

# Alienware m15 Ryzen Edition R5

## Servicehandbok

## Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

# Innehåll

<b>Kapitel 1: Arbeta inuti datorn.....</b>	<b>6</b>
Innan du arbetar inuti datorn.....	6
Säkerhetsanvisningar.....	6
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	7
Fältservicekit för ESD.....	7
Transport av känsliga komponenter.....	8
När du har arbetat inuti datorn.....	8
<b>Kapitel 2: Ta bort och installera komponenter.....</b>	<b>9</b>
Rekommenderade verktyg.....	9
Skruvlista.....	9
Huvudkomponenter i Alienware m15 Ryzen Edition R5.....	10
Kåpan.....	12
Ta bort baskåpan.....	12
Installera baskåpan.....	15
Batteriet.....	17
Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier.....	17
Ta bort batteriet.....	18
Installera batteriet.....	19
Batterikabel.....	20
Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier.....	20
Ta bort batterikabeln.....	20
Installera batterikabeln.....	21
Halvledarenhet.....	22
Ta bort 2230 SSD-disken i SSD-kortplats nr ett.....	22
Installera 2230 SSD-disken i SSD-kortplats nr ett.....	23
Ta bort 2280 SSD-disken i SSD-kortplats ett.....	24
Installera 2280 SSD-disken i SSD-kortplats ett.....	25
Ta bort 2230 SSD-disken i SSD-kortplats nr två.....	26
Installera 2230 SSD-disken i SSD-kortplats två.....	27
Ta bort 2280 SSD-disken i SSD-kortplats nr två.....	28
Installera 2280 SSD-disken i SSD-kortplats nr två.....	29
Procedur för att flytta skruvmonteringen i SSD-kortplats ett.....	30
Procedur för att flytta skruvmonteringen i SSD-kortplats två.....	31
Högtalare.....	32
Ta bort högtalarna.....	32
Installera högtalarna.....	33
Ljud- och Ethernet-dotterkort.....	34
Ta bort ljud- och Ethernet-dotterkortet (FFC).....	34
Installera ljud- och Ethernet-dotterkortet (FFC).....	34
Minnesmodulen.....	35
Ta bort minnesmodulen.....	35
Installera minnesmodulen.....	36
Trådlöst kort.....	38
Ta bort det trådlösa kortet.....	38

Installera det trådlösa kortet.....	39
Bakre I/O-hölje.....	40
Ta bort det bakre I/O-höljet.....	40
Installera det bakre I/O-höljet.....	41
Pekskärm.....	42
Ta bort styrplattan.....	42
Installera styrplattan.....	44
Nätadapterport.....	45
Ta bort nätaggregatporten.....	45
Installera nätaggregatporten.....	46
Bildskärmsenhet.....	47
Ta bort bildskärmsenheten.....	47
Installera bildskärmsenheten.....	49
tangentbordskort.....	52
Ta bort tangentbordets styrkort.....	52
Installera tangentbordets styrkort.....	52
Moderkort.....	53
Ta bort moderkortet.....	53
Installera moderkortet.....	57
Kylflänsenhet.....	61
Ta bort kylflänsenheten.....	61
Installera kylflänsenheten.....	62
USB-kort.....	64
Ta bort USB-kortet.....	64
Installera USB-kortet.....	64
Strömbrytare.....	65
Ta bort strömbrytaren.....	65
Installera strömbrytaren.....	66
Enhet med handledsstöd och tangentbord.....	67
Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	67
Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	68

### **Kapitel 3: Drivrutiner och hämtningsbara filer..... 70**

### **Kapitel 4: Systeminstallationsprogram..... 71**


Översikt av BIOS.....	71
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	71
Navigeringstangenter.....	71
Startsekvens.....	71
Alternativ för systemkonfiguration.....	72
System- och installationslösenord.....	76
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	76
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	76
Återställa CMOS-inställningar.....	77
Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord.....	77
Uppdatera BIOS.....	77
Uppdatera BIOS i Windows.....	77
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	78
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart.....	78

<b>Kapitel 5: Felsökning</b> .....	<b>80</b>
Hantera svullna litiumjonbatterier.....	80
SupportAssist-diagnostik.....	80
Återställ operativsystemet.....	81
Systemets diagnosindikatorer.....	81
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	82
WiFi-cykel.....	82
Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning).....	82
 <b>Kapitel 6: Få hjälp och kontakta Alienware</b> .....	 <b>83</b>

# Arbeta inuti datorn

## Innan du arbetar inuti datorn


### Om denna uppgift

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

### Steg

1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.

2. Stäng av datorn. 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.

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

5. Ta bort eventuella mediakort och optiska skivor från datorn, om det behövs.

## Säkerhetsanvisningar

Följ dessa säkerhetsföreskrifter för att skydda datorn och dig själv. Om inget annat anges antar varje procedur som ingår i detta dokument att du har läst säkerhetsinformationen som medföljde datorn.


 **WARNING: Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i 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).**


 **WARNING: Koppla bort datorn från alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter datorn till eluttaget.**

 **CAUTION: Undvik att datorn skadas genom att se till att arbetsytan är plan, torr och ren.**

 **CAUTION: Undvik att komponenter och kort skadas genom att hålla dem i kanterna och undvika att vidröra stift och kontakter.**


 **CAUTION: 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).**

 **CAUTION: 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 olackerad metallyta för att avleda statisk elektricitet som kan skada de inbyggda komponenterna.**

 **CAUTION: När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i dess kontakt eller dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsflikar 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 vända och inriktade.**

 **CAUTION: Tryck in och mata ut eventuella kort från mediekortläsaren.**

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

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

# 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 chassit innan du hanterar delar för att få ett garanterat ESD-skydd för delar med ökad ESD-känslighet.
- Hantera alla komponenter som är känsliga för statisk elektricitet på en plats som är skyddad mot elektrostatiske urladdningar. Använd om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.
- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen ska du se till att du jordar dig på något sätt.
- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

## Fältservicekit för ESD

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

## Komponenterna i ett fältservicekit för ESD

Komponenterna i ett fältservicekit för ESD är:

- **Antistatisk matta** - Den antistatiska mattan är dissipativ och delar kan placeras på den under serviceförfaranden. När du använder en antistatisk matta din handledsrem ska sitta åt och jordningstråden ska kopplas till mattan och till någon omålad metall på systemet som du arbetar på. När den har anslutits ordentligt kan reservdelar tas ut från ESD-påsen och placeras direkt på mattan. ESD-känsliga artiklar är säkra i din hand, på ESD-mattan, i systemet eller inne i en påse.
- **Handledsrem och jordningstråd** - Handledsremmen och jordningstråden kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och den omålade metalldelen på maskinvaran om ESD-mattan inte är nödvändig, eller ansluten till den antistatiska mattan för att skydda maskinvaran som tillfälligt har placerats på mattan. Den fysiska anslutningen av handledsremmen och jordningstråden mellan huden, ESD-mattan och maskinvaran kallas för bindning. Använd endast fältservicekittet med en handledsrem, matta och jordningstråd. Använd aldrig trådlösa handledsremmar. Var alltid medveten om att de interna kablarna i handledsremmen i slutänden kommer att skadas av normalt slitage och de måste kontrolleras regelbundet med ett testverktyget för att undvika oavsiktliga ESD-maskinvaruskador. Vi rekommenderar att du testar handledsremmen och jordningstråden minst en gång per vecka.
- **Testverktyg för ESD-handledsremmen** - Ledningarna inuti en ESD-handledsrem kommer att ta skada över tid. När du använder ett oövervakat kit är bästa praxis att regelbundet testa handledsremmen före varje servicebesök och minst en gång per vecka. Ett testverktyg för handledsremmen är den bästa metoden för att göra det här testet. Om du inte har något eget testverktyg för handledsremmen kan du höra med ditt regionala kontor för att ta reda på om de har ett. När du ska utföra testet ansluter du handledsremmens jordningstråd på testverktyget medan det är fastspänt på handleden och trycker på knappen för att testa. En grön LED lyser om testet lyckades, en röd LED tänds och ett larm ljuder om testet misslyckas.

- **Isolatorelement** - Det är viktigt att hålla ESD-känsliga enheter, såsom kylflänsens plattshöljen, borta från inre delar som är isolatorer och ofta är laddade.
- **Arbetsmiljö** - Innan du använder ESD-fältservicekittet ska du utvärdera situationen på kundanläggningen. Till exempel, driftsättning av kittet för en servermiljö är annorlunda än för en stationär eller bärbar dator. Servrar är normalt installerade i ett rack inom ett datacenter; stationära eller bärbara datorer är vanligen placerade på kontorsskrivbord eller i bås. Titta alltid efter en stor öppen plan yta som är fritt från föremål och tillräckligt stor för användning av ESD-kittet med ytterligare utrymme för att rymma den typ av system som repareras. Arbetsytan ska också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsytan ska isolatorer som t.ex. frigolit och annan plast ska alltid flyttas minst 12 tum eller 30 cm från känsliga komponenter innan du hanterar eventuella maskinvarukomponenter fysiskt
- **ESD-förpackning** - Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i antistatiska förpackningar. Metall, statiskt avskärmade påsar är att föredra. Du bör dock alltid returnera den skadade delen med samma ESD-påse och förpackning som den nya delen levererades i. Påsen ska vikas ihop och tejpas igen och samma skumplastförpackning ska användas i den ursprungliga lådan som den nya delen levererades i. ESD-känsliga enheter bör endast tas ur förpackningen på en ESD-skyddad arbetsyta och delar bör aldrig placeras ovanpå ESD-påsen eftersom att endast påsens insida är avskärmad. Placera alltid delar i din handen, på ESD-mattan, i systemet eller i en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** - När du transporterar ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att placera dessa artiklar i antistatiska påsar för säker transport.

## Sammanfattning av ESD-skydd

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

## Transport av känsliga komponenter

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

## När du har arbetat inuti datorn

### Om denna uppgift

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

### Steg

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

# Ta bort och installera komponenter

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

## Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Phillips screwdriver #0










## Skruvlista

**i** **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.













**i** **OBS:** Vissa datorer har magnetiska ytor. Kontrollera att skruvarna inte blir kvar på sådana ytor när du sätter tillbaka en komponent.

**i** **OBS:** Skruvfärgen kan variera med den konfiguration som beställts.

**Tabell 1. Screw list**

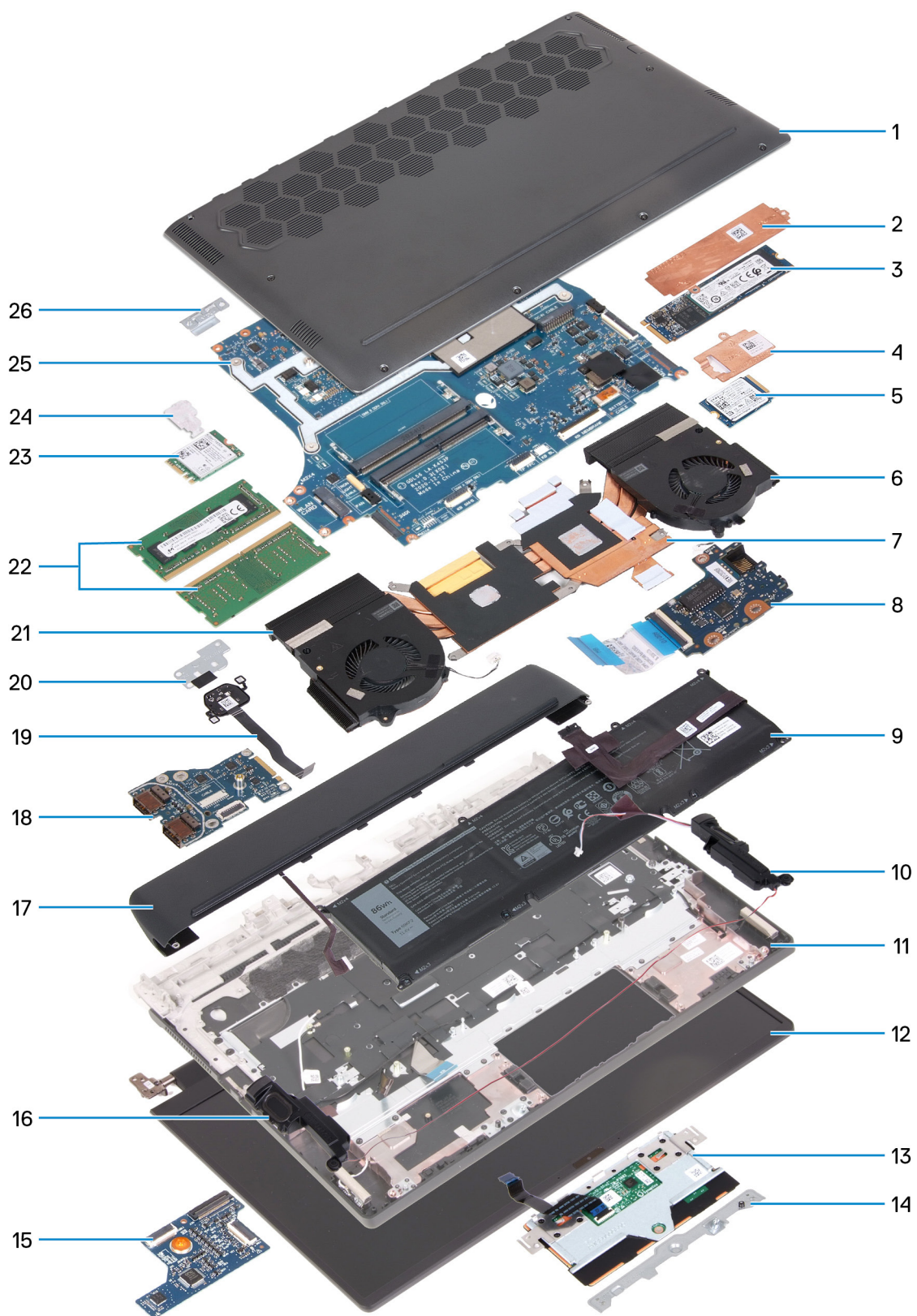
Component	Screw type	Quantity	Screw image
Base cover	M2.5x1.7+3.3L (captive screw)	4	
Base cover	M2.5x8.5+3.5L (captive screw)	2	
Base cover	M2.5x5	2	
Solid-state drive in SSD slot one	M2x4	2	
Solid-state drive in SSD slot two	M2x4	2	
Audio and ethernet daughterboard with a flexible flat cable (FFC)	M2x4	1	
Audio and ethernet daughterboard with a flexible flat cable (FFC)	M2x2	1	
Wireless-card bracket	M2x4	1	
Display hinges	M2.5x5	6	

**Tabell 1. Screw list (fortsättning)**

Component	Screw type	Quantity	Screw image
Battery	M2x4	4	
Battery	M2x3	4	
Touchpad bracket	M2.5x2.5	2	
Touchpad	M2x2	2	
Keyboard-controller board	M2x2	1	
Rear I/O cover	M2x4	2	
Rear I/O cover	M2.5x5	2	
Power-adapter port-bracket	M2x4	2	
System board	M2x4	9	
Heat-sink assembly	M2x4	6	
USB board	M2x4	2	
Power button	M2x2	3	


## Huvudkomponenter i Alienware m15 Ryzen Edition R5

Följande bild visar huvudkomponenterna i Alienware m15 Ryzen Edition R5.



1. Kåpa
2. 2280 SSD-diskens termiska skydd
3. 2280 SSD-disk
4. 2230 SSD-diskens termiska skydd
5. 2230 SSD-disk
6. Vänster fläkt

7. Kylfläns
8. Ljud- och Ethernet-dotterkort
9. Batteri
10. Vänster högtalare
11. Handledsstöds- och tangentbordsenhet
12. Bildskärmsenhet
13. Styrplatta
14. Styrplattans fäste
15. Tangentbordets styrkort
16. Höger högtalare
17. Bakre I/O-kåpa
18. USB-kort
19. Strömbrytare
20. Strömbrytarfäste
21. Höger fläkt
22. Minnesmoduler
23. Trådlöst kort
24. Fäste för trådlöst kort
25. Moderkort
26. USB Type-C-portfäste

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

## Kåpan

### Ta bort baskåpan

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

Följande bilder anger placeringen av baslocket och ger en visuell representation av borttagningsförfarandet.



**2x**  
M2.5x5



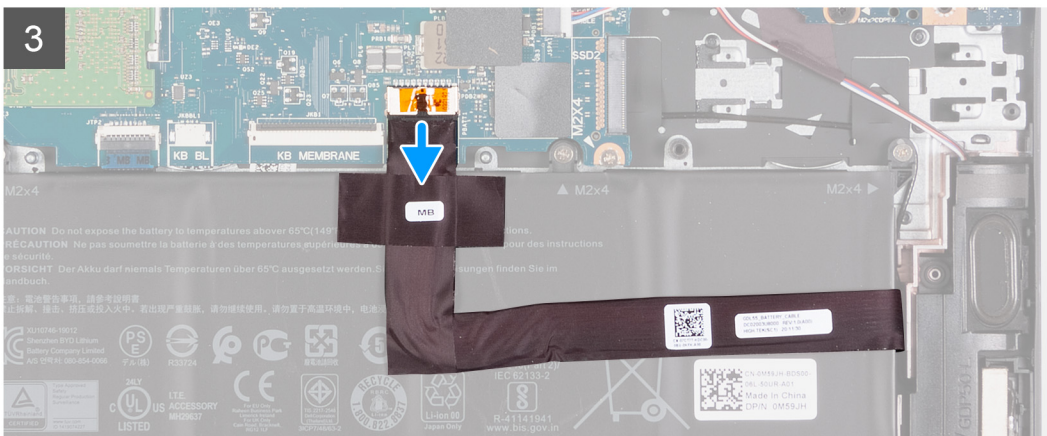
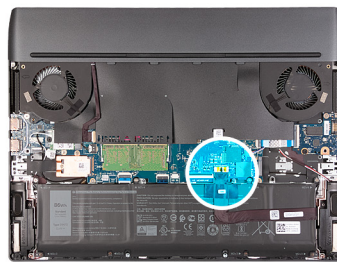
**4x**  
M2.5x1.7+3.3



**2x**  
M2.5x8.5+3.5

1





**Steg**

1. Ta bort de två skruvarna (M2,5x5) som håller fast baskåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Lossa de två fästskruvarna (M2,5x8,5+3,5) som håller fast baskåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lossa de fyra fästskruvarna (M2,5x1,7+3,3) som håller fast baskåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
  - ⓘ **OBS:** Genom att lossa de fyra skruvar bildas ett mellanrum som kan användas för att bända och lyfta bort baskåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Bänd upp kåpan med fingertopparna från mitten av kåpans framkant och bänd sedan loss vänster och höger sida av kåpan.

