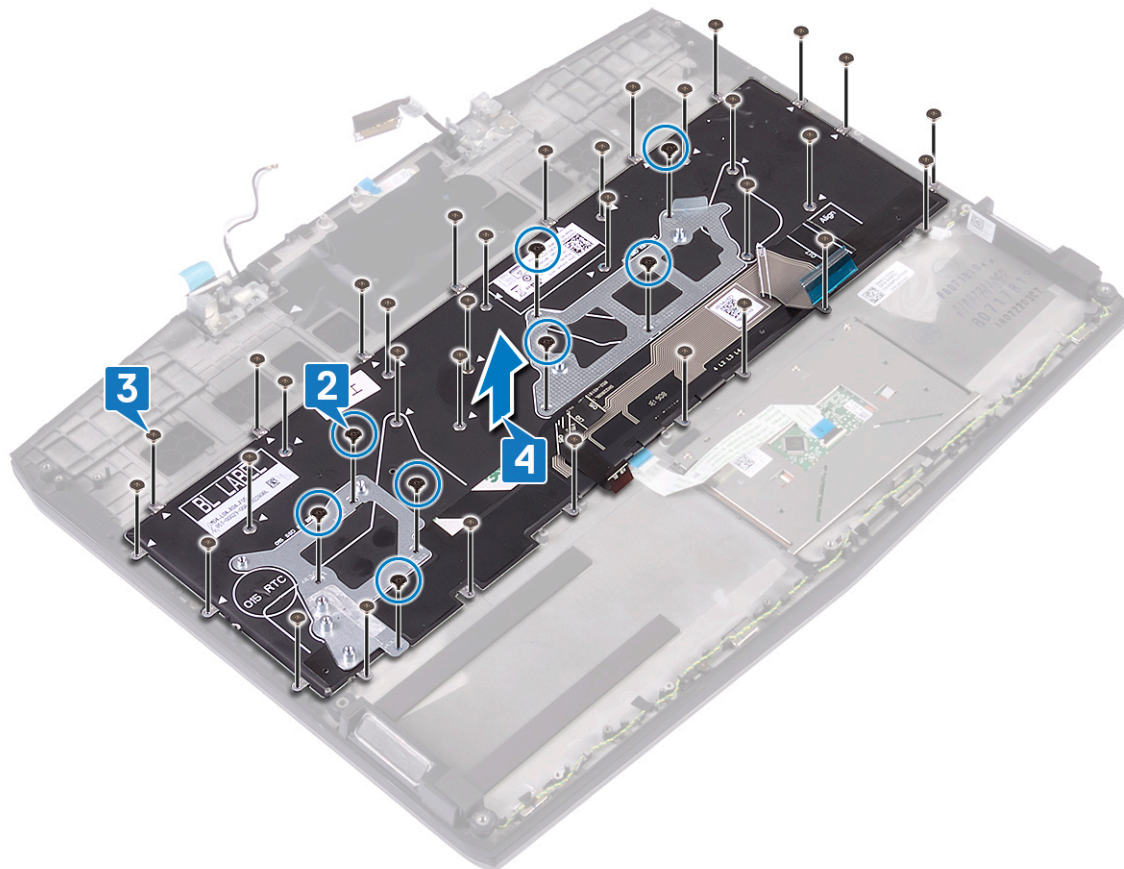
- 1 Ta bort [kåpan](#).
- 2 Ta bort [batteriet \(halv längd\)](#) eller [batteriet \(full längd\)](#), det som är tillämpligt.
- 3 Följ anvisningarna i steg 1 till 3 i [Ta bort hårddisken](#).
- 4 Ta bort [det trådlösa kortet](#).
- 5 Följ anvisningarna i steg 1 till 6 i [Ta bort kylflänsen](#).
- 6 Ta bort [I/O-kortet](#).
- 7 Ta bort [halvledarenheten/Intel Optane](#).
- 8 Ta bort [knappcells batteriet](#).
- 9 Ta bort [nätadapterporten](#).
- 10 Ta bort [moderkortet](#).

## Procedur

- 1 Bänd loss tangentbordets mylartejp från tangentbordets fäste.




- 2 Ta bort de åtta skruvarna (M1.2x2.2) som håller fast tangentbordsfästet i enheten med handledsstödet.
- 3 Ta bort de 33 skruvarna (M1.2x1.9) som håller fast tangentbordet i handledsstödet.
- 4 Lyft bort tangentbordet från handledsstödet.