5. Lyft av baskåpan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

**i** | **OBS:** Följande steg gäller endast om du vill ta bort någon annan komponent från datorn.

6. Koppla bort batterikabeln från moderkortet.

7. Vänd datorn och håll strömbrytaren nedtryckt i 20 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.

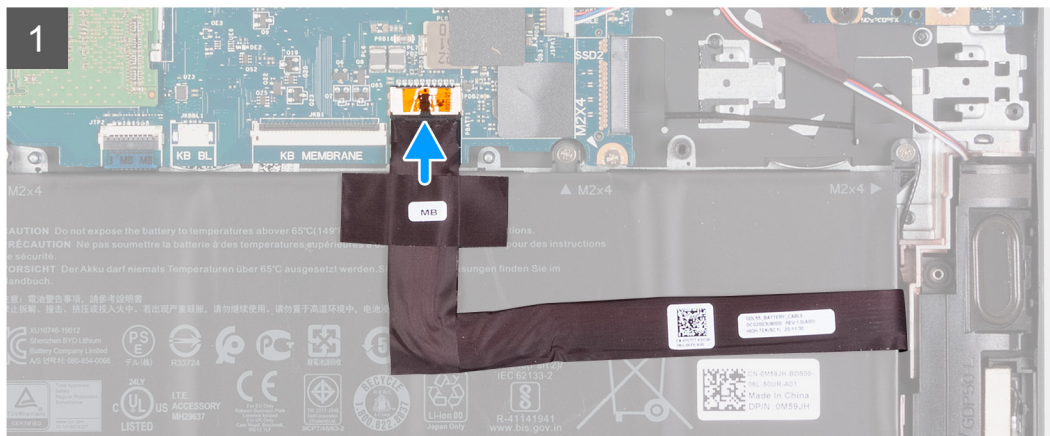
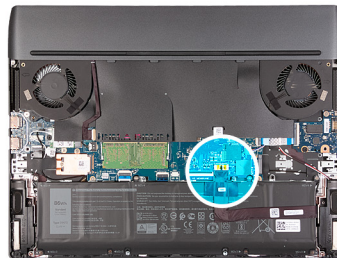
## Installera baskåpan

### Förutsättningar

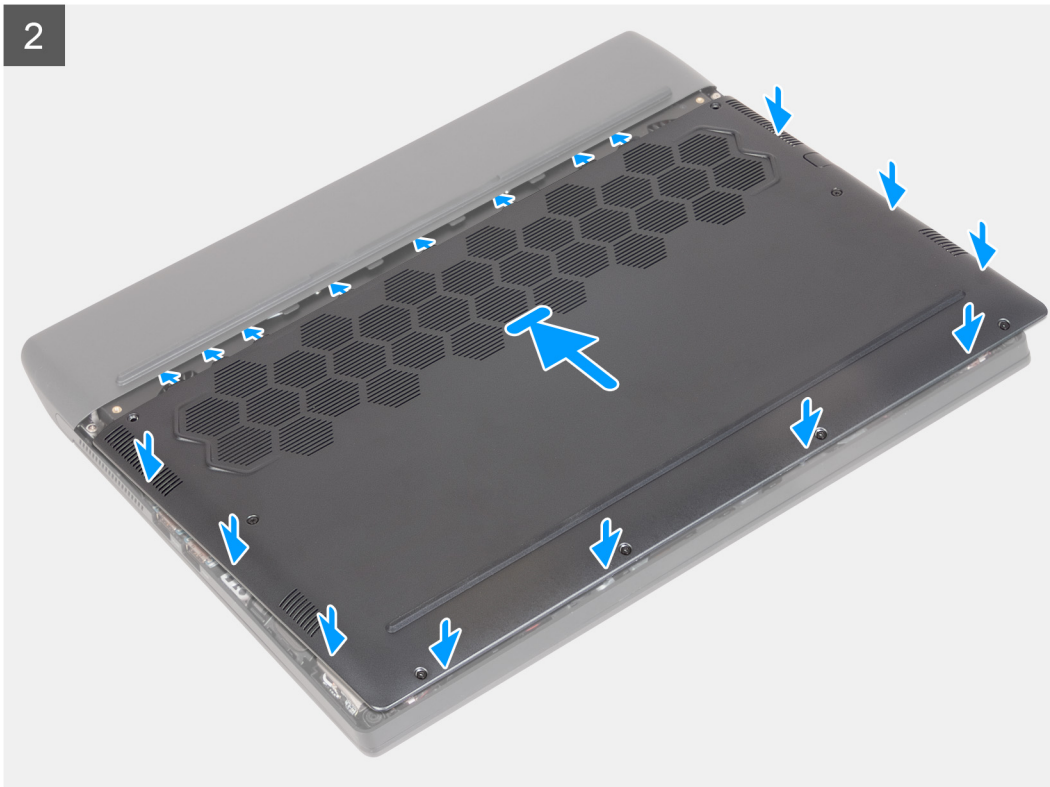
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild anger placeringen av baslocket och ger en visuell representation av in installationsförfarandet.



2





2x  
M2.5x5



4x  
M2.5x1.7+3.3



2x  
M2.5x8.5+3.5

3



### Steg

1. Anslut batterikabeln till moderkortet.
2. Skjut spåren på ovansidan av kåpan under det bakre I/O-höljet och fäst kåpan på plats på handledsstödet och tangentbordet.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x5) som håller fast kåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Dra åt de två fästskruvarna (M2,5x8,5+3,5) som håller fast baskåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Dra åt de fyra fästskruvarna (M2,5x1,7+3,3) som håller fast baskåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

### Nästa Steg

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

## Batteriet

### Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier

⚠ CAUTION:

- Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.

- Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort nätaggregatet från systemet och driv datorn enbart på batteriström – batteriet är helt urladdat när datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketet och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.
- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.
- Se till att inga skruvar för denna produkt går förlorade under service eller felplaceras för att förhindra oavsiktlig punktering eller skada på batteriet och andra systemkomponenter.
- Om batteriet sitter fast i datorn på grund av svullnad, försök inte frigöra det som punktering, böjning eller krossning av ett litiumjonbatteri kan vara farligt. Kontakta i dessa fall Dell tekniska support för hjälp. Se [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Köp alltid äkta batterier från [www.dell.com](http://www.dell.com) eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.
- Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt. Riktlinjer för hur du hanterar och byter ut svullna litiumjonbatterier finns i [Hantera svullna litiumjonbatterier](#).

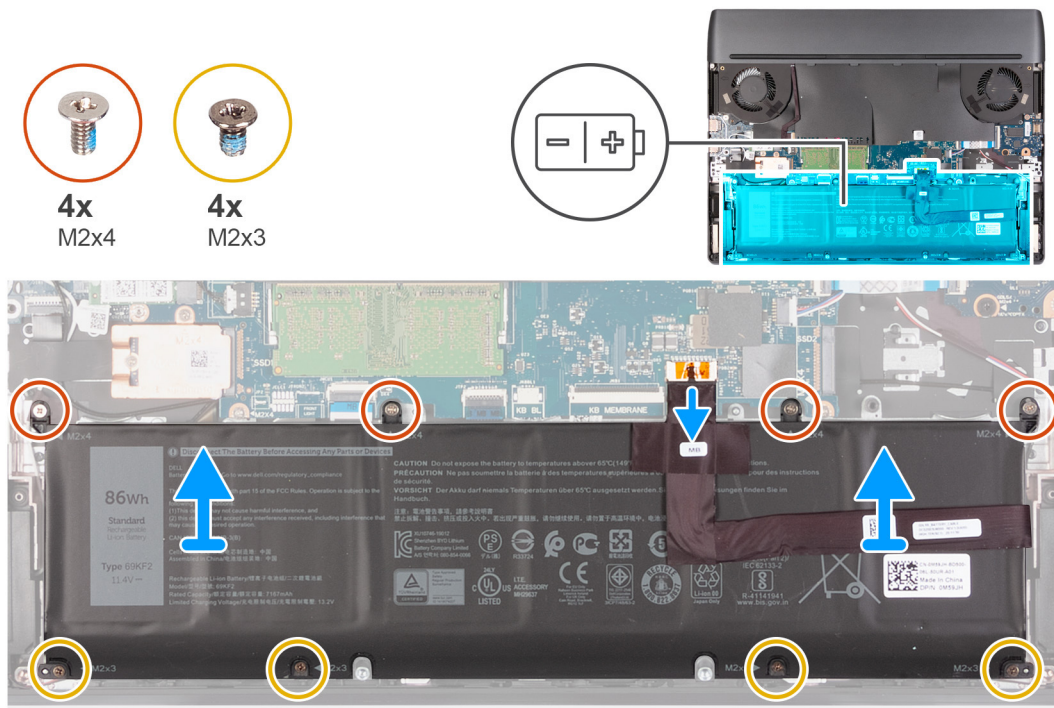
## Ta bort batteriet

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av batteriet och ger en illustration av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Koppla bort batterikabeln från moderkortet (gäller endast om den inte redan är frånkopplad).
  - ⓘ **OBS:** Förvara batterikabeln på en säker plats när du har tagit bort batteriet. Bytesbatteriet levereras inte med batterikabel. Om du vill byta ut batterikabeln måste den köpas separat.
2. Ta bort de fyra skruvarna (M2x4) som håller fast batteriet i handledstöds- och tangentbordsenheten.

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

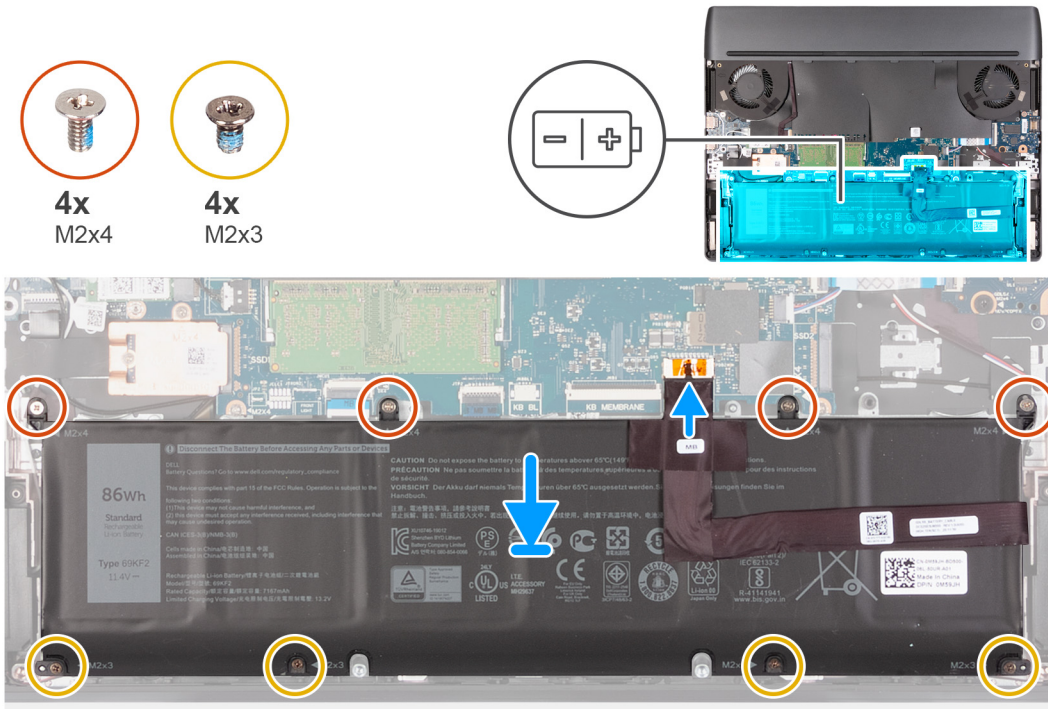
## Installera batteriet

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar var batteriet är placerat och hur installationsproceduren går till.



### Steg

1. Med hjälp av justeringsstolparna placerar du batteriet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålen på fläkten mot skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x4) som fäster batteriet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x3) som håller fast batteriet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Anslut batterikabeln till moderkortet.

**i** **OBS:** Om du byter ut det gamla batteriet mot det nya batteriet använder du batterikabeln som medföljde det gamla batteriet. Om du vill byta ut batterikabeln måste den köpas separat.

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Batterikabel

## Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier

### △ CAUTION:

- Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.
- Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort nätaggregatet från systemet och driv datorn enbart på batteriström – batteriet är helt urladdat när datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketen och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.
- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.
- Se till att inga skruvar för denna produkt går förlorade under service eller felplaceras för att förhindra oavsiktlig punktering eller skada på batteriet och andra systemkomponenter.
- Om batteriet sitter fast i datorn på grund av svullnad, försök inte frigöra det som punktering, böjning eller krossning av ett litiumjonbatteri kan vara farligt. Kontakta i dessa fall Dell tekniska support för hjälp. Se [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Köp alltid äkta batterier från [www.dell.com](http://www.dell.com) eller auktoriserade Dell-partners och återförsäljare.
- Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt. Riktlinjer för hur du hanterar och byter ut svullna litiumjonbatterier finns i [Hantera svullna litiumjonbatterier](#).

## Ta bort batterikabeln

### Förutsättningar

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

ⓘ **OBS:** Om batteriet kopplas bort från moderkortet för underhåll sker en fördröjning när systemet startas eftersom datorn genomgår en RTC-batteriåterställning.

### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för batterikabeln och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Vänd på batteriet och ta bort batterikabeln från kabelhållarna på batteriet.
2. Koppla bort batterikabeln från kontakten på batteriet.
3. Lyft bort batterikabeln från batteriet.

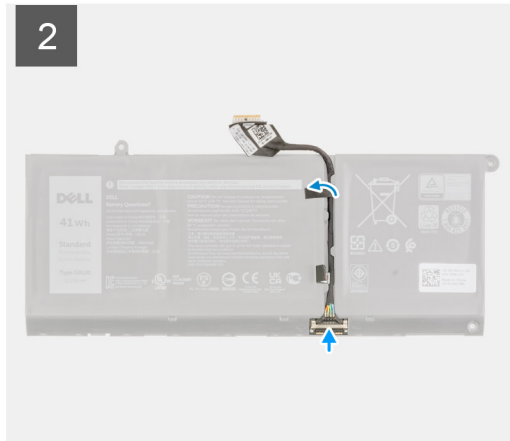
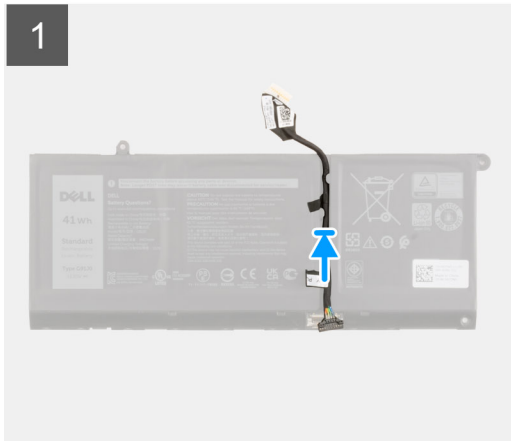
## Installera batterikabeln

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av batterikabeln och ger en visuell representation av installationsproceduren.



### Steg

1. Justera och placera batterikabeln på batteriet.
2. Dra kabeln för batteriet genom kabelhållarna på batteriet.
3. Anslut batterikabeln till kontakten på batteriet.

### Nästa Steg

1. Installera [batteriet](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat på datorn](#).

## Halvledarenhet

### Ta bort 2230 SSD-disken i SSD-kortplats nr ett

#### Förutsättningar

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

⚠ **CAUTION:** SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.

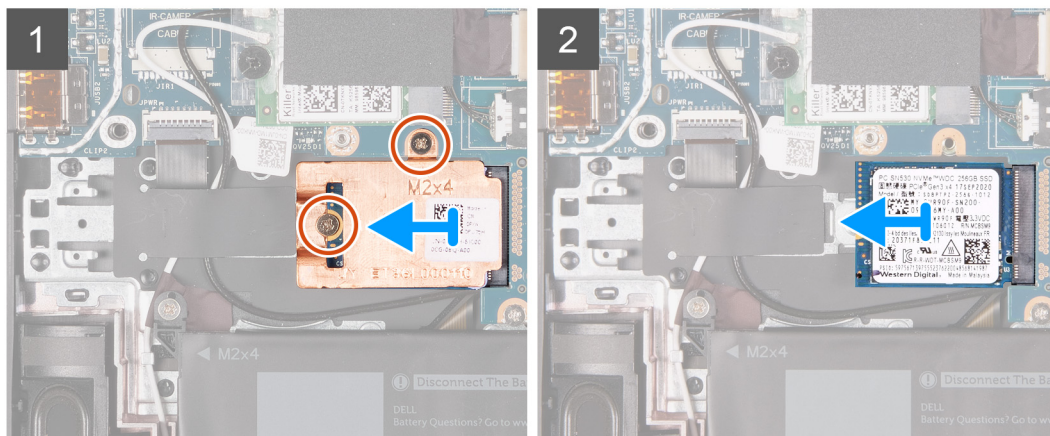
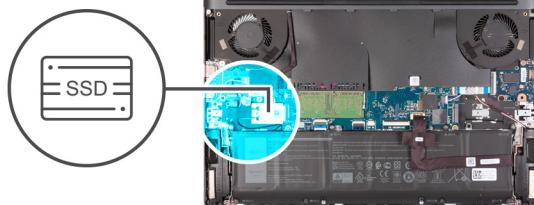
⚠ **CAUTION:** Undvik dataförlust genom att inte ta bort SSD-disken medan datorn är i strömsparläge eller är påslagen.

2. Ta bort [baskåpan](#).

#### Om denna uppgift

ⓘ **OBS:** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en 2230 SSD-disk installerad på SSD-kortplats nr ett.

Den följande bilden visar placeringen av 2230 SSD-disken som installerats på SSD-kortplats nr ett, och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast värmeskyddet på SSD-disken och moderkortet.
2. Lyft av värmeskyddet från SSD-disken.
3. Skjut ut och lyft bort SSD-disken från kontakten på SSD-disken på moderkortet.

## Installera 2230 SSD-disken i SSD-kortplats nr ett

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

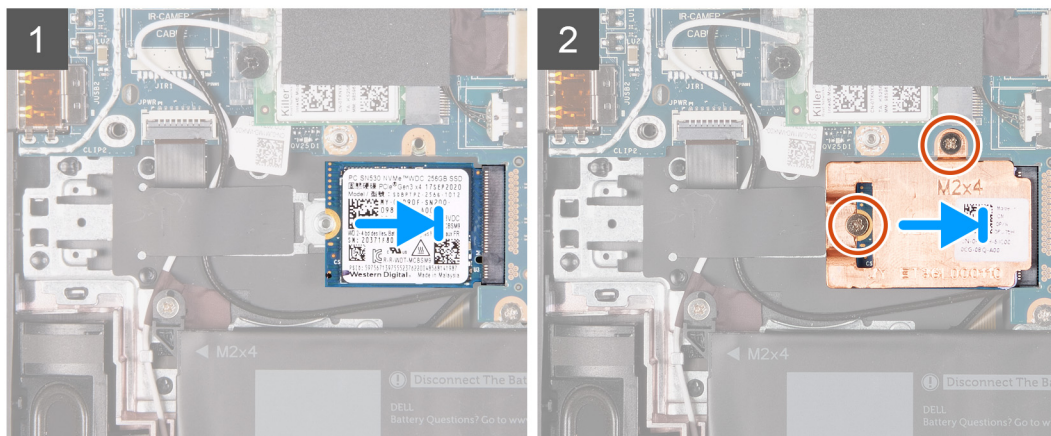
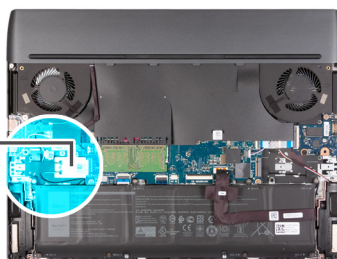
- i** **OBS:** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en 2230 SSD-disk installerad på SSD-kortplats nr ett.
- i** **OBS:** Beroende på vilken konfiguration som beställts kan datorn ha stöd för en 2230 SSD-disk eller en 2280 SSD-disk på SSD-kortplats nr ett.

Om du vill byta ut din 2230 SSD-disk mot en 2280 SSD-disk, se [procedur för att flytta skruvmonteringen](#).

Den följande bilden visar placeringen av 2230 SSD-disken som installerats på SSD-kortplats nr ett, och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x  
M2x4



### Steg



1. Rikta in spåret på SSD-disken med fliken på kortplatsen för SSD-disken.
2. För in SSD-disken i kontakten för SSD-disken.
3. Placera värmeskyddet på SSD-disken.
4. Rikta in skruvhålen på det termiska skyddet mot skruvhålen i SSD-disken och moderkortet.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast värmeskyddet på SSD-disken och moderkortet.

### Nästa Steg


1. Installera [baskåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Ta bort 2280 SSD-disken i SSD-kortplats ett

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2.  **CAUTION: SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.**
3.  **CAUTION: Undvik dataförlust genom att inte ta bort SSD-disken medan datorn är i strömsparläge eller är påslagen.**
3. Ta bort [kåpan](#).

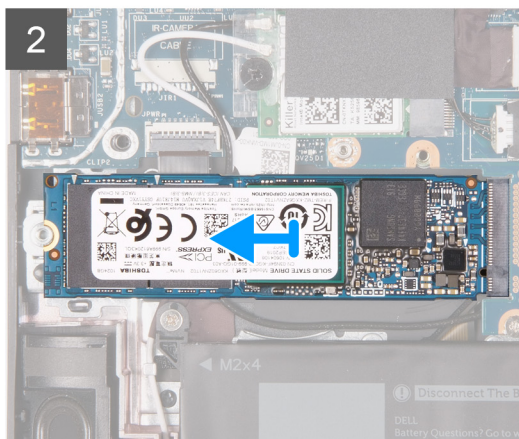
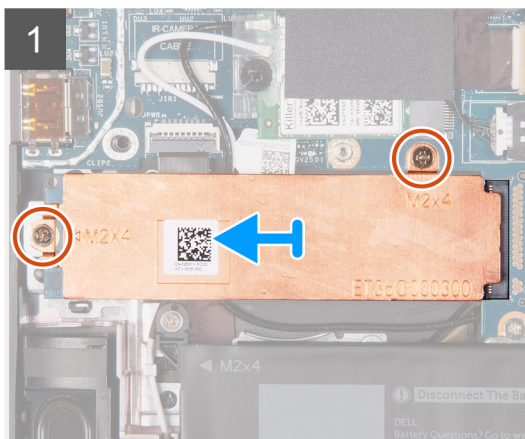
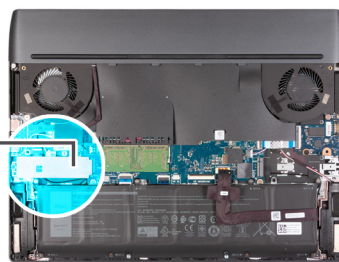
### Om denna uppgift

1.  **OBS:** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en 2280 SSD-disk installerad på SSD-kortplats ett.

Den följande bilden visar placeringen av 2280 SSD-disken som installerats på SSD-kortplats ett, och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x  
M2x4



### Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast värmeskyddet på SSD-disken och moderkortet.
2. Lyft av värmeskyddet från SSD-disken.
3. Skjut ut och lyft bort SSD-disken från kontakten på SSD-disken på moderkortet.

## Installera 2280 SSD-disken i SSD-kortplats ett

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

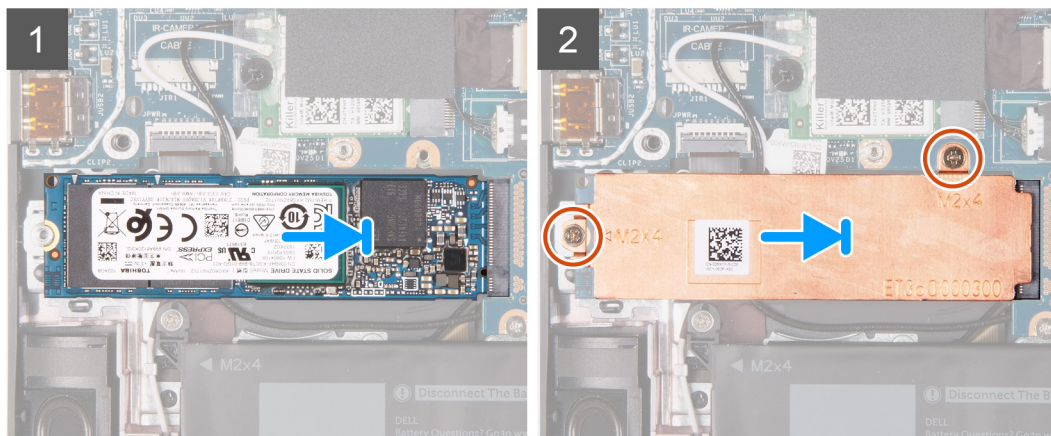
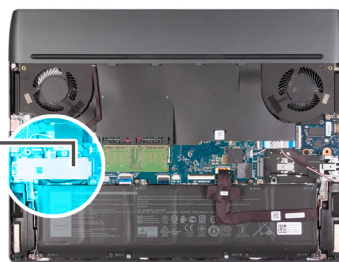
- i** **OBS:** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en 2280 SSD-disk installerad på SSD-kortplats ett.
- i** **OBS:** Beroende på vilken konfiguration som beställts kan datorn ha stöd för en 2230 SSD-disk eller en 2280 SSD-disk på SSD-kortplats nr ett.

Om du vill byta ut din 2230 SSD-disk mot en 2280 SSD-disk, se [procedur för att flytta skruvmonteringen](#).

Den följande bilden visar placeringen av 2280 SSD-disken som installerats på SSD-kortplats nr ett, och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x  
M2x4



### Steg

1. Rikta in spåret på SSD-disken med fliken på kortplatsen för SSD-disken.
2. För in SSD-disken i kontakten för SSD-disken.
3. Placera värmeskyddet på SSD-disken.
4. Rikta in skruvhålen på det termiska skyddet mot skruvhålen i SSD-disken och moderkortet.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast värmeskyddet på SSD-disken och moderkortet.

### Nästa Steg

1. Installera [kåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Ta bort 2230 SSD-disken i SSD-kortplats nr två

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. **CAUTION: SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.**  
 **CAUTION: Undvik dataförlust genom att inte ta bort SSD-disken medan datorn är i strömsparläge eller är påslagen.**
3. Ta bort [kåpan](#).

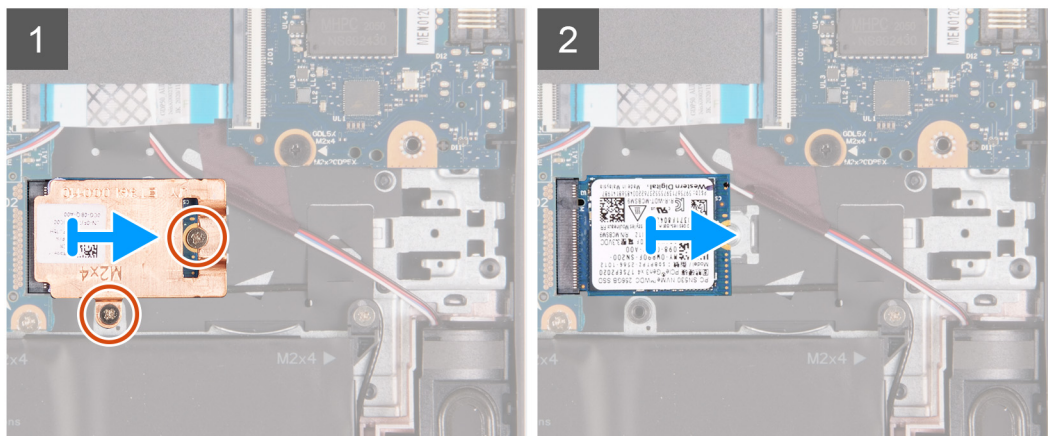
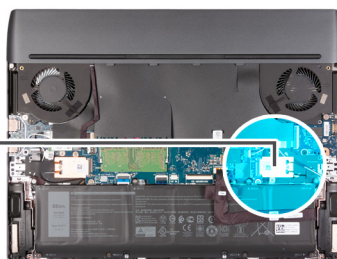
### Om denna uppgift

- OBS:** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en 2230 SSD-disk installerad på SSD-kortplats två.
- OBS:** Beroende på vilken konfiguration som beställts kan datorn ha stöd för en 2230 SSD-disk eller en 2280 SSD-disk på SSD-kortplats nr två.

Den följande bilden visar placeringen av 2230 SSD-disken som installerats på SSD-kortplats nr två, och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x  
M2x4



### Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast värmeskyddet på SSD-disken och moderkortet.
2. Lyft av värmeskyddet från SSD-disken.
3. Skjut ut och lyft bort SSD-disken från kontakten på SSD-disken på moderkortet.

## Installera 2230 SSD-disken i SSD-kortplats två

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

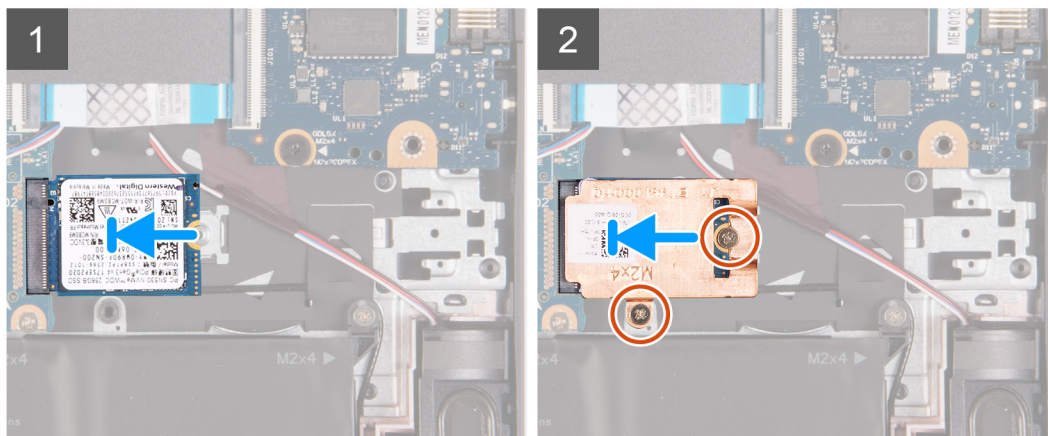
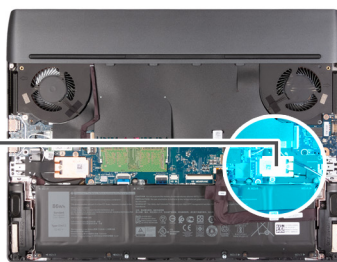
- i** **OBS:** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en 2230 SSD-disk installerad på SSD-kortplats två.
- i** **OBS:** Beroende på vilken konfiguration som beställts kan datorn ha stöd för en 2230 SSD-disk eller en 2280 SSD-disk på SSD-kortplats nr två.

Om du vill byta ut din 2280 SSD-disk mot en 2230 SSD-disk, se [procedur för att ändra skruvmonteringen](#).

Den följande bilden visar placeringen av 2230 SSD-disken som installerats på SSD-kortplats nr två, och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x  
M2x4



### Steg



1. Rikta in spåret på SSD-disken med fliken på kortplatsen för SSD-disken.
2. För in SSD-disken i kontakten för SSD-disken.
3. Placera värmeskyddet på SSD-disken.
4. Rikta in skruvhålen på det termiska skyddet mot skruvhålen i SSD-disken och moderkortet.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast SSD-disken i moderkortet.

### Nästa Steg



1. Installera [baskåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Ta bort 2280 SSD-disken i SSD-kortplats nr två

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2.  **CAUTION: SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.**
3.  **CAUTION: Undvik dataförlust genom att inte ta bort SSD-disken medan datorn är i strömsparläge eller är påslagen.**
3. Ta bort [kåpan](#).

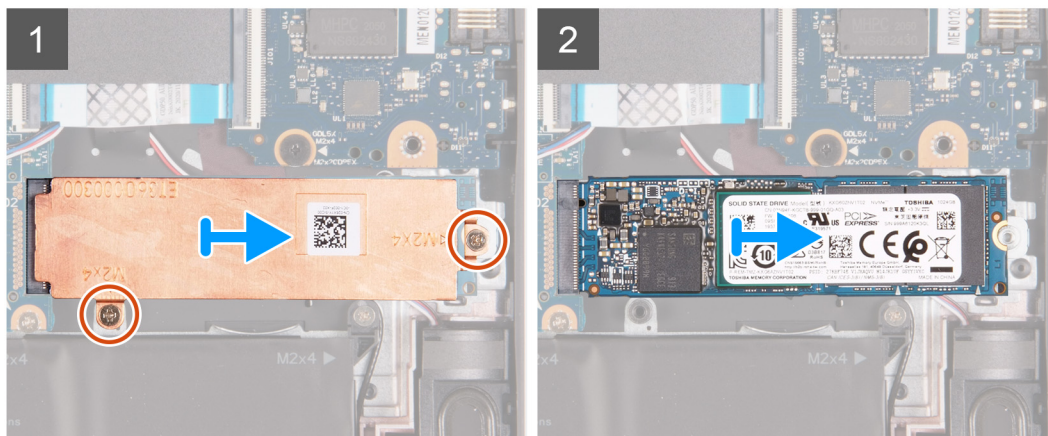
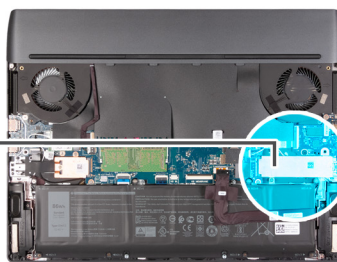
### Om denna uppgift

-  **OBS:** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en 2280 SSD-disk installerad på SSD-kortplats nr två.
-  **OBS:** Beroende på vilken konfiguration som beställts kan datorn ha stöd för en 2230 SSD-disk eller en 2280 SSD-disk på SSD-kortplats nr två.

Den följande bilden visar placeringen av 2280-SSD-disken som installerats på SSD-kortplats nr två, och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x  
M2x4



### Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast värmeskyddet på SSD-disken och moderkortet.
2. Lyft av värmeskyddet från SSD-disken.
3. Skjut ut och lyft bort SSD-disken från kontakten på SSD-disken på moderkortet.

## Installera 2280 SSD-disken i SSD-kortplats nr två

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

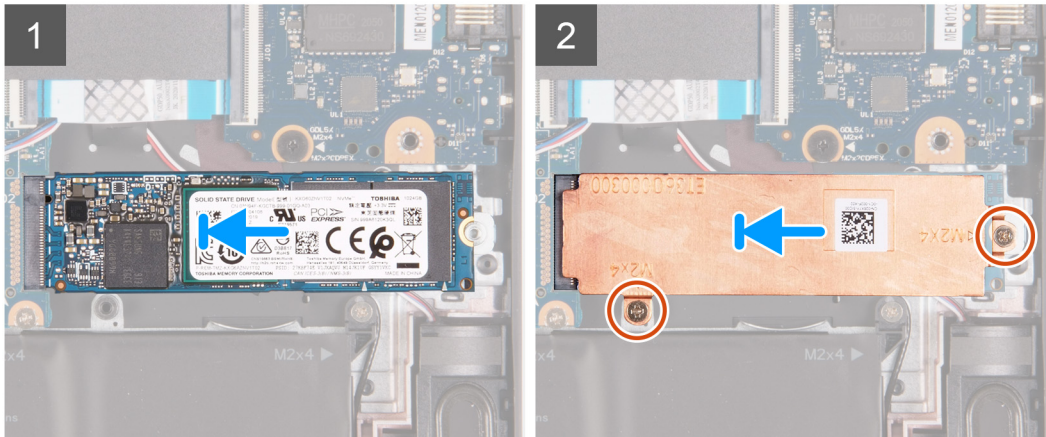
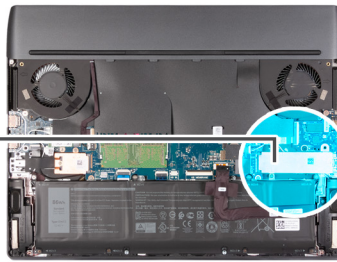
- i** **OBS:** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en 2280 SSD-disk installerad på SSD-kortplats nr två.
- i** **OBS:** Beroende på vilken konfiguration som beställts kan datorn ha stöd för en 2230 SSD-disk eller en 2280 SSD-disk på SSD-kortplats nr två.

Om du vill byta ut din 2280 SSD-disk mot en 2230 SSD-disk, se [procedur för att ändra skruvmonteringen](#).

Den följande bilden visar placeringen av 2280 SSD-disken som installerats på SSD-kortplats nr två, och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x  
M2x4



### Steg

1. Rikta in spåret på SSD-disken med fliken på kortplatsen för SSD-disken.
2. För in SSD-disken i kontakten för SSD-disken.
3. Placera värmeskyddet på SSD-disken.
4. Rikta in skruvhålen på det termiska skyddet mot skruvhålen i SSD-disken och moderkortet.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast SSD-disken i moderkortet.

### Nästa Steg

1. Installera [kåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Procedur för att flytta skruvmonteringen i SSD-kortplats ett

### Om denna uppgift

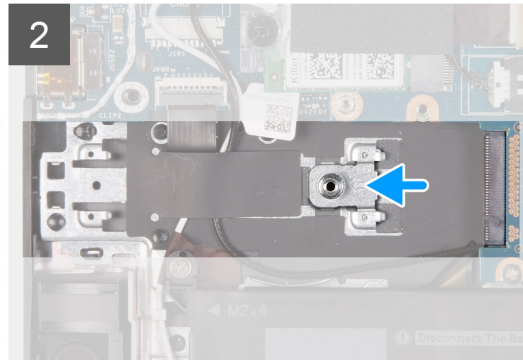
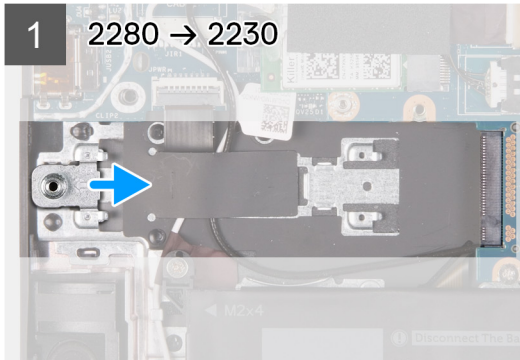
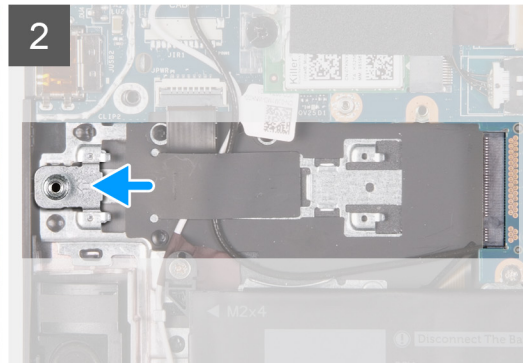
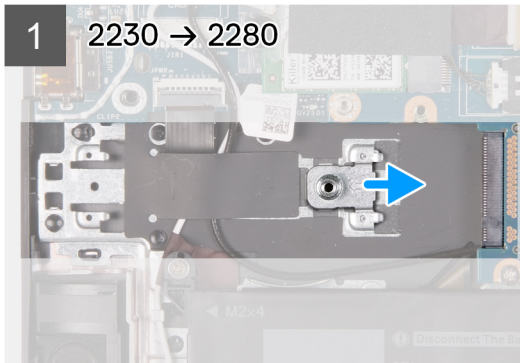
Den här datorn stöder två formfaktorer för SSD-diskar i SSD-kortplats ett:

- M.2 2230
- M.2 2280

Om du byter ut den aktuella SSD-disken i SSD-kortplats ett mot en annan SSD-disk av en annan formfaktor, se följande procedur för att flytta skruvmonteringsplatsen i SSD-kortplats ett.

### Steg

1. Skjut bort skruvfästet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Skjut in skruvfästet i den andra skruvmonteringsplatsen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.