# Sätta tillbaka tangentbordet

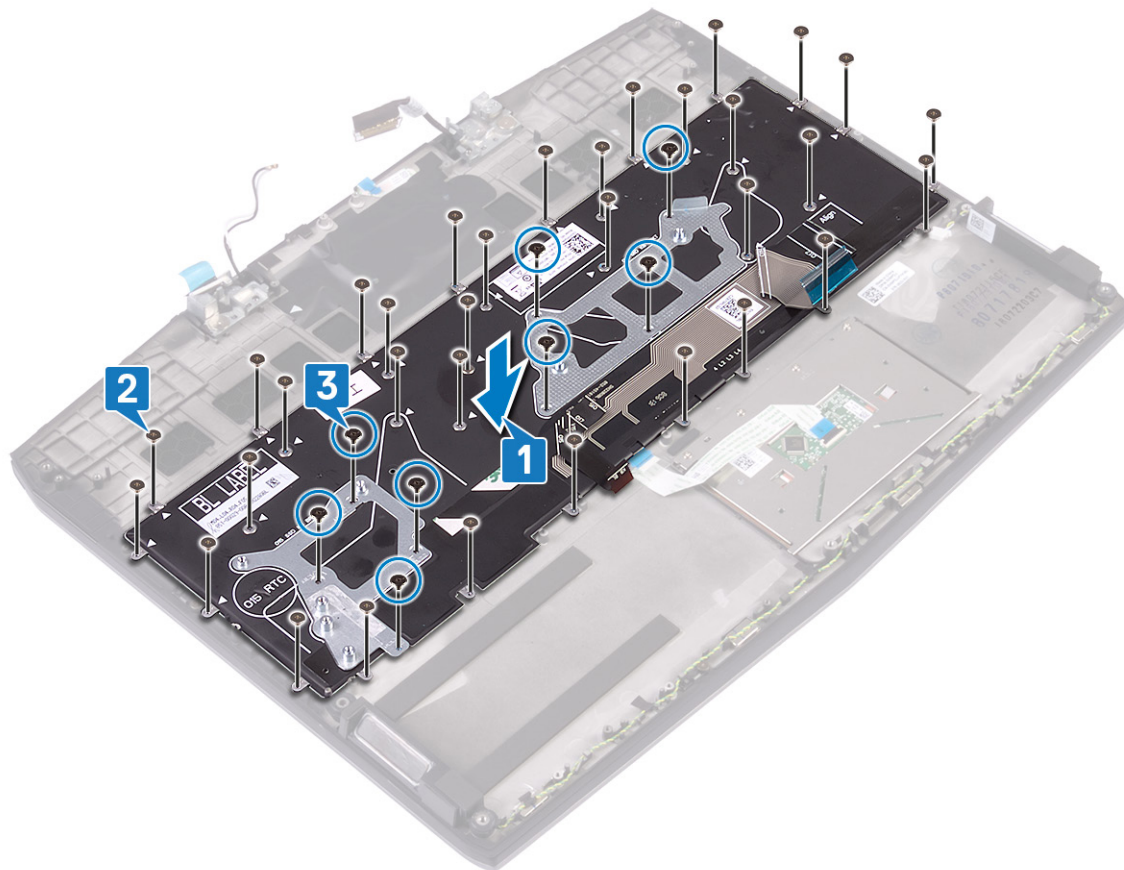
---

 **WARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

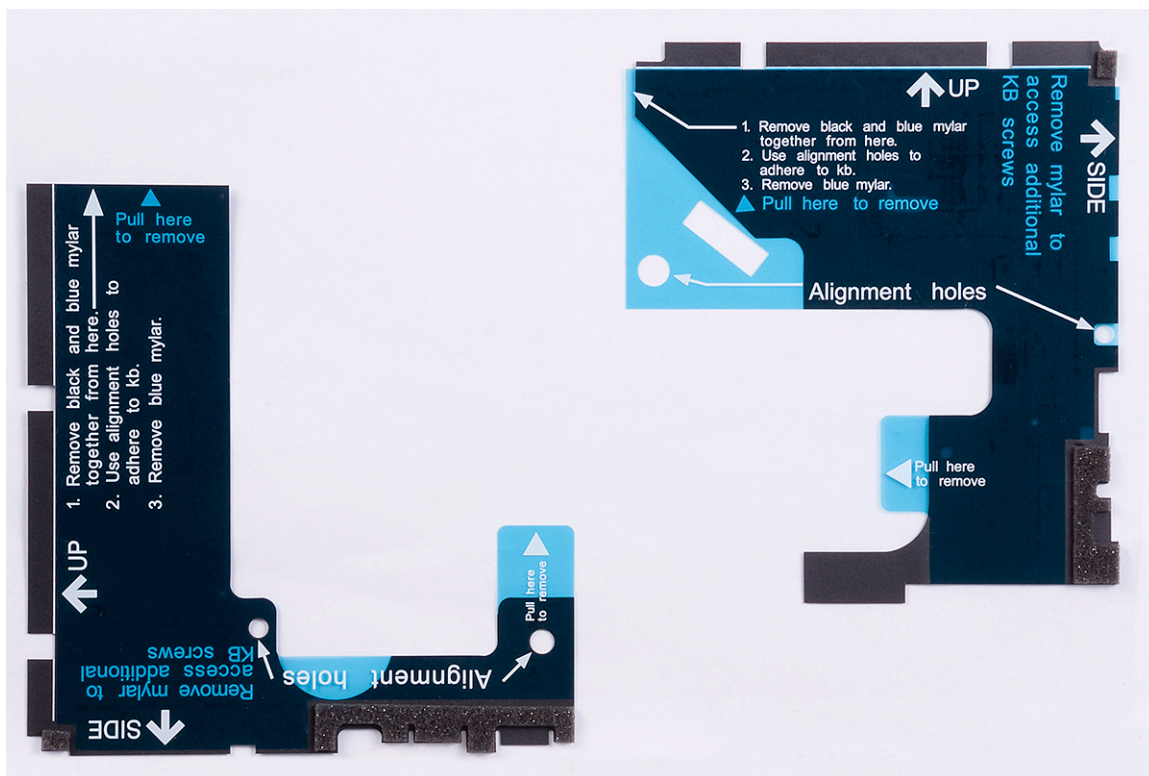
## Procedur

- 1 Rikta in skruvhålen på tangentbordet med skruvhålen i handledsstödet.
- 2 Sätt tillbaka de 33 skruvarna (M1.2x1.9) som håller fast tangentbordet i handledsstödet.