3. För att installera 2230 SSD-disken i SSD-kortplats ett, se [Installera 2230 SSD-disken i SSD-kortplats ett.](#)
4. För att installera 2280 SSD-disken i SSD-kortplats ett, se [Installera 2280 SSD-disken i SSD-kortplats ett.](#)

## Procedur för att flytta skruvmonteringen i SSD-kortplats två

### Om denna uppgift

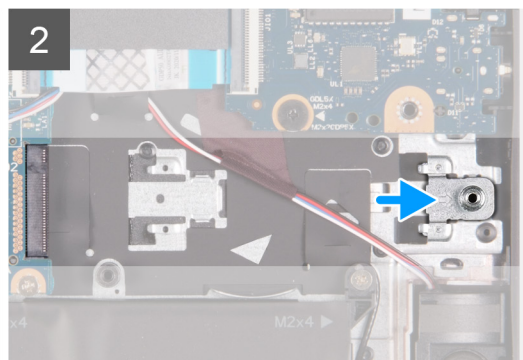
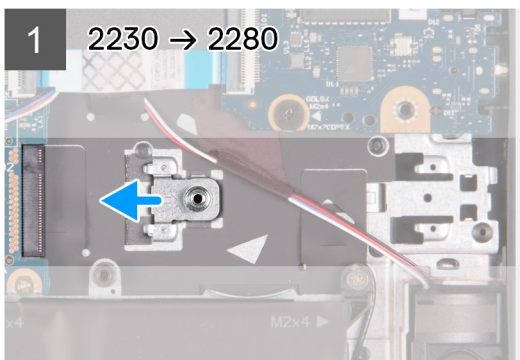
Den här datorn stöder två formfaktorer för SSD-diskar i SSD-kortplats två:

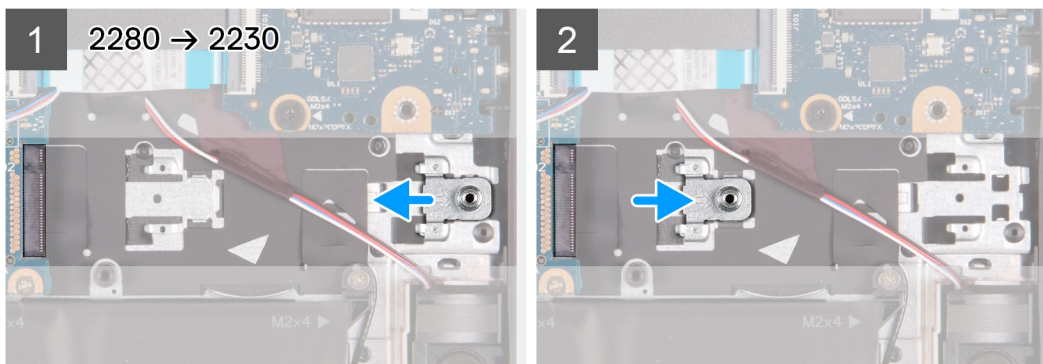
- M.2 2230
- M.2 2280

Om du byter ut den aktuella SSD-disken i SSD-kortplats två mot en annan SSD-disk av en annan formfaktor, se följande procedur för att flytta skruvmonterings plats i SSD-kortplats två.

### Steg

1. Skjut bort skruvfästet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Skjut in skruvfästet i den andra skruvmonteringsplatsen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.





3. För att installera 2230 SSD-disken i SSD-kortplats två, se [Installera 2230 SSD-disken i SSD-kortplats två](#).
4. För att installera 2280 SSD-disken i SSD-kortplats två, se [Installera 2280 SSD-disken i SSD-kortplats två](#).

## Högtalare

### Ta bort högtalarna

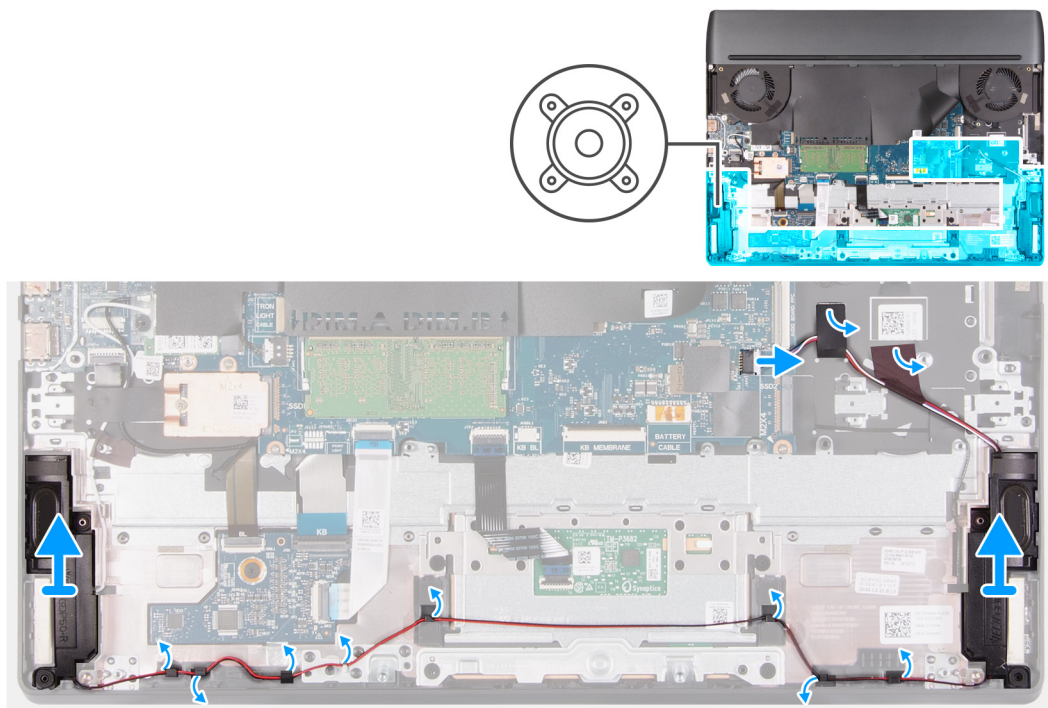
#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [2280 SSD-disken i SSD-kortplats 2](#).

**i** **OBS:** Det här steget är nödvändigt om enheten levereras med en 2280 SSD-disk i SSD-kortplats 2.

#### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av högtalarna och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



## Steg

1. Koppla bort högtalarkabeln från moderkortet.
2. Dra av bandet som håller fast högtalarkabeln i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Observera hur högtalarkabeln är dragen och ta bort högtalarkabeln från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Lyft ut högtalarna, tillsammans med kablarna, från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

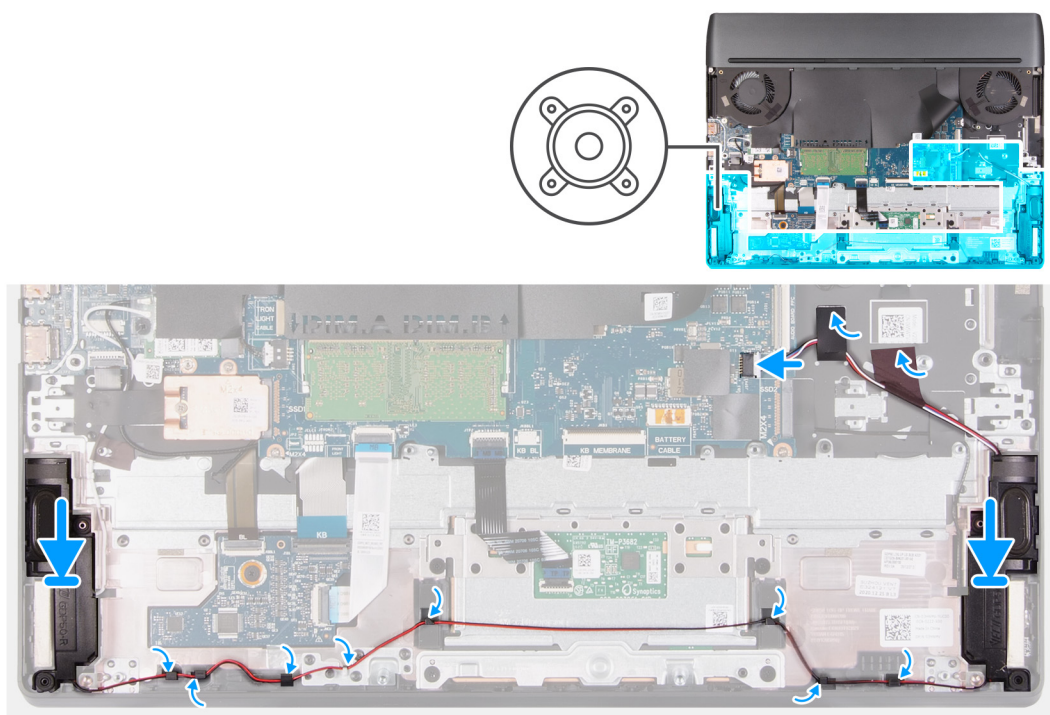
# Installera högtalarna

## Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

## Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av högtalarna och ger en visuell representation av installationsproceduren.



## Steg

1. Använd justeringstapparna och gummitågringarna för att placera högtalarna i facken på handledsstöds- och tangentbordsenheten.  
**i** **OBS:** Om gummitrådarna trycks ut från högtalarna när man tar bort högtalarna, tryck dem tillbaka på plats innan du byter högtalarna.
2. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt fast mylartejpen som håller fast högtalarkabeln i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Anslut högtalarkabeln till moderkortet.

## Nästa Steg

1. Installera [2280 SSD-disk 2 i SSD-kortplats 2](#).  
**i** **OBS:** Det här steget är nödvändigt om enheten levereras med en 2280 SSD-disk i SSD-kortplats 2.
2. Installera [batteriet](#).
3. Installera [baskåpan](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Ljud- och Ethernet-dotterkort

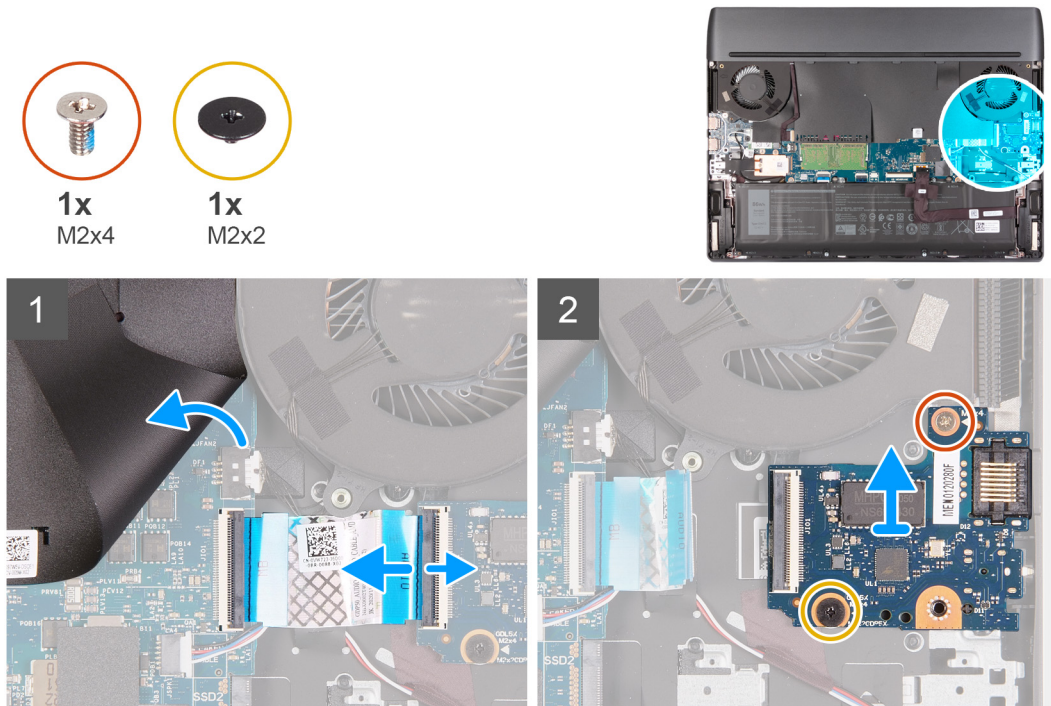
## Ta bort ljud- och Ethernet-dotterkortet (FFC)

### Förutsättningar

1. Följ proceduren i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).

### Om denna uppgift

Följande bilder visar var ljud- och Ethernet-dotterkortet är placerat och ger en visuell återgivning av borttagningsproceduren.



**i** **OBS:** Ljud- och Ethernet-dotterkortet har en flexibel flatkabel (FFC).

### Steg

1. Lyft upp moderkortets mylartejp och öppna spärren för att koppla bort den flexibla flatkabeln från ljud- och Ethernet-dotterkortet.
2. Ta bort skruven (M2x4) som håller fast ljud- och Ethernet-dotterkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Lossa fästskruven (M2x2) som håller fast ljud- och Ethernet-dotterkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Lyft ut ljud- och Ethernet-dotterkortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

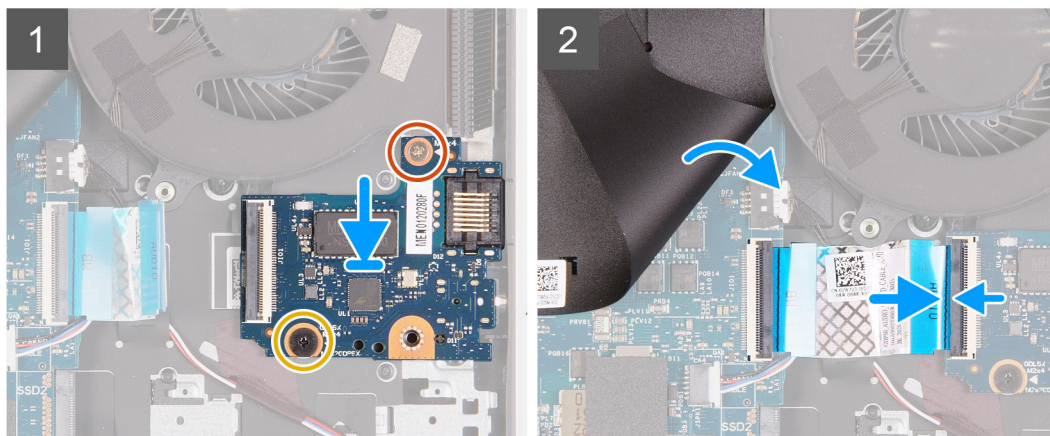
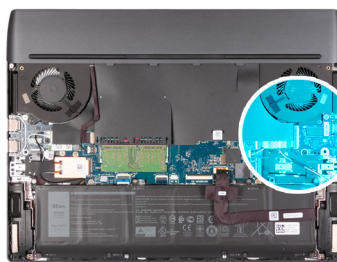
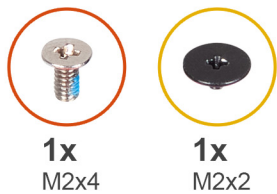
## Installera ljud- och Ethernet-dotterkortet (FFC)

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bilder visar var ljud- och Ethernet-dotterkortet är placerat och ger en visuell återgivning av installationsproceduren.



**i** **OBS:** Ljud- och Ethernet-dotterkortet har en flexibel flatkabel (FFC).

### Steg

1. Dra tillbaka moderkortets mylartejp.
2. Rikta in och placera ljud- och Ethernet-dotterkortet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt dit skruven (M2x4) som håller fast ljud- och Ethernet-dotterkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Dra åt fästskruven (M2x2) som håller fast ljud- och Ethernet-dotterkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Anslut den flexibla flatkabeln till ljud- och Ethernet-dotterkortet och stäng spärren för att sätta fast kabeln.
6. Placera moderkortets mylartejp på moderkortet.

### Nästa Steg

1. Installera [kåpan](#).
2. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Minnesmodulen

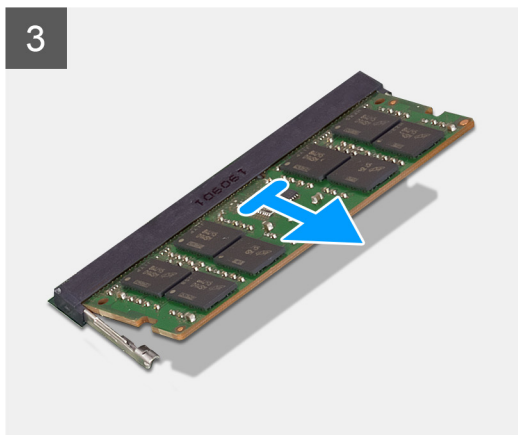
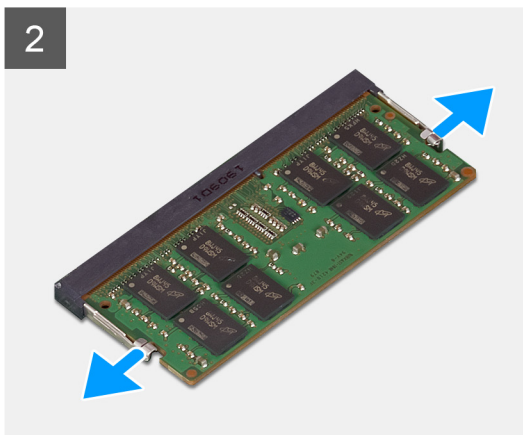
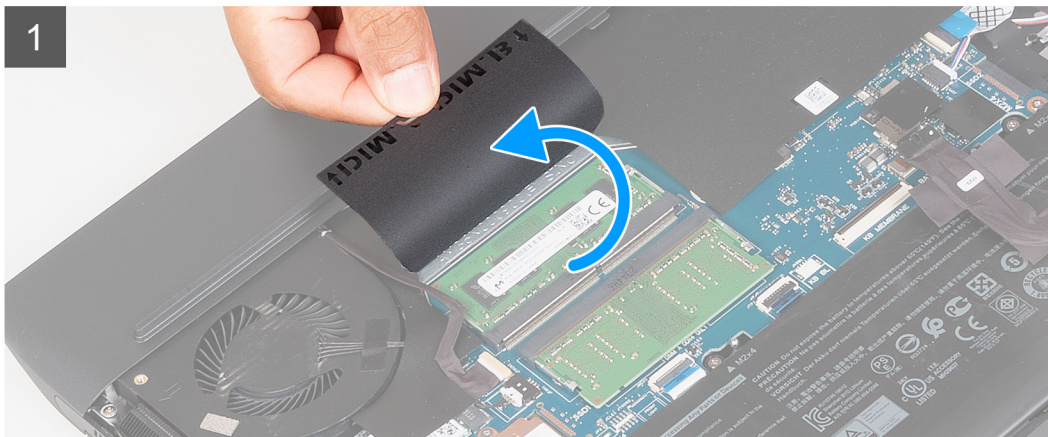
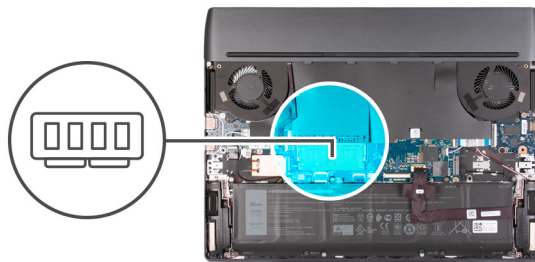
### Ta bort minnesmodulen

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av minnesmodulen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Lyft upp moderkortets myrlämpliga tejp för att komma åt minnesmodulen.
2. Bänd isär låsklämmorna på vardera änden av minnesmodulspåret med fingertopparna tills modulen hoppar upp.
3. Ta bort minnesmodulen från minnesmodulkortplatsen.