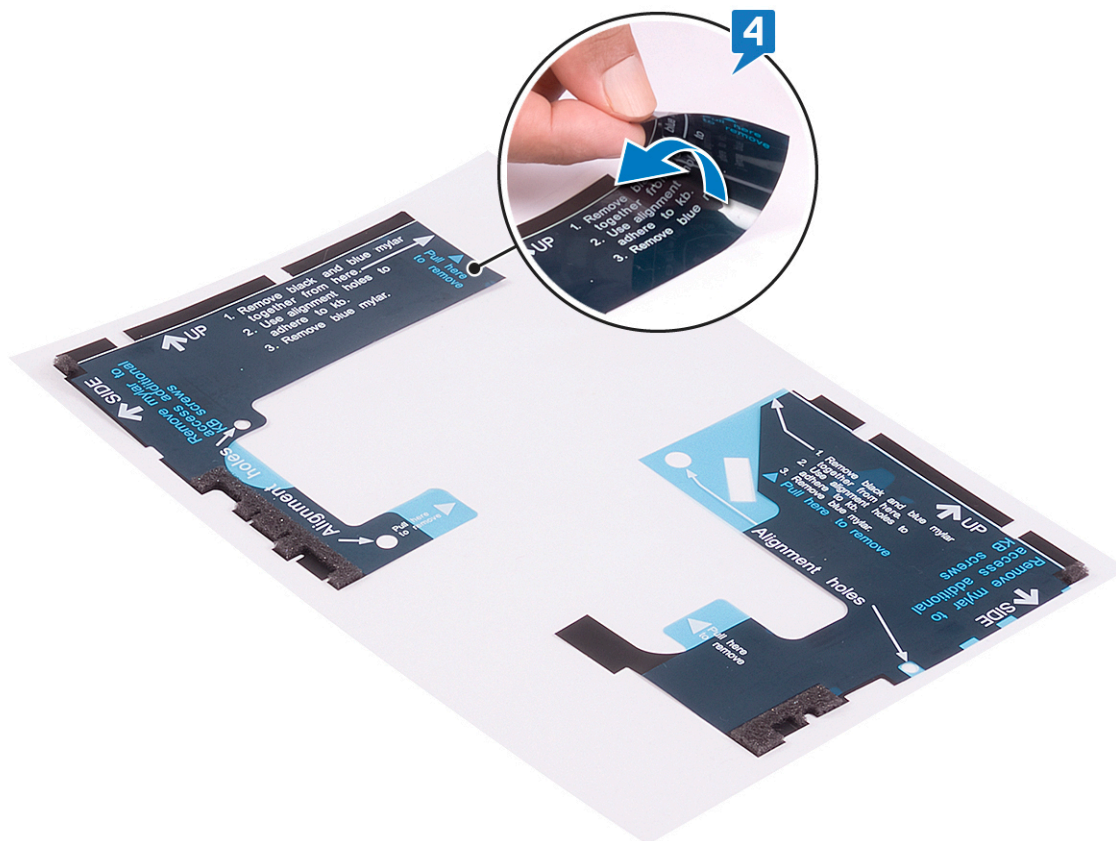
3 Sätt tillbaka de åtta (M1.2x2.2) skruvarna som håller fast tangentbordsfästet i enheten med handledsstödet.



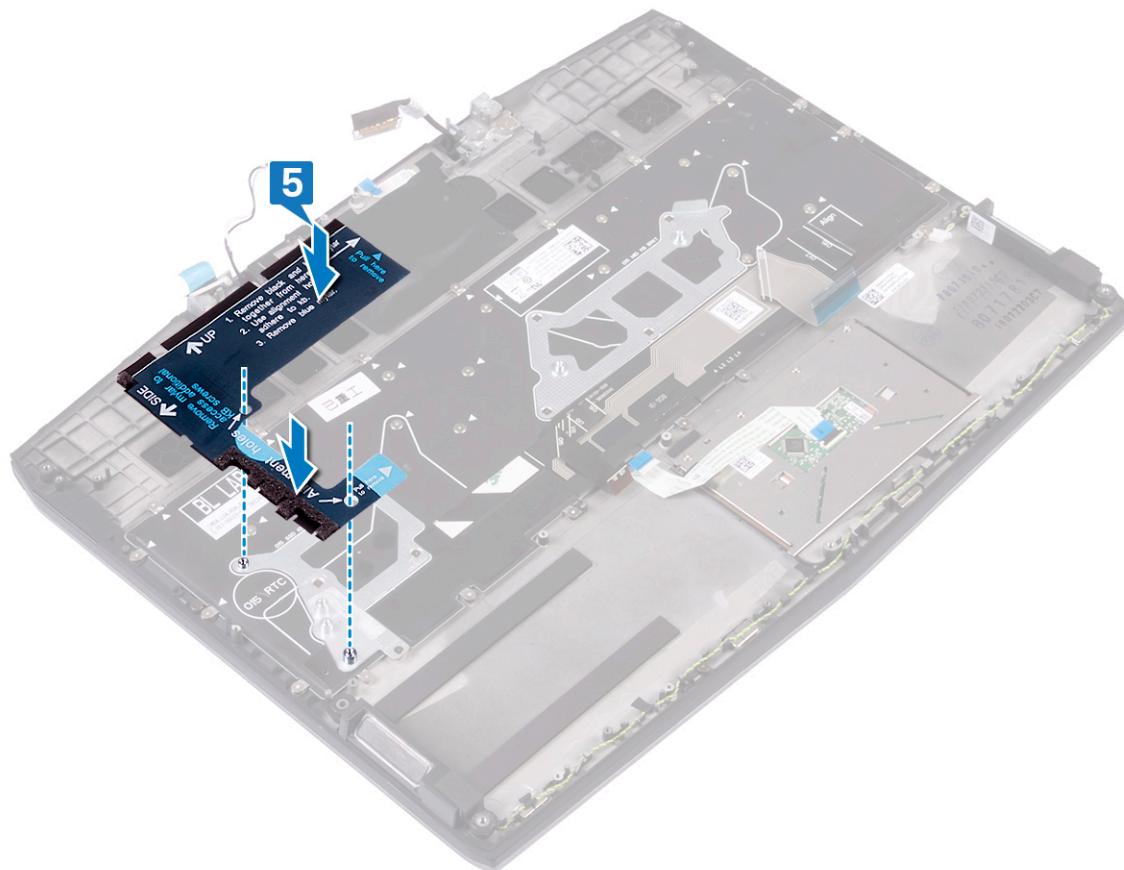
**OBS:** Tangentbordet levereras med en mylartejp som sitter fast på tangentbordsfästet efter byte av skruvarna. Mylartejp har tre lager: klart täckpapper, svart Mylar och blå Mylar.



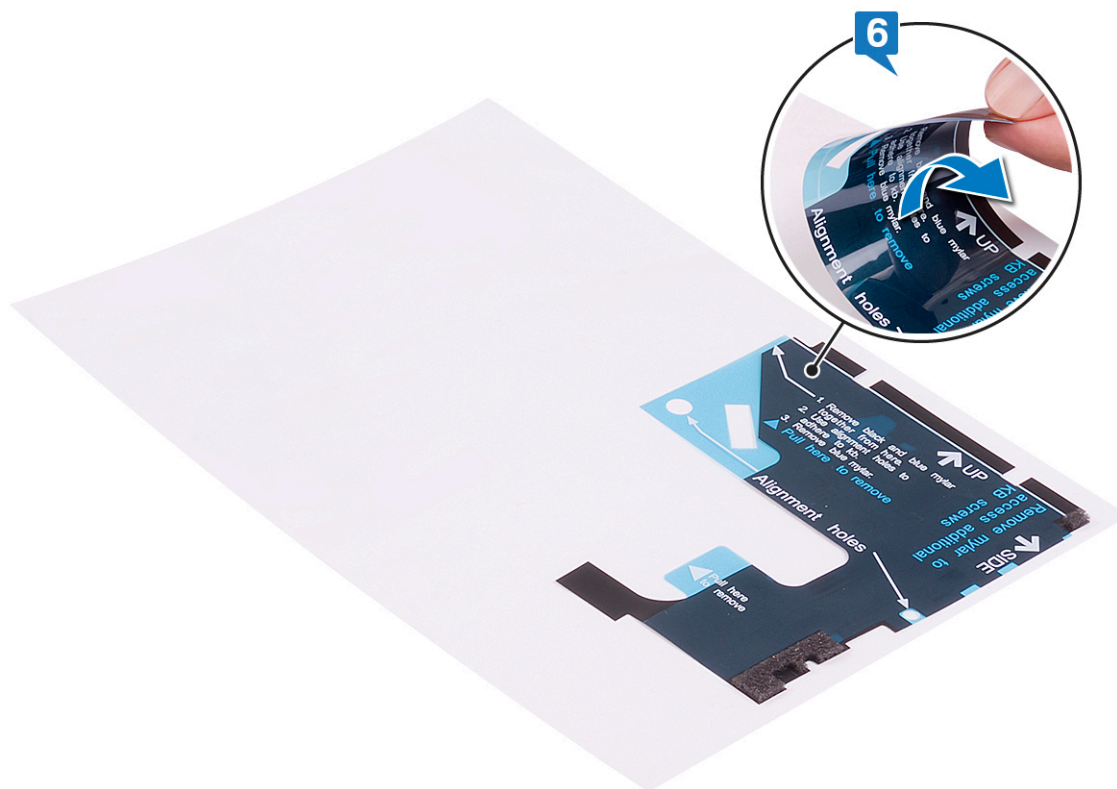
4 Ta bort den vänstra svarta mylartejpen tillsammans med den blå mylartejpen från det klara täckpappret.



5 Med hjälp av rikthålen, fäst tangentbordets mylartejp på vänster sida av tangentbordsfästet.



6 Ta bort höger svart mylartejp tillsammans med den blå mylartejpen från det klara täckpappret.








## Nödvändiga efterhandsåtgärder

- 1 Sätt tillbaka [moderkortet](#).
- 2 Sätt tillbaka [nätadapterporten](#).
- 3 Sätt tillbaka [knappcells batteriet](#).
- 4 Sätt tillbaka [halvledarenheten/Intel Optane](#).
- 5 Sätt tillbaka [I/O-kortet](#).
- 6 Följ anvisningarna i steg 2 till 7 i [Sätta tillbaka kylflänsen](#).
- 7 Sätt tillbaka [det trådlösa kortet](#).
- 8 Följ anvisningarna i steg 4 till 6 i [Sätta tillbaka hårddisken](#).
- 9 Sätt tillbaka [batteriet \(halv längd\)](#) eller [batteriet \(full längd\)](#), det som är tillämpligt.
- 10 Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Ta bort handledsstödet

---

 **WARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelförfaranden på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Nödvändiga förhandsåtgärder

- 1 Ta bort [kåpan](#).
- 2 Ta bort [batteriet \(halv längd\)](#) eller [batteriet \(full längd\)](#), det som är tillämpligt.
- 3 Följ anvisningarna i steg 1 till 3 i [Ta bort hårddisken](#).
- 4 Ta bort [halvledarenheten/Intel Optane](#).
- 5 Ta bort [I/O-kortet](#).
- 6 Ta bort [knappcells batteriet](#).
- 7 Ta bort [det trådlösa kortet](#).
- 8 Följ anvisningarna i steg 1 till 6 i [Ta bort kylflänsen](#).
- 9 Ta bort [högtalarna](#).
- 10 Ta bort [styrplattan](#).
- 11 Ta bort [nätadapterporten](#).
- 12 Ta bort [bildskärmsenheten](#).
- 13 Ta bort [moderkortet](#).
- 14 Ta bort [strömbrytarkortet](#).
- 15 Ta bort [tangentbordet](#).