**i** **OBS:** Upprepa steg 1 och 3 för att ta bort den andra minnesmodulen, om en sådan är installerad på datorn.

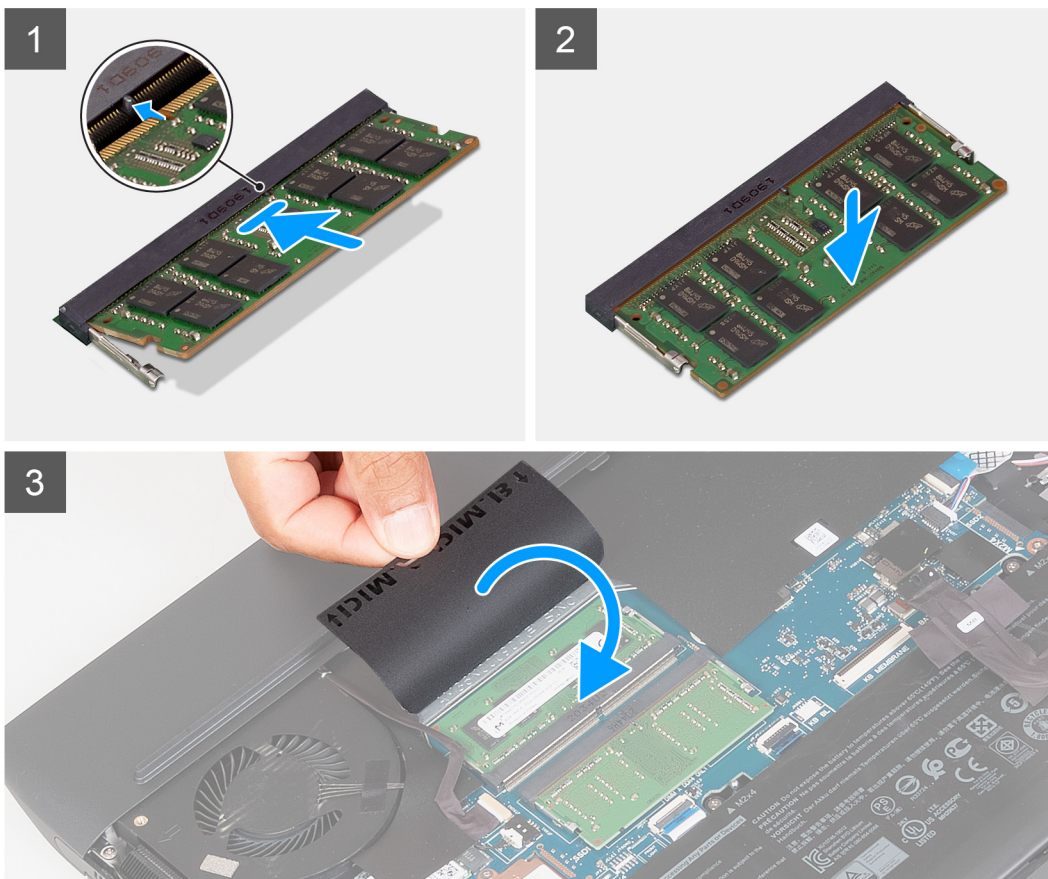
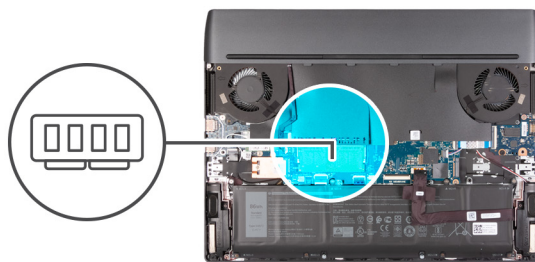
## Installera minnesmodulen

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av minnesmodulen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



### Steg

1. Lyft upp moderkortets mylartejp för att komma åt platsen för minnesmodulen.
  2. Rikta in spåret på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen.
  3. För in minnesmodulen ordentligt i facket i en vinkel.
  4. Tryck minnesmodulen nedåt tills den klickar på plats.
- i** | **OBS:** Om du inte hör något klick tar du bort minnesmodulen och försöker igen.

**i** | **OBS:** Upprepa steg 1 till 4 för att installera den andra minnesmodulen, om en sådan är tillgänglig på datorn.

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Trådlöst kort

## Ta bort det trådlösa kortet

### Förutsättningar

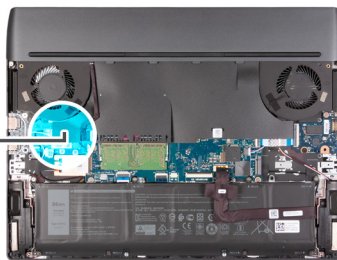
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [baskåpan](#).

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av trådlöst kort och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x  
M2x4



### Steg

1. Lyft upp moderkortets myllartejp för att komma åt det trådlösa kortet.
2. Ta bort skruven (M2x4) som håller fast fästet för det trådlösa kortet i moderkortets handledsstöds- och tangentbordsenheten.

3. Lyft av fästet för det trådlösa kortet från det trådlösa kortet.
4. Koppla bort antennkablarna från det trådlösa kortet.
5. Skjut ut det trådlösa kortet och avlägsna det från platsen för det trådlösa kortet.

## Installera det trådlösa kortet

### Förutsättningar

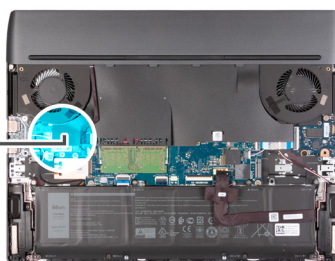
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av trådlöst kort och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x  
M2x4



### Steg

1. Lyft upp moderkortets myrlar-tejp för att komma åt platsen för det trådlösa kortet.
2. Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.

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

**Tabell 2. Färgschema för antennkablarna**

Kontakter på det trådlösa kortet	Färg på antennkabel	Silkscreen-märkning	
Main (huvudmeny)	Vit	MAIN (huvudmeny)	△ (vit triangel)
Sekundär	Svart	AUX	▲ (svart triangel)

3. Rikta in spåret på det trådlösa kortet med fliken på öppningen för det trådlösa kortet och för in kortet i en vinkel i dess kortplats.
4. Rikta in och placera fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller fast fästet för det trådlösa kortet i moderkortet och handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Sätt fast kablarna för det trådlösa kortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten med tangentbordets mylartejp.

#### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Bakre I/O-hölje

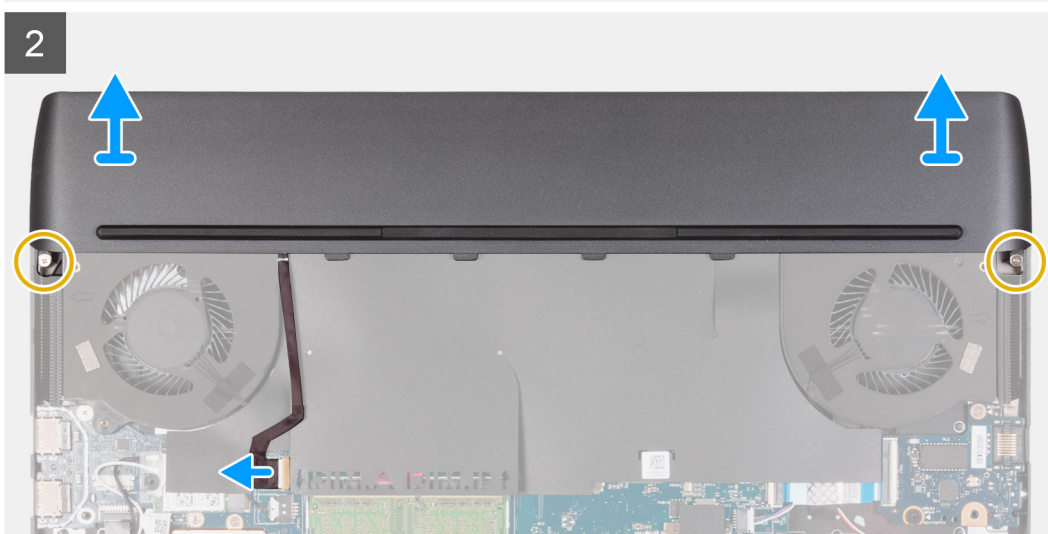
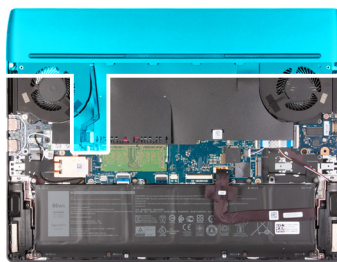
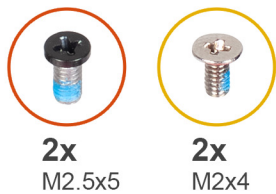
### Ta bort det bakre I/O-höljet

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

Följande bild anger placeringen av det bakre I/O-höljet och ger en visuell representation av borttagningsförfarandet.



### Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast den bakre I/O-kåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Ta bort de två skruvarna (M2,5x5) som håller fast den bakre I/O-kåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Koppla bort Tron-ljuskabeln från moderkortet.
4. Ta tag i datorns sidor med båda händerna och tryck bort gummifötterna på det bakre I/O-höljet för att lossa det bakre I/O-höljet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Skjut bort den bakre I/O-kåpa från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

## Installera det bakre I/O-höljet

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

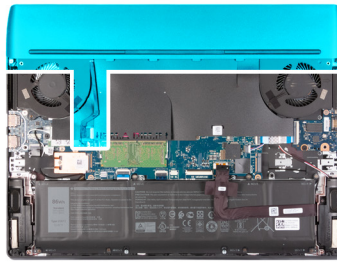
Följande bild anger placeringen av det bakre I/O-höljet och ger en visuell representation av installationsförfarandet.



2x  
M2.5x5



2x  
M2x4



### Steg

1. Skjut på den bakre I/O-kåpan på handledsstöds- och tangentbordsenheten tills den snäpper på plats.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast den bakre I/O-kåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Anslut Tronljuskabeln till moderkortet.
4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x5) som håller fast den bakre I/O-kåpan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Pekskärm

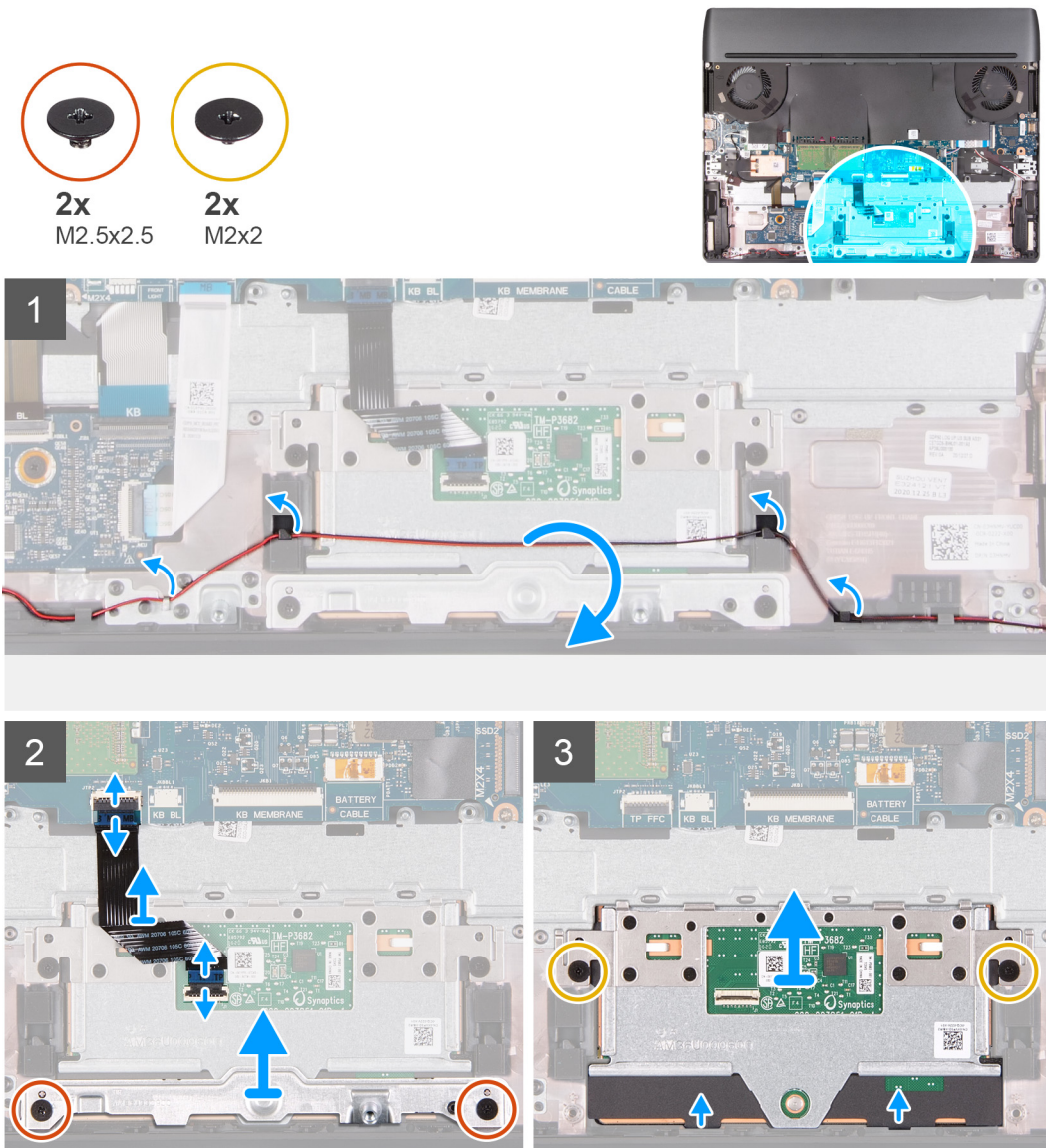
### Ta bort styrplattan

#### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av styrplattan och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



## Steg

1. Ta bort högtalarkabeln från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Öppna spärren och koppla ur styrplattans kabel från moderkortet.
3. Öppna haken och koppla bort styrplattans kabel från styrplattan.
4. Ta bort de två skruvarna (M2,5x2,5) som håller fast styrplattans fäste i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Lyft bort styrplattans fäste från handledsstöds- och tangentbordsenheten.  
**i** **OBS:** Installera styrplattans fäste på den nya handledsstöds- och tangentbordsenheten. Styrplattans fäste är inte tillgängligt på den nya handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Ta bort de två skruvarna (M2x2) som håller fast styrplattan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Lyft bort styrplattan från handledsstöds- och tangentbordsenheten.  
**i** **OBS:** När du har tagit bort styrplattan, och om den nya styrplattan inte har installerats omedelbart, byter du ut styrplattans fäste till handledsstöds- och tangentbordsenheten.

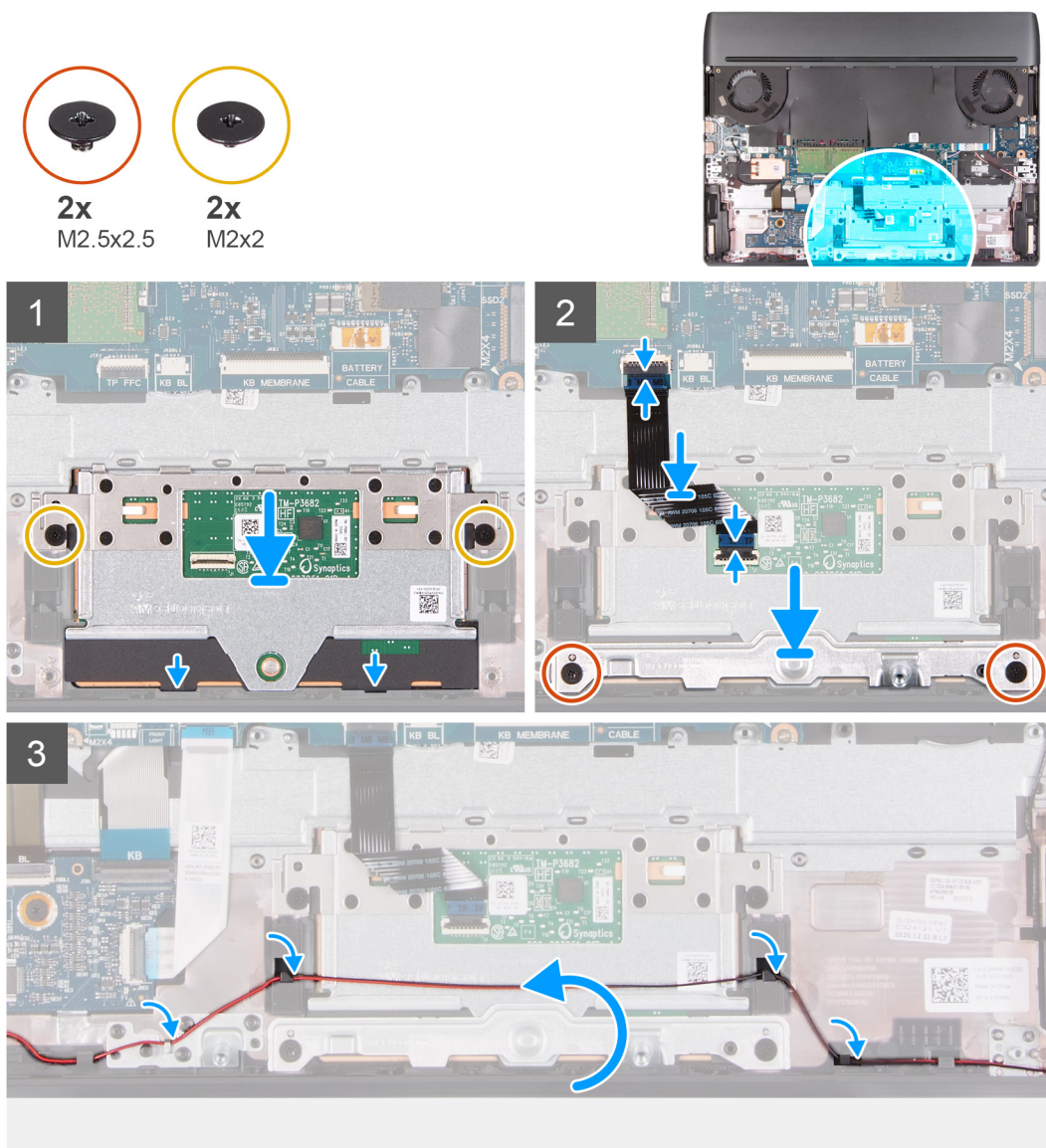
# Installera styrplattan

## Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

## Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av styrplattan och ger en visuell representation av installationsproceduren.



## Steg

1. Rikta in och placera styrplattan in i kortplatsen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2) som håller fast styrplattan i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Anslut styrplattans kabel till moderkortet och stäng haken så att kabeln sitter fast ordentligt.
4. Anslut styrplattetekabeln till styrplattan och stäng spärren för att fästa kabeln.
5. Rikta in och placera styrplattans fäste i kortplatsen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
6. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x2,5) som håller fast styrplattans fäste i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.

## Nästa Steg

1. Installera [batteriet](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Nätadapterport

## Ta bort nätaggregatporten

### Förutsättningar

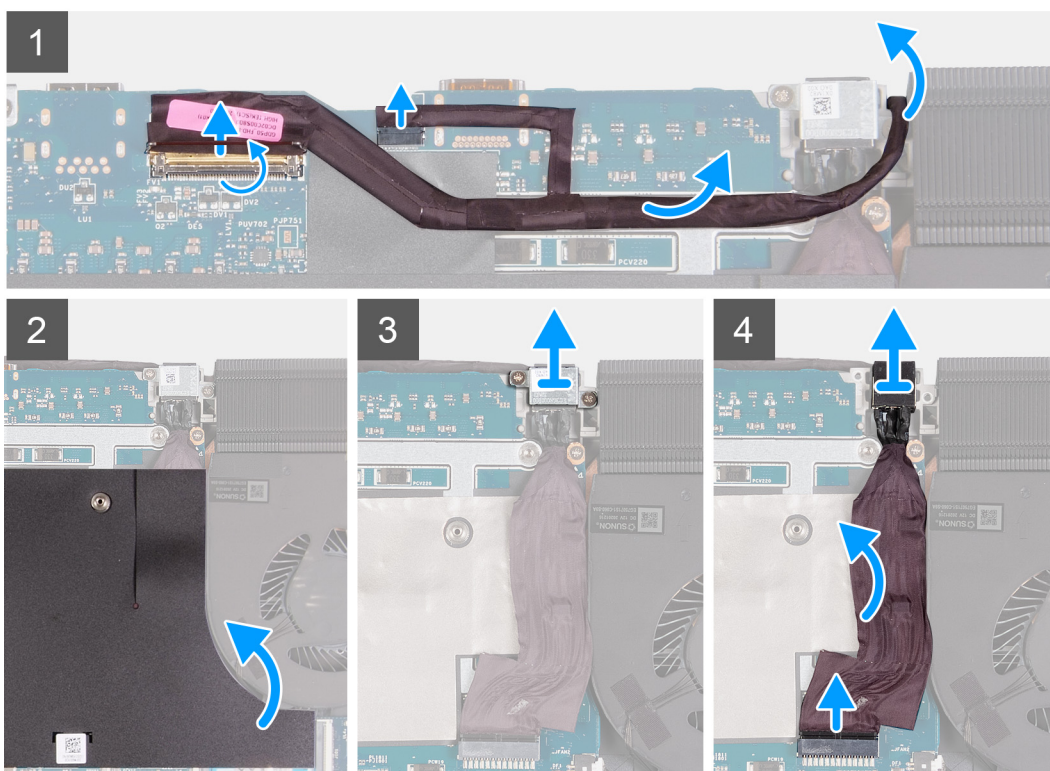
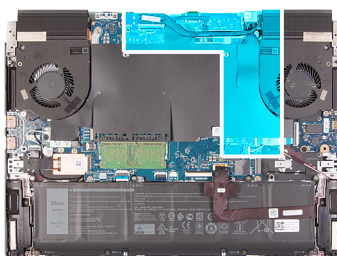
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort det [bakre I/O-höljet](#).