## Procedur

När stegen i förhandsåtgärderna är utförda återstår bara handledsstödet.



# Sätta tillbaka handledsstödet

**⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regel efterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

## Procedur

Placera handledsstödet på en plan yta.



## Nödvändiga efterhandsåtgärder

- 1 Sätt tillbaka [tangentbordet](#).
- 2 Byt ut [strömbrytarkortet](#).
- 3 Sätt tillbaka [moderkortet](#).
- 4 Sätt tillbaka [bildskärmsenheten](#).
- 5 Sätt tillbaka [nätadapterporten](#).
- 6 Sätt tillbaka [styrplattan](#).
- 7 Sätt tillbaka [högtalarna](#).
- 8 Följ anvisningarna i steg 2 till 7 i [Sätta tillbaka kylflänsen](#).
- 9 Sätt tillbaka [det trådlösa kortet](#).
- 10 Sätt tillbaka [knappcells batteriet](#).

- 11 Sätt tillbaka [I/O-kortet](#).
- 12 Sätt tillbaka [halvledarenheten/Intel Optane](#).
- 13 Följ anvisningarna i steg 4 till 6 i [Sätta tillbaka hårddisken](#).
- 14 Sätt tillbaka [batteriet \(halv längd\)](#) eller [batteriet \(full längd\)](#), det som är tillämpligt.
- 15 Sätt tillbaka [kåpan](#).

# Enhetsdrivrutiner

---

## Verktyg för installation av programvara för Intel kretsupsättningar

Kontrollera i Enhetshanteraren om kretsupsättningen är installerad.

Installera uppdateringarna av Intels kretsupsättningar från [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Videodrivrutiner

Kontrollera i Enhetshanteraren om videodrivrutinen är installerad.

Installera uppdateringen för videodrivrutinen från [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Intel Serial IO-drivrutin

Kontrollera i Enhetshanteraren om drivrutinen för Intel Serial IO är installerad.

Installera uppdateringarna av drivrutinerna från [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Intel Trusted Execution Engine-gränssnitt

Kontrollera i Enhetshanteraren om Intel Trusted Execution Engine Interface-drivrutinen är installerad.

Installera drivrutinsuppdatering från [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Drivrutinen för Intel Virtual-knappen

Kontrollera i Enhetshanteraren om drivrutinen för Intel Virtual-knappen är installerad.

Installera uppdateringarna av drivrutinerna från [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Trådlösa och Bluetooth-drivrutiner

Kontrollera i Enhetshanteraren om drivrutinen för nätverkskortet är installerad.

Installera uppdateringarna av drivrutinerna från [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

Kontrollera i Enhetshanteraren om Bluetooth-drivrutinen är installerad.

Installera uppdateringarna av drivrutinerna från [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Systeminstallationsprogram

---

 **OBS:** Beroende på datorn och dess installerade enheter visas kanske inte alla objekt som beskrivs i det här avsnittet.

## Översikt av BIOS

 **VIKTIGT!:** Såvida du inte är en mycket kunnig datoranvändare bör du inte ändra inställningarna i BIOS-inställningsprogrammet. Vissa ändringar kan göra så att datorn inte fungerar som den ska.


 **OBS:** Innan du ändrar BIOS-inställningsprogrammet rekommenderar vi att du antecknar informationen som visas på skärmen i BIOS-inställningsprogrammet och sparar den ifall du skulle behöva den senare.

Använd BIOS-inställningsprogrammet i följande syften:

- Få information om maskinvaran som är installerad på datorn, till exempel storlek på RAM-minne och hårddisk.
- Ändra information om systemkonfigurationen.
- Ställa in eller ändra alternativ som användaren kan välja, till exempel användarlösenord, typ av hårddisk som är installerad och aktivering eller inaktivering av grundenheter.

## Öppna BIOS-inställningsprogrammet

- 1 Starta (eller starta om) datorn.
- 2 När DELL-logotypen visas under självtestet väntar du på att F2-uppmaningen ska visas och trycker sedan omedelbart på F2.

 **OBS:** F2-uppmaningen visar att tangentbordet har initierats. Meddelandet kan visas mycket snabbt så var beredd och tryck sedan på F2. Om du trycker på F2 innan meddelandet har visats förloras tangenttryckningen. Om du väntar för länge och operativsystemets logotyp visas väntar du tills du ser skrivbordet i systemet. Stäng sedan av datorn och försök igen.

## Navigeringstangenter

 **OBS:** För de flesta alternativ i systeminstallationsprogrammet gäller att ändringar som görs sparas men träder inte i kraft förrän systemet startas om.

Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.
Enter	Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet.
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
Tab	Går till nästa fokuserade område.