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av nätadapterporten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x  
M2x4



### Steg

1. Öppna kontaktpären och koppla ur bildskärmskabeln från moderkortet.
2. Koppla bort Alienhead-LED-kabeln från moderkortet.

3. Dra bildskärmskabeln från moderkortet och ta bort bildskärmskabeln från platsen på moderkortet.
4. Lyft bort moderkortets mylartejp intill den vänstra fläkten för att komma åt nätaggregatsporten.
5. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast nätaggregatsportens fäste på moderkortet.
6. Lyft bort nätadapterportens fäste från moderkortet.
7. Koppla bort kabeln för nätadapterporten från moderkortet.
8. Dra och lyft bort nätaggregatsporten, tillsammans med dess kabel, från moderkortet.

## Installera nätaggregatporten

### Förutsättningar

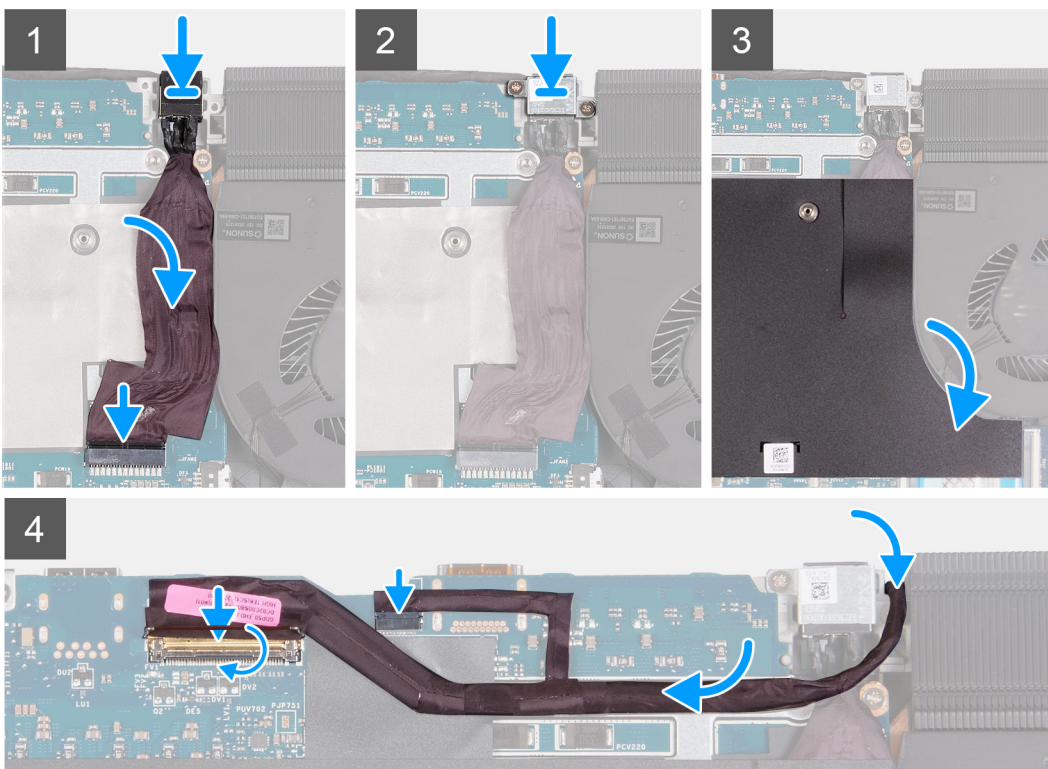
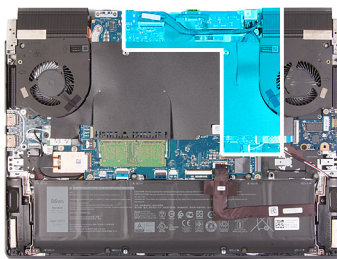
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av nätaggregatsporten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x  
M2x4



### Steg

1. Lyft bort moderkortets mylartejp intill den vänstra fläkten för att komma åt nätaggregatsportens öppning.
2. Placera nätadapterns port i luckan på moderkortet.
3. Anslut kabeln för nätaggregatporten till moderkortet.
4. Fäst kabeln för nätaggregatporten på moderkortet.
5. Passa in skruvhålen på nätaggregatportens fäste med skruvhålen på moderkortet.

6. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) för att fästa strömadapterportens fäste på moderkortet.
7. Sätt tillbaka moderkortets mylartejp på kanten av den vänstra fläkten.
8. Dra bildskärmskabeln genom öppningen mellan nätaggregatets port och kylflänsenheten.
9. Anslut bildskärmskabeln till moderkortet och stäng haken så att kabeln sitter fast ordentligt.
10. Anslut Alienhead LED-kabeln till moderkortet.
11. Anslut bildskärmskabeln till moderkortet.

### Nästa Steg

1. Installera det [bakre i/O-höljet](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Bildskärmsenhet

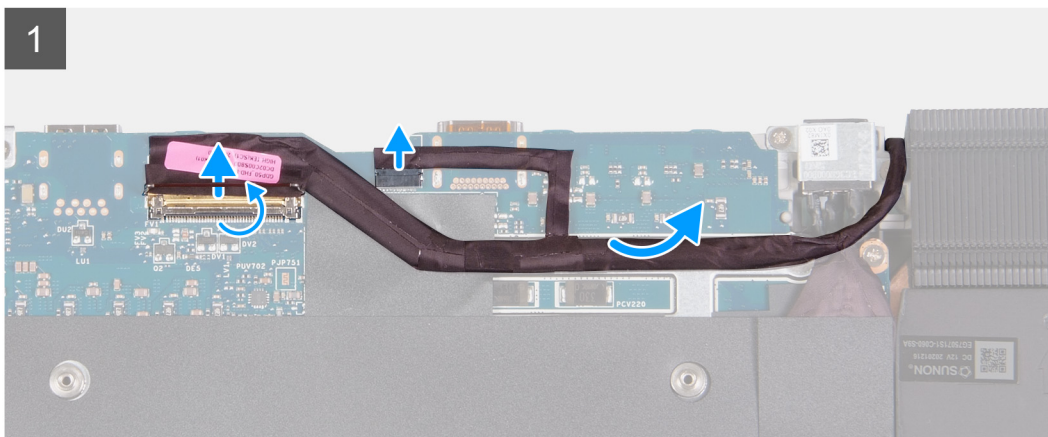
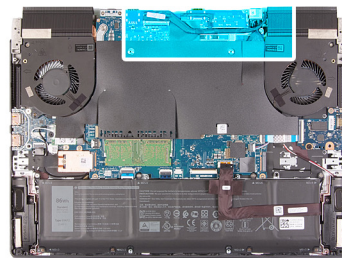
### Ta bort bildskärmsenheten

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort det [bakre I/O-höljet](#).

#### Om denna uppgift

Följande bild visar var bildskärmsenheten är placerad och hur borttagningsproceduren går till.





6x  
M2.5x5



### Steg

1. Öppna kontaktpärren och koppla ur bildskärmskabeln från moderkortet.
2. Koppla bort Alienhead-LED-kabeln från moderkortet.
3. Koppla bort RGB-IR-kamerans kabel från USB-kort.  
**i** **OBS:** Detta steg gäller enheter som levereras med en hybrid RGB-IR-kameramodul.
4. Lyft upp moderkortets mylartejp och ta bort tejpens som håller fast RGB-IR-kamerans kabel i moderkortet.  
**i** **OBS:** Detta steg gäller enheter som levereras med en hybrid RGB-IR-kameramodul.
5. Lyft bort RGB-IR-kamerans kabel från moderkortet.  
**i** **OBS:** Detta steg gäller enheter som levereras med en hybrid RGB-IR-kameramodul.
6. Vänd på datorn och placera datorn på en ren och plan yta.
7. Ta bort bildskärmskabeln från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
8. Ta bort RGB-IR-kamerakabeln från kabelhållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.  
**i** **OBS:** Detta steg gäller enheter som levereras med en hybrid RGB-IR-kameramodul.
9. Ta bort de sex skruvarna (M2,5x5) som håller fast bildskärmsgångjärnen i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

10. Lyft av bildskärmsmonteringen från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

11. När stegen ovan är utförda återstår bara bildskärmsenheten.



## Installera bildskärmsenheten

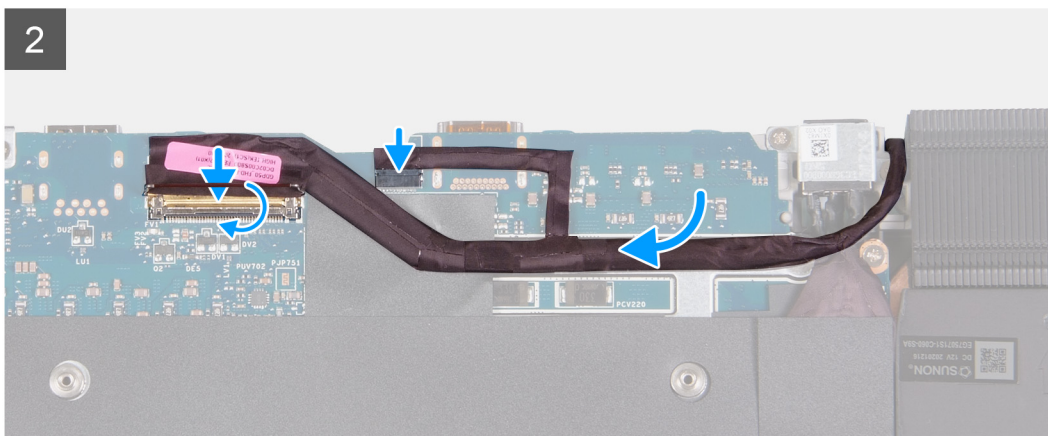
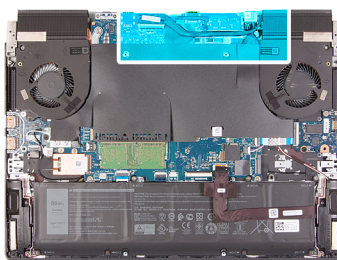
### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar var bildskärmsmonteringen är placerad och hur installationsproceduren går till.





## Steg

1. Rikta in skruvhålen på bildskärmens gångjärn med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten och placera bildskärmsenheten på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Dra bildskärmskabeln genom hållarna på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Dra RGB-IR-kamerakabeln genom spåret på handledsstöds- och tangentbordsenheten.  
**i** **OBS:** Detta steg gäller enheter som levereras med en hybrid RGB-IR-kameramodul.
4. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2,5x5) som håller fast bildskärmgångjärnen i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Vänd datorn upp och ner.
6. Skjut in bildskärmskabeln i kontakten på moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.
7. Anslut Alienhead LED-kabeln till moderkortet.
8. Anslut bildskärmskabeln till moderkortet.
9. Lyft bort moderkortets mylartejp.
10. Fäst kabeln för RGB-IR-kameran på moderkortet längskanten på den högra fläkten på kylflänsenheten.  
**i** **OBS:** Detta steg gäller enheter som levereras med en hybrid RGB-IR-kameramodul.
11. Anslut RGB-IR-kamerans kabel till USB-kort.  
**i** **OBS:** Detta steg gäller enheter som levereras med en hybrid RGB-IR-kameramodul.
12. Placera moderkortets mylartejp på moderkortet.

## Nästa Steg

1. Installera det [bakre i/O-höljet](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# tangentbordskort

## Ta bort tangentbordets styrkort

### Förutsättningar

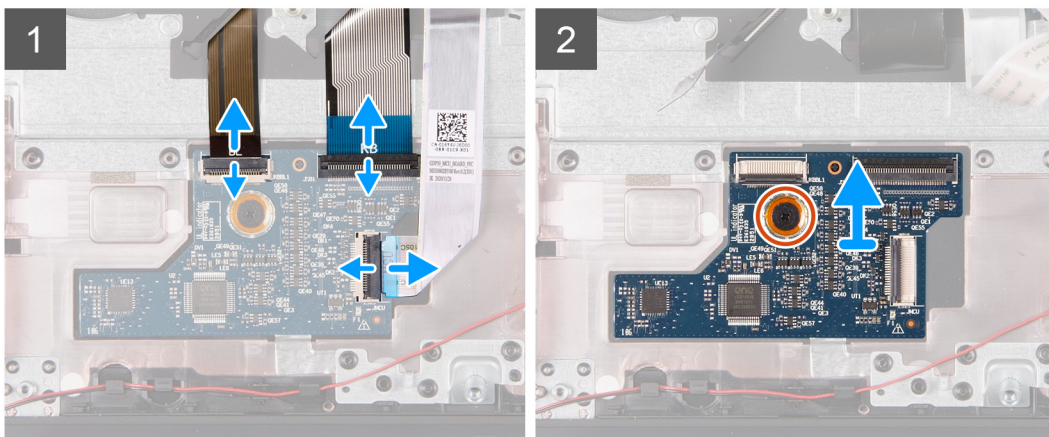
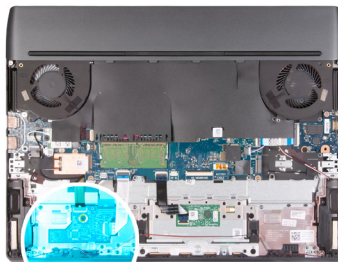
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn.](#)
2. Ta bort [baskåpan.](#)
3. Ta bort [batteriet.](#)

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av tangentbordets styrkort och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x  
M2x2



### Steg

1. Öppna haken och koppla bort kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning från tangentbordets styrkort.
2. Öppna haken och koppla bort tangentbordskabeln från tangentbordets styrkort.
3. Öppna haken och koppla bort kabeln för tangentbordets styrkort från moderkortet.
4. Ta bort skruven (M2x2) som håller fast tangentbordets styrkort i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Ta bort tangentbordets styrkortskabel från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

## Installera tangentbordets styrkort

### Förutsättningar

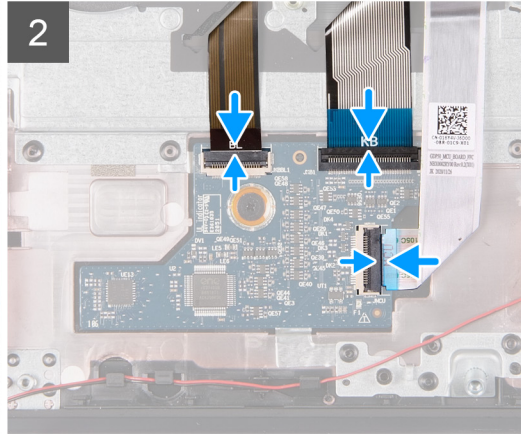
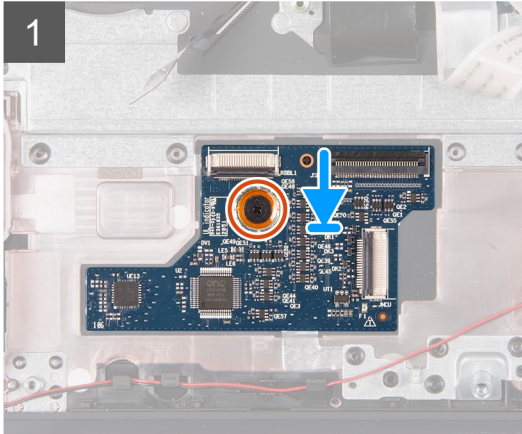
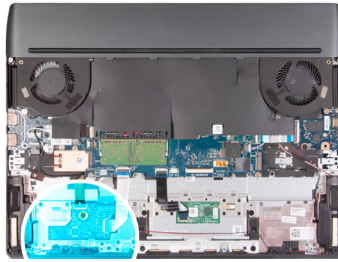
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen tangentbordets styrkort och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x  
M2x2



### Steg

1. Använd justeringstapparna och placera styrkortet för tangentbordet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålet på tangentbordets styrkort med skruvhålet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x2) som håller fast tangentbordets styrkort i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
4. Anslut tangentbordets styrkortskabel till tangentbordets styrkort och stäng spärren för att fästa kabeln.
5. Anslut tangentbordets kabel till tangentbordets styrkort och stäng spärren för att sätta fast kabel.
6. Anslut tangentbordets bakgrundsbelysningskabel till tangentbordets styrkort och stäng spärren för att fästa kabeln.

### Nästa Steg

1. Installera [batteriet](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Moderkort

### Ta bort moderkortet

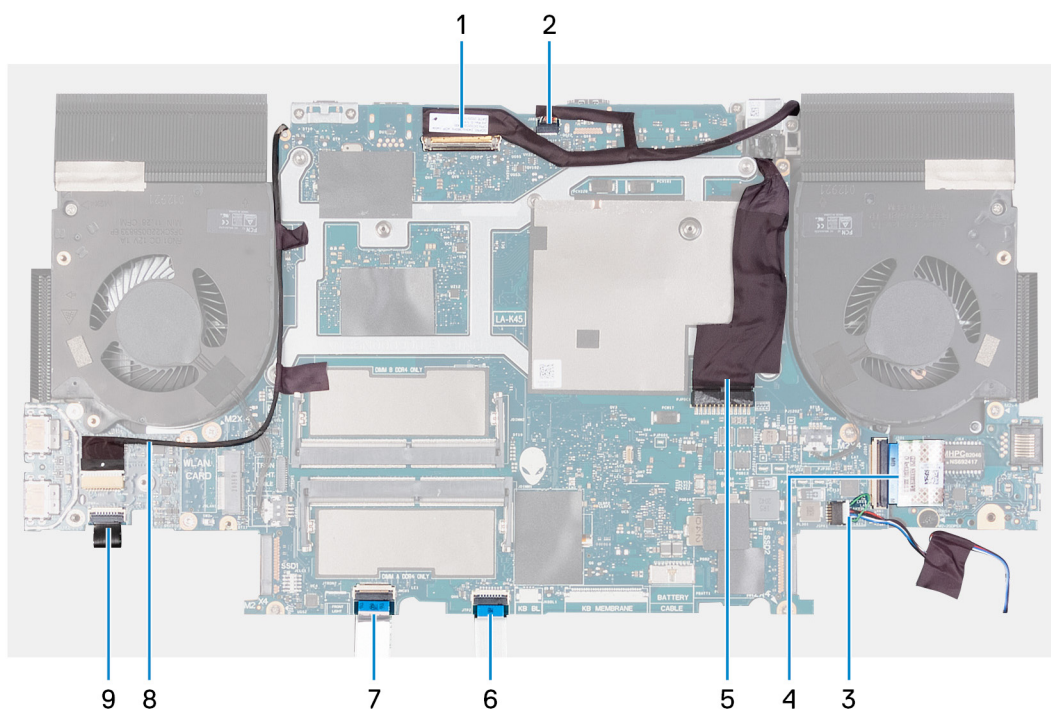
#### Förutsättningar

1. Följ proceduren i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
  - ⓘ **OBS:** Alla ändringar du gjort i BIOS med BIOS-konfigurationsprogrammet tas bort om du byter ut moderkortet. Gör de lämpliga ändringarna igen när du byter ut moderkortet.
  - ⓘ **OBS:** Observera platsen för kontakterna innan du kopplar bort kablarna från moderkortet så att du kan ansluta kablarna korrekt när du sätter tillbaka moderkortet.
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [batteriet](#).
4. Ta bort [2230-SSD-disken](#) eller [2280-SSD-disken i SSD-kortplats ett](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [2230-SSD-disken](#) eller [2280-SSD-disken i SSD-kortplats två](#), beroende på vilket som gäller.
6. Ta bort [minnesmodulen](#).
7. Ta bort [det trådlösa kortet](#).