 **OBS:** Endast för webbläsare med standardgrafik.

**Esc** Går till föregående sida tills huvudskärmen visas. Om du trycker på Esc på huvudskärmen visas ett meddelande som uppmanar dig att spara osparade ändringar och startar om systemet.

## Startsekvensen

Boot Sequence (Startsekvensen) ger dig ett snabbt och bekvämt sätt att förbigå den i systeminstallationsprogrammet fördefinierade startordningen och starta direkt från en specificerad enhet (till exempel: cd-rom eller hårddisk). Under självtestet (POST), när Dell-logotypen visas kan du:

- Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på tangenten F2
- Öppna engångsstartmenyn genom att trycka på tangenten F12

Engångsstartmenyn visar de enheter som du kan starta från inklusive diagnostikalternativet. Alternativerna i startmenyn är följande:

- Borttagbar enhet (om sådan finns)
- STXXXX-enhet

 **OBS: XXX anger numret på SATA-enheten.**

- Optisk enhet (om sådan finns)
- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik

 **OBS: Om du väljer Diagnostics (Diagnostik) visas skärmen ePSA diagnostics (ePSA-diagnostik).**

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallations-skärmen.




## Systeminstallationsalternativ

 **OBS: Beroende på datorn och dess installerade enheter visas kanske inte alla objekt som beskrivs i det här avsnittet.**

**Tabell 3. Systeminstallationsalternativ—Main (huvudmenyn)**

Main (huvudmeny)	
System Time	Aktuell tid visas i formatet tt:mm:ss.
System Date	Visar aktuellt datum i formatet mm/dd/åååå.
BIOS Version	Visar BIOS-versionen.
Product Name	Visar modellnumret på datorn.
Service Tag	Visar datorns servicenummer.
Asset Tag	Visar datorns inventariebeteckning.
CPU Type	Visar processortypen.
CPU Speed	Visar processorns hastighet.
CPU ID	Visar processorns identifikationskod.
CPU L1 Cache	Visar storleken på processorns L1-cacheminne.
CPU L2 Cache	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
CPU L3 Cache	Visar storleken på processorns L3-cacheminne.
Integrated Graphics	Visar inbyggd grafik.
Discrete Graphics 1	Visar första diskreta grafiken som installerats på datorn.
Discrete Graphics 1	Visar det andra separata grafikkortet som installerats på datorn.
First HDD	Visar typen av installerad hårddisk.
M.2 PCIe SSD-1	Visar typen av installerad primär SSD.
AC Adapter Type	Visar nätadaptertypen.
System Memory	Visar information om systemminnet.
Memory Speed	Visar information om minneshastigheten.

**Tabell 4. Systeminstallationsalternativ—menyn Advanced (avancerat)**

Avancerat	
Intel(R) SpeedStep(TM)	Gör det möjligt för dig att aktivera eller inaktivera Intel Speedstep Technology. Standard: Enabled (aktiverad)  <b>OBS: Om det här alternativet är aktiverat justeras processorns klockhastighet och spänning dynamiskt baserat på processorbelastningen.</b>
Integrated NIC	Gör det möjligt för dig att aktivera eller inaktivera den inbyggda LAN-styrenheten. Standard: Enabled (aktiverad)
USB Emulation	Gör det möjligt för dig att aktivera eller inaktivera funktionen USB-emulering. Den här funktionen definierar hur BIOS, i frånvaro av ett USB-medvetet operativsystem, hanterar USB-enheter. USB-emulering är alltid aktiverad under självtestet. Standard: Enabled (aktiverad)  <b>OBS: Du kan inte starta från vilken typ av USB-enhet (diskett, hårddisk eller minneskort) när det här alternativet är av.</b>
USB PowerShare	Gör det möjligt för dig att ladda USB-enheter när datorn är avstängd eller i vänteläge. Standard: Enabled (aktiverad)
USB Wake Support	Gör det möjligt för dig att använda USB-enheter för att väcka datorn från vänteläget. Standard: Disabled (inaktiverad)  <b>OBS: Om USB PowerShare är aktiverat kan inte en enhet som är ansluten till USB PowerShare-kontakten inte väcka datorn.</b>
Viloläge	Aktivera eller inaktivera viloläge.
Intel Speed Shift-teknik	Aktivera/inaktivera stöd för Intel Speed Shift Technology. Ställ in detta alternativ för att låta operativsystemet välja lämplig processorprestanda automatiskt. Standard: Enabled (aktiverad)
SATA Operation	Gör det möjligt för dig att konfigurera driftläget för den inbyggda SATA-hårddiskstyrenheten. Standard: AHCI
Adapter Warnings	Gör det möjligt för dig att välja om datorn ska visa varningsmeddelanden när du använder nätadapterar som inte stöds av datorn. Standard: Enabled (aktiverad)
Function Key Behavior	Gör det möjligt för dig att ställa in funktionstangenten eller multimeditangenten som standardfunktionstangent. Standard: funktionstangent
Express Charge	Gör det möjligt för dig att ladda datorbatteriet med Standard Charge- eller Express Charge-läget. Standard: Express Charge
Battery Health	Visar batteriets nuvarande hälsotillstånd.
Intel(R) Software Guard Extensions	Aktivera eller inaktivera Intel Software Guard-tillägg.