8. Ta bort det [bakre I/O-höljet](#).

### Om denna uppgift

Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



**i** **OBS:** Det här är en bild av moderkortet som stöder Intel-processorer. Kablarna finns även på moderkortet som stöder AMD-processorer.

1. Bildskärmskabel
2. Alienhead LED-kabel
3. Högtalarkabel
4. Ljud- och Ethernet-dotterkort, flexibel flatkabel (FFC)
5. Kabel för nätadapterport
6. Styrplattans kabel
7. Kabeln för tangentbordskortet
8. RGB-IR-kamerakabel

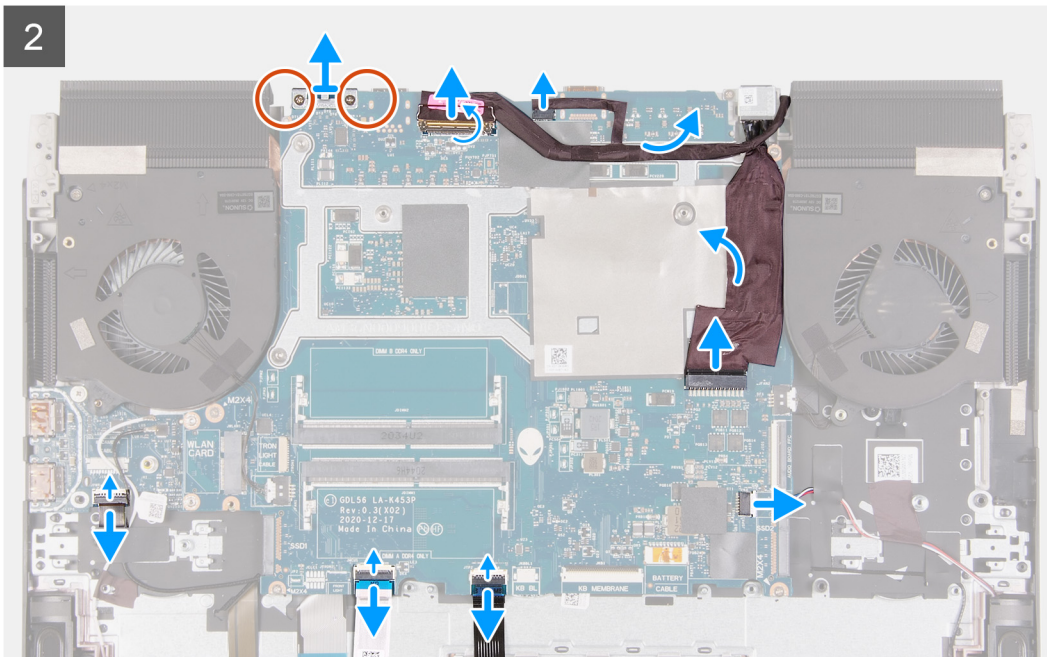
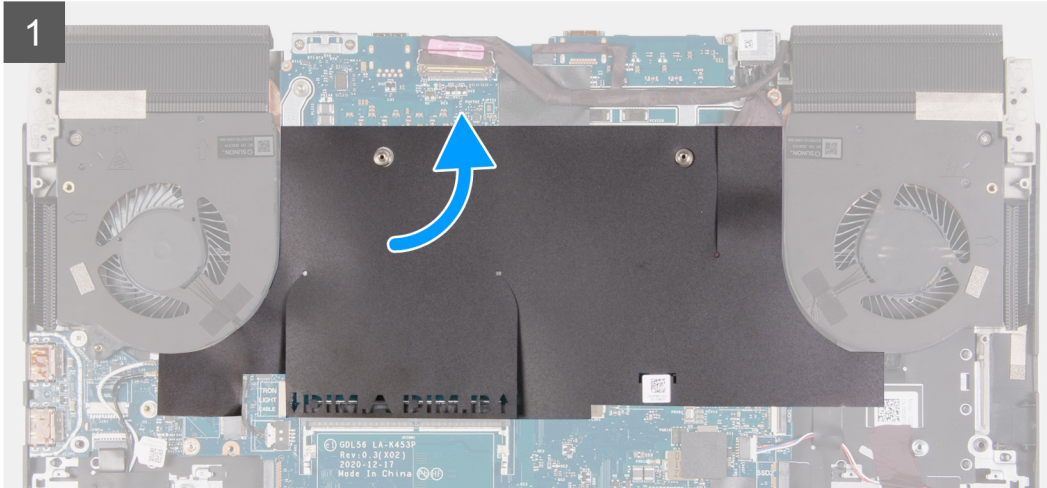
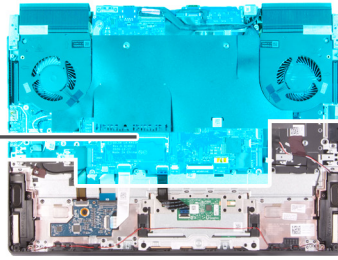
**i** **OBS:** Detta gäller enheter som levereras med en hybrid RGB-IR-kameramodul.

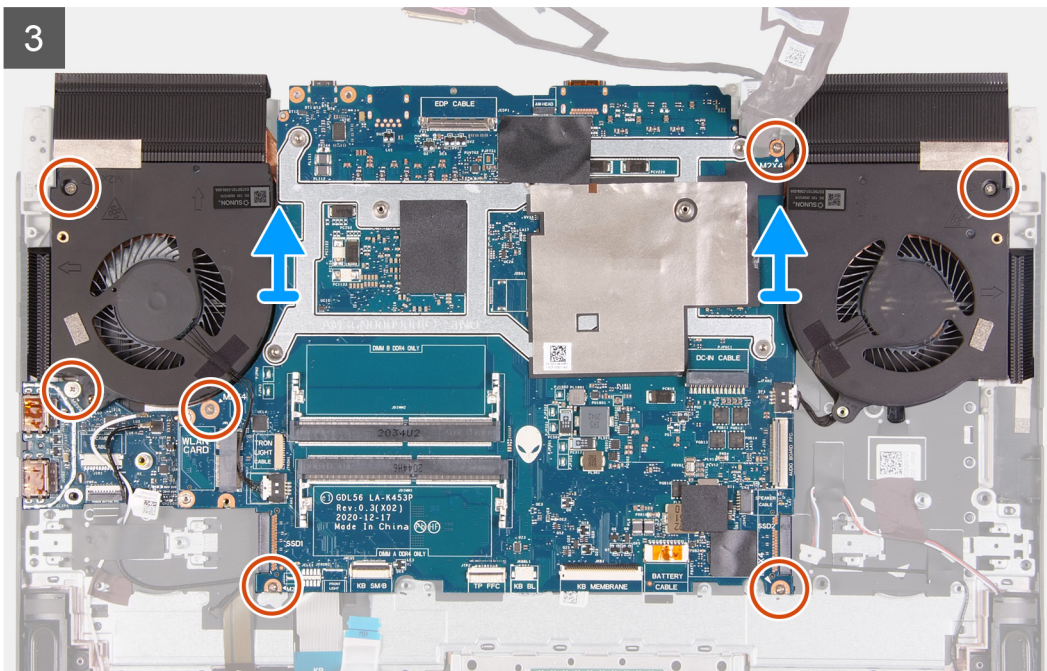
9. Strömbrytarkortets kabel

Följande bilder visar moderkortets placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



9x  
M2x4





### Steg

1. Dra bort moderkortets mylartejp från moderkortet.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast fästet för USB typ C-porten i moderkortet.
3. Ta bort USB Type-C-portens fäste från moderkortet.
4. Öppna spärren och koppla ur bildskärmskabeln från moderkortet.
5. Koppla bort Alienhead-LED-kabeln från moderkortet.
6. Dra bort bildskärmskabeln från moderkortet.
7. Koppla bort kabeln för nätaggregatporten från moderkortet.
8. Dra bort kabeln för nätaggregatporten från moderkortet.
9. Öppna spärren och koppla bort den flexibla flatkabeln till ljud- och Ethernet-dotterkortet från moderkortet.
10. Koppla bort högtalarkabeln från moderkortet.
11. Öppna spärren och koppla ur kabeln till styrplattan från moderkortet.
12. Öppna haken och koppla bort kabeln för tangentbordets styrkort från moderkortet.
13. Lyft haken och koppla ur strömbrytarkortets kabel från USB-kortet.
14. Lyft haken och koppla ur RGB-IR-kamerans kabel från USB-kortet.

**(i) OBS:** Det här steget gäller datorer som levereras med en hybrid RGB-IR-kameramodul.

15. Dra bort RGB-IR-kamerans kabel från moderkortet.

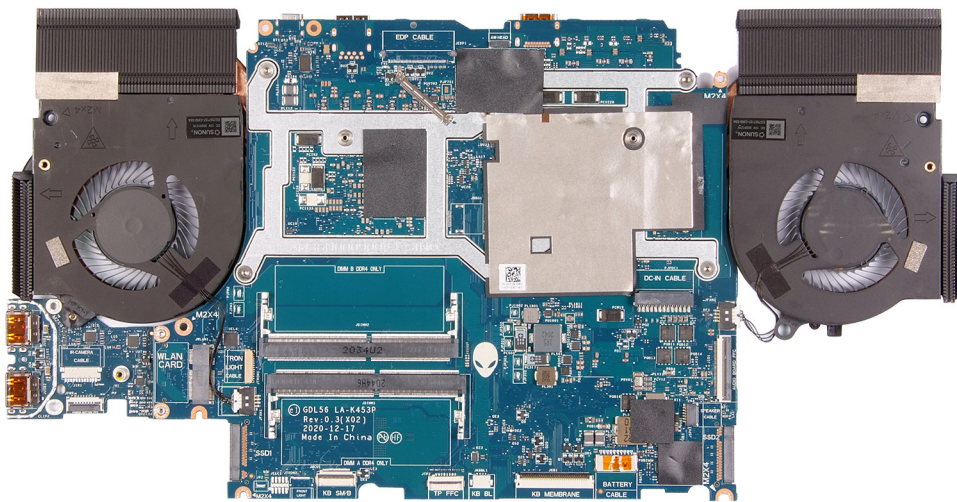
**(i) OBS:** Det här steget gäller datorer som levereras med en hybrid RGB-IR-kameramodul.

16. Ta bort sju (M2x4) skruvarna som håller fast moderkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.

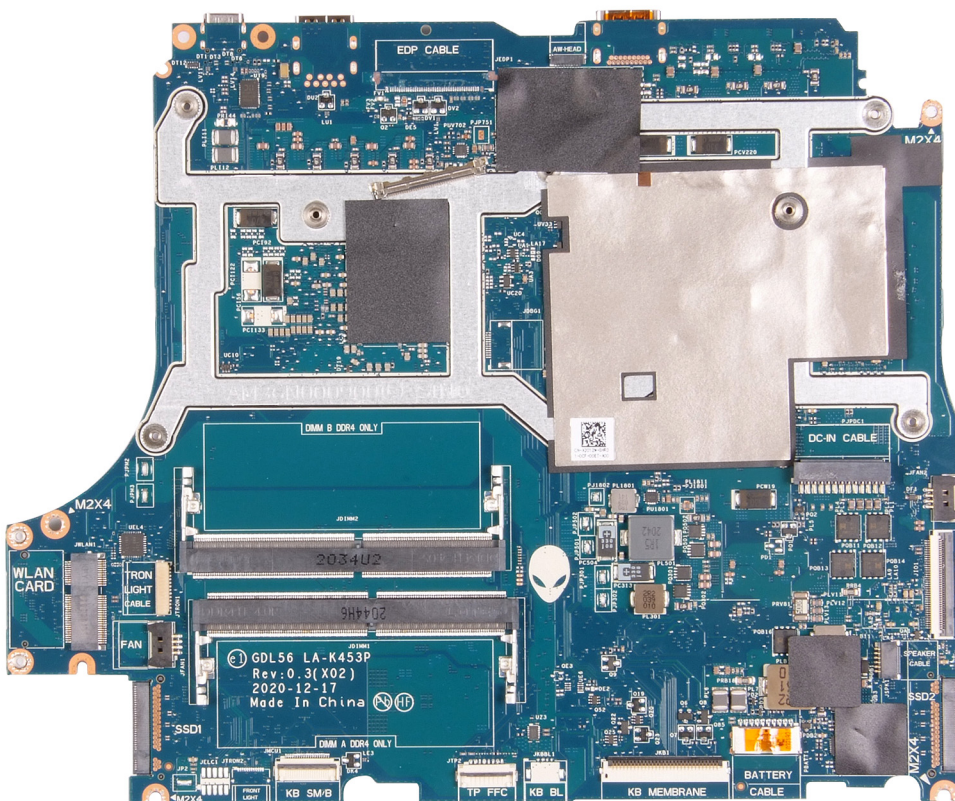
**(i) OBS:** USB-kortet och kylflänsen är anslutna till moderkortet.

**△ CAUTION:** Innan du tar bort moderkortet måste du vänta tills kylflänsen har svalnat för att undvika personskadorna.

17. Lyft av moderkortet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.



18. Placera moderkortet på en ren och plan yta.
19. Vänd på moderkortenheten.
20. Ta bort [USB-kortet](#).
21. Ta bort [kylflänsenheten](#).
22. När du har utfört alla stegen ovan återstår moderkortet.



## Installera moderkortet

### Förutsättningar

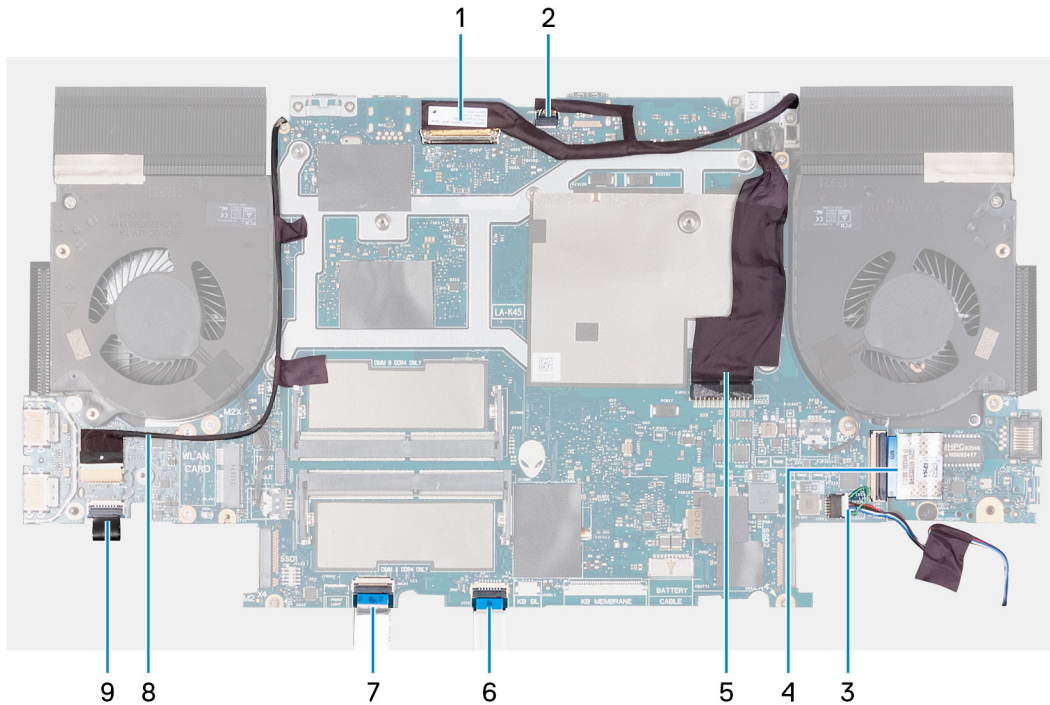
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

- ⓘ **OBS:** Moderkortet kan installeras med kylflänsen monterad när du byter ut och sätter tillbaka andra delar för att förenkla proceduren och bevara den termiska förbindelsen mellan moderkortet och kylflänsen.

- ① **OBS:** Datorns Service Tag finns på moderkortet. Du måste ange Service Tag i BIOS-konfigurationsprogrammet när du har bytt ut moderkortet.
- ① **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.

### Om denna uppgift

Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



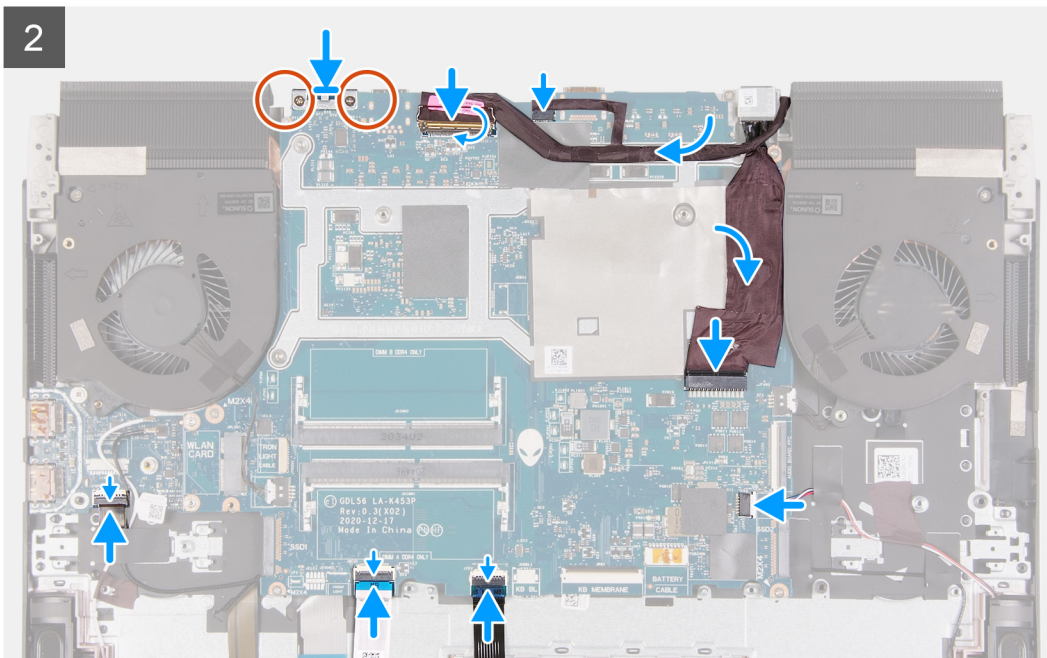
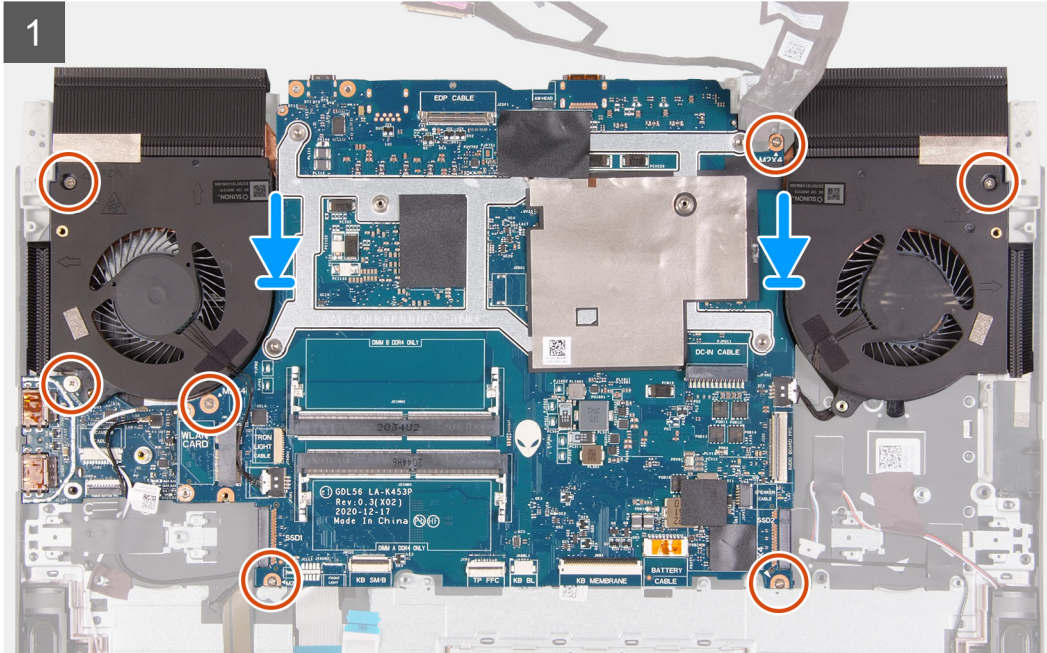
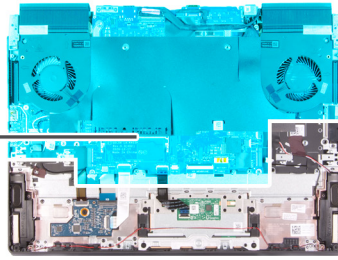
- ① **OBS:** Det här är en bild av moderkortet som stöder Intel-processorer. Kablarna finns även på moderkortet som stöder AMD-processorer.