---

**Avancerat**

---

	Standard: programvarustyr
Allokerad minnesstorlek för Intel(R) Software Guard Extensions	Visar den tilldelade minnesstorleken för Intel Software Guard Extensions.
BIOS Recovery from Hard Drive	Tillåter användaren att återställa från vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk Standard: Enabled (aktiverad)
BIOS Auto-Recovery	Aktivera eller inaktivera BIOS Auto-Recovery (automatisk BIOS-återställning). Standard: Disabled (inaktiverad)
<b>SupportAssist-systemupplösning</b>	
Auto OS Recovery Threshold	Kontrollera det automatiska startflödet för konsolen SupportAssist System Resolution och för Dell OS Recovery-verktyget. Standard: 2
SupportAssist OS Recovery	Aktivera eller inaktivera SupportAssist återställning av operativsystem. Standard: Enabled (aktiverad)
<b>Intel(R) Rapid Storage Technology</b>	
Icke-RAID fysiska diskar	Visar diskstorleken med hjälp av Intel(R) Rapid Storage Technology.

**Tabell 5. Systeminstallationsalternativ—menyn Security (säkerhet)**

---

<b>Security (säkerhet)</b>	
Unlock Setup Status	Visar om installationsstatusen är upplåst.
Admin Password Status	Visar om administratörlösenordet är rensat eller inställt. Standard: Not Set (ej inställt)
System Password Status	Visar om systemlösenordet är rensat eller inställt. Standard: Not Set (ej inställt)
HDD Password Status	Visar om hårddisklösenordet är rensat eller inställt. Standard: Not Set (ej inställt)
Admin Password	Gör det möjligt för dig att ställa in ett administratörlösenord. Administratörlösenordet ger tillgång till verktyget för systeminställningar.
System Password	Gör det möjligt för dig att ställa in systemlösenordet. Systemet styr åtkomsten till datorn vid start.
HDD password	Gör det möjligt för dig att ställa in, ändra eller radera hårddisklösenordet.
Password Change	Gör det möjligt för dig att tillåta eller neka ändringar av systemlösenord eller hårddisklösenord. Standard: Permitted (tillåtet)
Computrace	Aktivera eller inaktivera BIOS-modulens gränssnitt för Computrace-tjänsten från Absolute Software. Standard: Aktivera
Firmware TPM	Gör det möjligt för dig att aktivera eller inaktivera firmware-TPM-funktionen. Standard: Enabled (aktiverad)

---

## Security (säkerhet)

---

PPI Bypass for Clear Command (PPI förbigå för rensa kommandon)

Gör det möjligt för dig att styra TPM Physical Presence Interface (PPI). Om denna inställning är aktiverat kommer operativsystemet att hoppa BIOS PPI-uppmaningar när Clear Command (rensa kommandon) utfärdas. Ändringar av inställningen träder omedelbart i kraft.

Standard: Enabled (aktiverad)

UEFI Capsule Firmware Updates

Aktivera eller inaktivera BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket.

Standard: Enabled (aktiverad)

**Tabell 6. Systeminstallationsalternativ—menyn Boot (start)**

---

### Boot (start)

---

Boot List Option

Visar tillgängliga startalternativ.  
(Standard: UEFI)

File Browser Add Boot Option

Gör det möjligt för dig att lägga till ett startalternativ.

File Browser Del Boot Option

Gör det möjligt för dig att ta bort startalternativen

Secure Boot (säker uppstart)

Aktivera eller inaktivera funktionen för säker start.  
Standard: Disabled (inaktiverad)

Legacy Option ROMs

Aktivera eller inaktivera den äldre typen av ROM.  
Standard: Disabled (inaktiverad)

Attempt Legacy Boot

Aktivera eller inaktivera Attempt Legacy Boot (Försök aktivera äldre start)  
Standard: Disabled (inaktiverad)

Boot Option Priorities

Visar startsekvensen.

Boot Option #1

Visar tillgängligt första startalternativ.

Boot Option #2

Visar tillgängligt andra startalternativ.

Boot Option #3

Visar tillgängligt tredje startalternativ.

**Tabell 7. Systeminstallationsalternativ—menyn Exit (avsluta)**

---

### Exit (avsluta)

---

Save Changes and Reset

Avslutar systeminstallationsprogrammet och sparar ändringarna.

Discard Changes and Reset

Avslutar systeminstallationsprogrammet och laddar de föregående värdena för alla alternativ.

Restore Defaults

Låter dig återställa standardvärdena för alla alternativ i systeminstallationsprogrammet.

Discard Changes

Låter dig ladda föregående standardvärdena för alla alternativ i systeminstallationsprogrammet.

Save Changes

Låter dig spara ändringarna för alla alternativ i systeminstallationsprogrammet.

## Återställa CMOS-inställningar



**VIKTIGT!:** Att rensa CMOS-inställningarna återställer BIOS-inställningarna på datorn.

1 Ta bort [kåpan](#).

- 2 Koppla bort batterikabeln från moderkortet.
- 3 Ta bort [knappcellsbatteriet](#).
- 4 Vänta en minut.
- 5 Sätt tillbaka [knappcellsbatteriet](#).
- 6 Anslut batterikabeln till moderkortet.
- 7 Sätt tillbaka [kåpan](#).

## Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord

För att rensa systemet eller BIOS-lösenorden, kontakta Dells tekniska support enligt beskrivningen på [Www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **OBS: Information om hur du återställer Windows eller programlösenord finns i dokumentationen till Windows eller programmet.**


# Felsökning

---

## Flash-uppdatera BIOS

Du kan vara tvungen att uppdatera BIOS när det finns en uppdatering eller när du bytt ut moderkortet.

Följ dessa steg för att flasha BIOS:

- 1 Starta datorn.
- 2 Gå till [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Klicka på **Product Support (Produktsupport)**, ange servicenumret för din dator och klicka sedan på **Submit (Skicka)**.  
 **OBS: Om du inte har servicenumret, använd automatisk identifiering eller slå upp din datormodell manuellt.**
- 4 Klicka på **Drivers & downloads (Drivrutiner och hämtningsbara filer)** → **Find it myself (Hitta det själv)**.
- 5 Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
- 6 Bläddra nedåt på sidan och expandera **BIOS**.
- 7 Klicka på **Download (Ladda ner)** för att ladda ner den senaste versionen av BIOS för din dator.
- 8 Navigera till mappen där du sparade BIOS-uppdateringsfilen.
- 9 Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.

## Flash-uppdatera BIOS (USB-minne)

- 1 Följ proceduren från steg 1 till steg 7 i "[Uppdatera BIOS](#)" om du vill hämta senaste BIOSinstallationsprogramfilen.
- 2 Skapa ett startbart USB-minne. Det finns mer information i kunskapsbas-artikeln [SLN143196](#) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- 3 Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
- 4 Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
- 5 Starta om datorn och tryck på **F12** när Dell-logotypen visas på skärmen.
- 6 Starta från USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
- 7 Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**.
- 8 **BIOS-uppdateringsverktyget** visas. Slutför återställningen genom att följa anvisningarna på skärmen.

## Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)

 **VIKTIGT!:** Använd endast ePSA-diagnostiken för din testa din dator. Om du använder det här programmet på andra datorer kan det ge ett felaktigt resultat eller felmeddelanden.

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

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

 **OBS: Vissa test för specifika enheter kräver användarinteraktion. Se alltid till att du är närvarande vid datorn när diagnostiktestet körs.**

### Köra ePSA-diagnostik

- 1 Starta datorn.

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

## Systemets diagnosindikatorer

### Kort för ström/batteristatuslampa

Indikerar status för ström och batteriladdning.

**Vitt ljus** — Nätaggnet är anslutet och batteriet har mer än 5 procent laddning.

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

### Släckt

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

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

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

Följande tabell visar olika ljusmönster och beskriver vad de innebär.

**Tabell 8. Diagnostik**

Lampmönster	Problembeskrivning
2,1	Processorfel
2,2	Moderkort: BIOS- och ROM-fel
2,3	Inget minne eller RAM kunde identifieras
2,4	Minnes- eller RAM-fel
2,5	Ogiltigt installerat minne
2,6	Fel på moderkort eller kretsutrustning
2,7	LCD-fel
3,1	CMOS-batterifel
3,2	Fel på PCI- eller bildskärmskort
3,3	Återställningsbild hittades inte
3,4	Återställningsbild hittades men ogiltig

**Kamerastatuslampa:** Anger om kameran används.

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

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

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

## Aktivera Intel Optane-minne


- 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 **Status** klicka på **Aktivera** för att aktivera Intel Optaneminnet.
- 4 På varningsskärmen ska du välja en kompatibel, snabb enhet och sedan klicka på **Ja** för att fortsätta aktivera Intel Optane minnet.
- 5 Klicka på **Intel Optane-minne** → **Starta om** för att slutföra aktiveringen av Intel Optane-minnet.

 **OBS: Program kan behöva tre efterföljande starter för att uppvisa fullständiga prestandafördelar.**

## Inaktivera Intel Optane-minne

 **VIKTIGT!: 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 SATA-lagringsenhet som accelereras av Intel Optane-minnesmodulen från datorn.**

- 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.  
 **OBS: För datorer där Intel Optane-minnet fungerar som primärt lagringsutrymme ska Intel Optane-minnet inte inaktiveras. Alternativet Inaktivera kommer att gråtonas.**
- 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.

## WiFi-cykel

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

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

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

## Ladda ur väntelägesström

Väntelägesström är statisk elektricitet som ligger kvar i datorn även efter att den har stängts av och batteriet har tagits bort. Följande procedur innehåller instruktioner för hur du laddar ur väntelägesströmmen:



- 1** Stäng av datorn.
- 2** Koppla bort strömadaptern från datorn.
- 3** Håll strömbrytaren intryckt i 15 sekunder för att ladda ur väntelägesströmmen.
- 4** Anslut nätadaptern till datorn.
- 5** Starta datorn.

# Få hjälp och kontakta Alienware

## Resurser för självhjälp



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

**Tabell 9. Alienware-produkter och onlineresurser för självhjälp**

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Alienware-produkter och -tjänster	<a href="http://www.alienware.com">www.alienware.com</a>
My Dell	
Tips	
Kontakta supporten	I Windows-sökningen ska du skriva in <b>Kontakta support</b> och tryck på <b>Enter</b> .
Onlinehjälp för operativsystemet	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Felsökningsinformation, användarhandböcker, installationsanvisningar, produktspecifikationer, tekniska hjälpbloggar, programuppdateringar osv.	<a href="http://www.alienware.com/gamingservices">www.alienware.com/gamingservices</a>
Stöd för VR	<a href="http://www.dell.com/VRsupport">www.dell.com/VRsupport</a>
Videoklipp med steg-för-steg-anvisningar för service av din dator	<a href="http://www.youtube.com/alienwareservices">www.youtube.com/alienwareservices</a>

## Kontakta Alienware

Om du vill kontakta Alienware med frågor om försäljning, teknisk support eller kundtjänst, besök [www.alienware.com](http://www.alienware.com).

-  **OBS: Tillgängligheten varierar mellan land/region och produkt och vissa tjänster kanske inte finns tillgängliga i ditt land/din region.**
-  **OBS: Om du inte har en aktiv internetanslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, packsedeln, fakturan eller i Dells produktkatalog.**