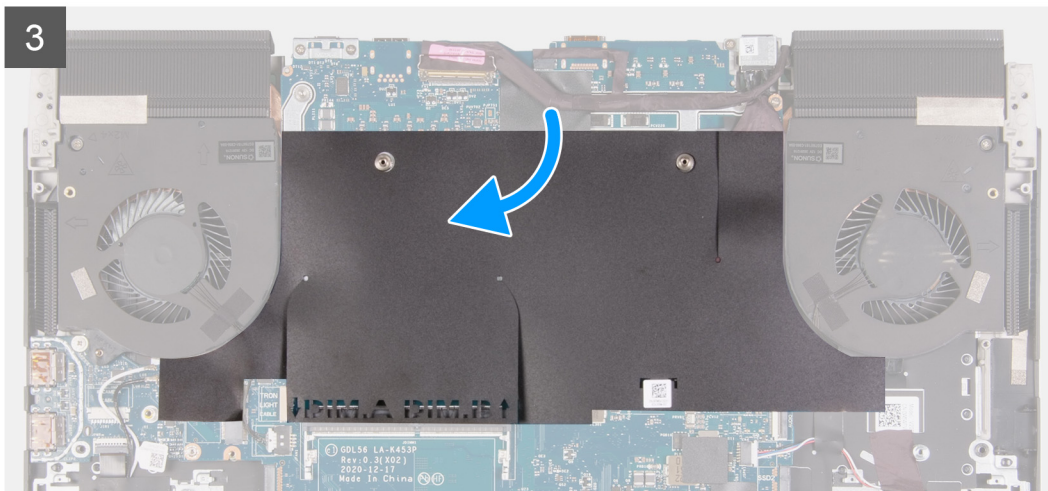
1. Bildskärmskabel
2. Alienhead LED-kabel
3. Högtalarkabel
4. Ljud- och Ethernet-dotterkort med flexibel flatkabel (FFC)
5. Kabel för nätadapterport
6. Styrplattans kabel
7. Tangentbordskabel
8. RGB-IR-kamerakabel
  - ① **OBS:** Detta gäller enheter som levereras med en hybrid RGB-IR-kameramodul.
9. Strömbrytarkabel

Följande bilder visar moderkortets placering och ger en illustration av installationsproceduren.



9x  
M2x4





### Steg

1. **i** | **OBS:** Placera moderkortet på en ren, slät yta.  
Sätt tillbaka [USB-kortet](#).
2. Sätt tillbaka [kylflänsmonteringen](#).
3. Vänd på moderkortenheten.
4. Rikta in skruvhålen på moderkortenheten med skruvhålen på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
5. Dra strömbrytarkortets kabel under USB-kortet.
6. Sätt tillbaka de sju skruvarna (M2x4) som håller fast moderkortet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
7. Rikta in skruvhålen på fästet för USB Type-C-porten med skruvhålen på moderkortet.  
**i** | **OBS:** Fästet för USB Type-C-port måste tas bort från det tidigare moderkortet och placeras på det nya moderkortet. Det här steget gäller om ett nytt moderkort byts ut från det tidigare moderkortet.
8. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast fästet för USB Type-C-fästet på moderkortet.
9. Anslut bildskärmskabeln till moderkortet och stäng haken så att kabeln sitter fast ordentligt.  
**i** | **OBS:** Flytta medurs för att ansluta kablarna till moderkortet.
10. Anslut Alienhead LED-kabeln till moderkortet.
11. Anslut bildskärmskabeln till moderkortet.
12. Fäst nätaggregatportens kabel i moderkortet och anslut nätaggregatportens kabel till moderkortet.
13. Anslut den flexibla flatkabeln för ljud- och Ethernet-dotterkortet till moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.
14. Anslut högtalarkabeln till moderkortet.
15. Anslut styrplattans kabel till moderkortet och stäng haken så att kabeln sitter fast ordentligt.
16. Anslut tangentbordets styrkortskabel till moderkortet och stäng spärren för att fästa kabeln.
17. Anslut strömbrytarkortets kabel till USB-kortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast.
18. Fäst kabeln för RGB-IR-kameran på moderkortet längs kanten på den högra fläkten på kylflänsenheten.  
**i** | **OBS:** Det här steget gäller datorer som levereras med en hybrid RGB-IR-kameramodul.
19. Anslut kabeln för RGB-IR-kameran till kontakten på USB-kortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast i USB-kortet.  
**i** | **OBS:** Det här steget gäller datorer som levereras med en hybrid RGB-IR-kameramodul.
20. Sätt tillbaka moderkortets mylartejp på moderkortet.

### Nästa Steg

1. Installera det [bakre i/O-höljet](#).
2. Installera [trådlösa kortet](#).


3. Installera [minnesmodulen](#).
4. Installera [2230 SSD-disken](#) eller [2280 SSD-disken i SSD-kortplats ett](#), beroende på vilket som gäller.
5. Installera [2230 SSD-disken](#) eller [2280 SSD-disken i SSD-kortplats två](#), beroende på vilket som gäller.
6. Installera [batteriet](#).
7. Installera [kåpan](#).
8. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).


# Kylflänsenhet


## Ta bort kylflänsenheten

### Förutsättningar

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

 **CAUTION:** 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.

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

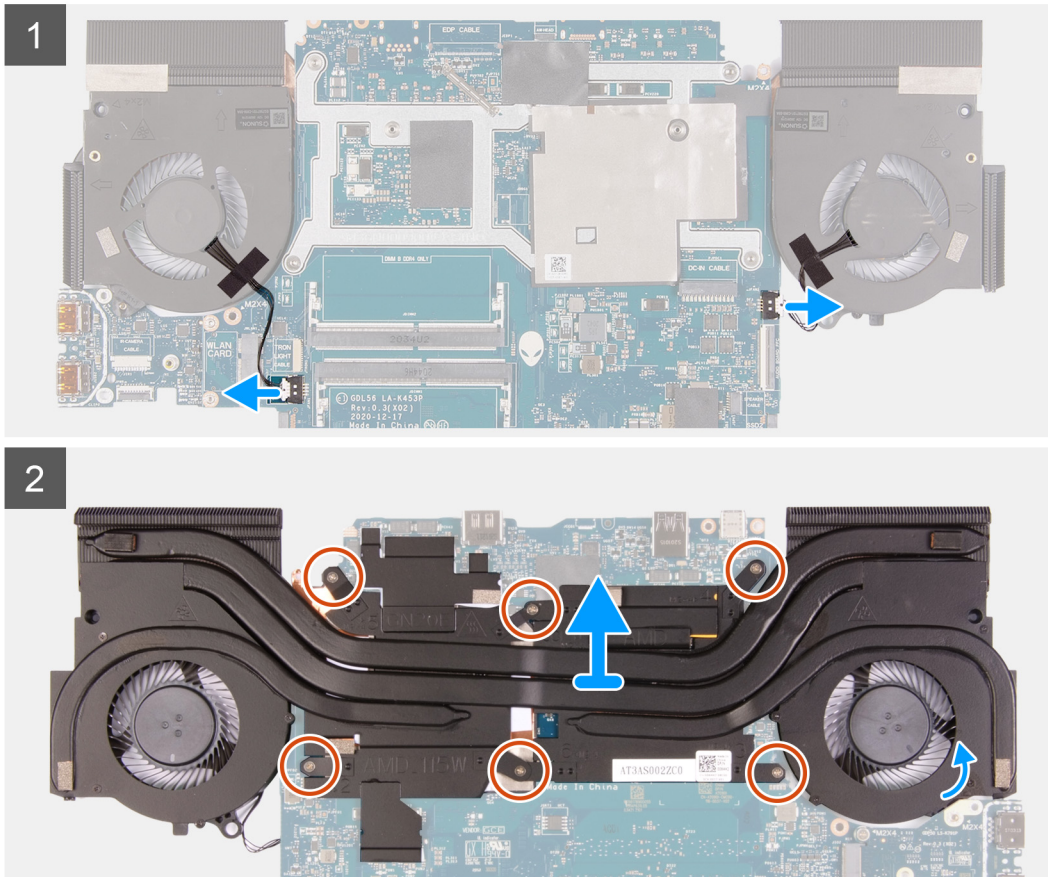
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230-SSD-disken](#) eller [2280-SSD-disken i SSD-kortplats ett](#), beroende på vilket som gäller.
4. Ta bort [2230-SSD-disken](#) eller [2280-SSD-disken i SSD-kortplats två](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [minnesmodulen](#).
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [batteriet](#).
8. Ta bort det [bakre I/O-höljet](#).
9. Följ proceduren i steg 1 till 18 i [Ta bort moderkortet](#).  
 **OBS:** Moderkortet kan tas bort med kylflänsenheten och USB-kortet anslutna. Det här steget gäller för datorer som levereras med ett ljud- och Ethernet-dotterkort med en flexibel flatkabel (FFC).

### Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av kylflänsenheten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



6x  
M2x4



### Steg

1. Koppla bort den vänstra och högra fläktkabeln från moderkortet.
2. Vänd på moderkortsheten.
3. Ta bort de sex skruvarna (M2x4) som håller fast kylflänsenheten på moderkortet.
4. Lyft bort kylflänsenheten från moderkortet.

## Installera kylflänsenheten

### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

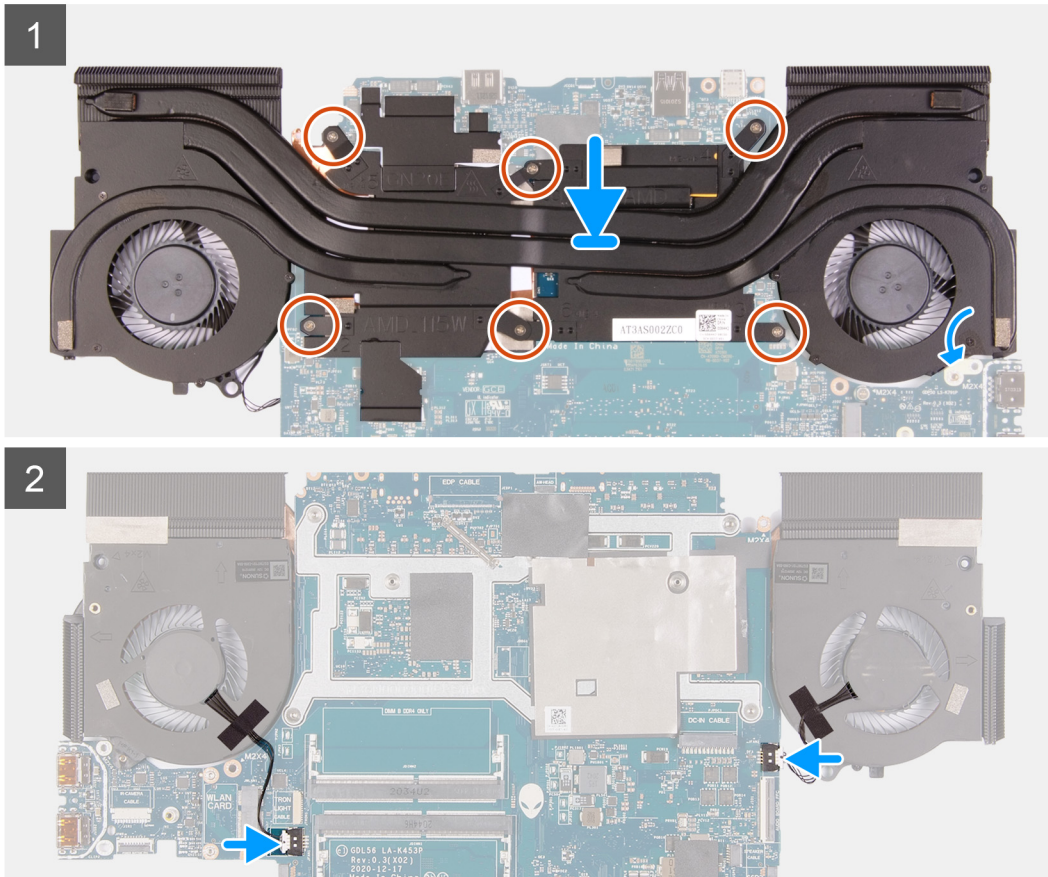
Följande bild visar placeringen av kylflänsenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.

△ **CAUTION: Felaktig inriktning av kylflänsen kan orsaka skada på moderkortet och processorn.**

△ **CAUTION: Om antingen processorn eller kylflänsen byts ut ska du använda det termiska fett som medföljer i satsen för att säkerställa kylning.**



6x  
M2x4



### Steg

1. Placera kylflänsenheten på moderkortet.
2. Passa in skruvhålen i kylflänsen med skruvhålen i moderkortet.
3. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2x4) som håller fast kylflänsenheten på moderkortet.
4. Vänd på moderkortet och anslut vänster och höger flätkablar.

### Nästa Steg

1. Följ proceduren i steg 4 till 20 i [Installera moderkortet](#).
2. Installera det [bakre i/O-höljet](#).
3. Installera [batteriet](#).
4. Installera [trådlösa kortet](#).
5. Installera [minnesmodulen](#).
6. Installera [2230 SSD-disken](#) eller [2280 SSD-disken](#) i [SSD-kortplats ett](#), beroende på vilket som gäller.
7. Installera [2230 SSD-disken](#) eller [2280 SSD-disken](#) i [SSD-kortplats två](#), beroende på vilket som gäller.
8. Installera [kåpan](#).
9. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# USB-kort

## Ta bort USB-kortet

### Förutsättningar

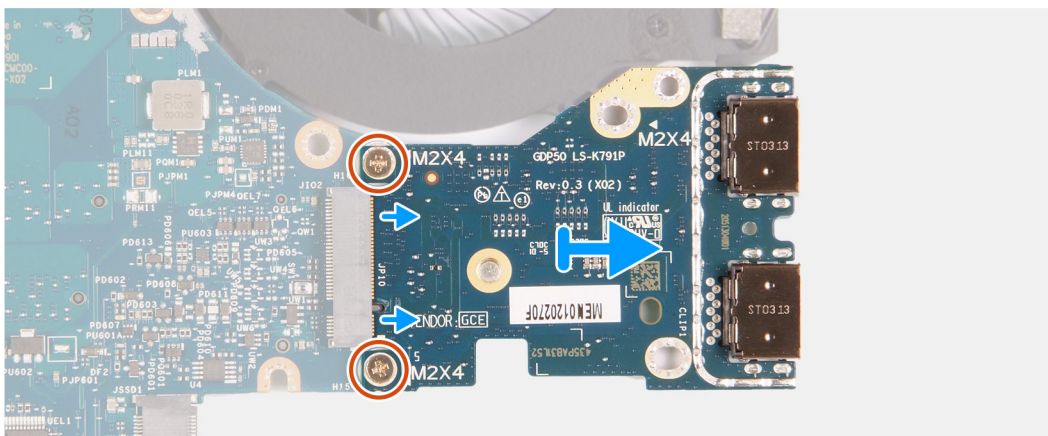
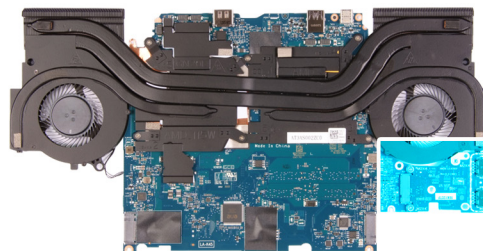
1. Följ proceduren i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
  2. Ta bort [kåpan](#).
  3. Ta bort [2230-SSD-disken](#) eller [2280-SSD-disken i SSD-kortplats ett](#), beroende på vilket som gäller.
  4. Ta bort [2230-SSD-disken](#) eller [2280-SSD-disken i SSD-kortplats två](#), beroende på vilket som gäller.
  5. Ta bort [minnesmodulen](#).
  6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
  7. Ta bort [batteriet](#).
  8. Ta bort det [bakre I/O-höljet](#).
  9. Följ proceduren i steg 1 till 18 i [Ta bort moderkortet](#).
- i** **OB**S: Moderkortet kan tas bort med kylflänsenheten och USB-kortet anslutna. Detta gäller för datorer som levereras med ett ljud- och Ethernet-dotterkort med en flexibel flatkabel (FFC).

### Om denna uppgift

Följande bild visar USB-kortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x  
M2x4



### Steg

1. Vänd på moderkortsenheten.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x4) som håller fast USB-kortet i moderkortet.
3. Ta bort USB-kortet från moderkortet.

## Installera USB-kortet

### Förutsättningar

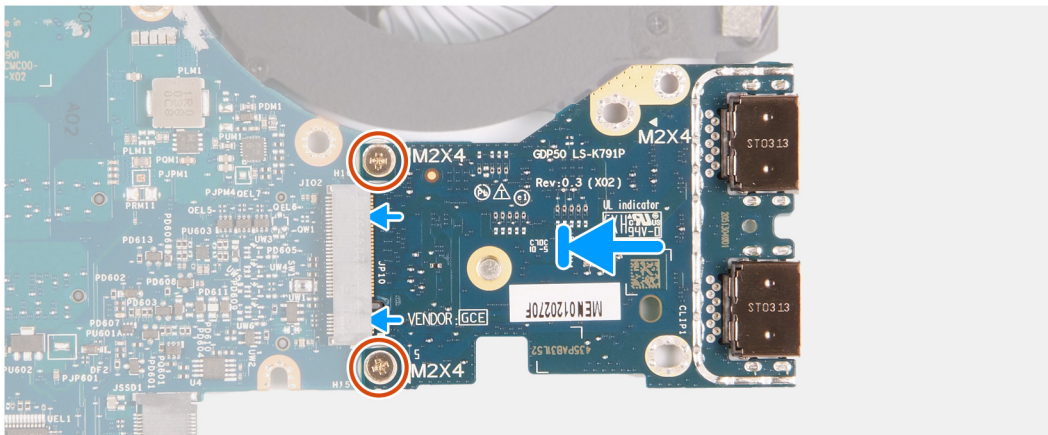
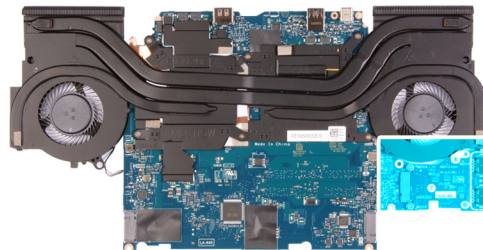
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

## Om denna uppgift

Följande bild visar USB-kortets placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x  
M2x4



## Steg

1. Rikta in skruvhålen på USB-kortet mot skruvhålen på moderkortet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som håller fast USB-kortet i moderkortet.

## Nästa Steg

1. Följ proceduren i steg 4 till 20 i [Installera moderkortet](#).
2. Installera det [bakre I/O-höljet](#).
3. Installera [batteriet](#).
4. Installera [trådlösa kortet](#).
5. Installera [minnesmodulen](#).
6. Installera [2230 SSD-disken](#) eller [2280 SSD-disken](#) i [SSD-kortplats ett](#), beroende på vilket som gäller.
7. Installera [2230 SSD-disken](#) eller [2280 SSD-disken](#) i [SSD-kortplats två](#), beroende på vilket som gäller.
8. Installera [kåpan](#).
9. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Strömbrytare

## Ta bort strömbrytaren

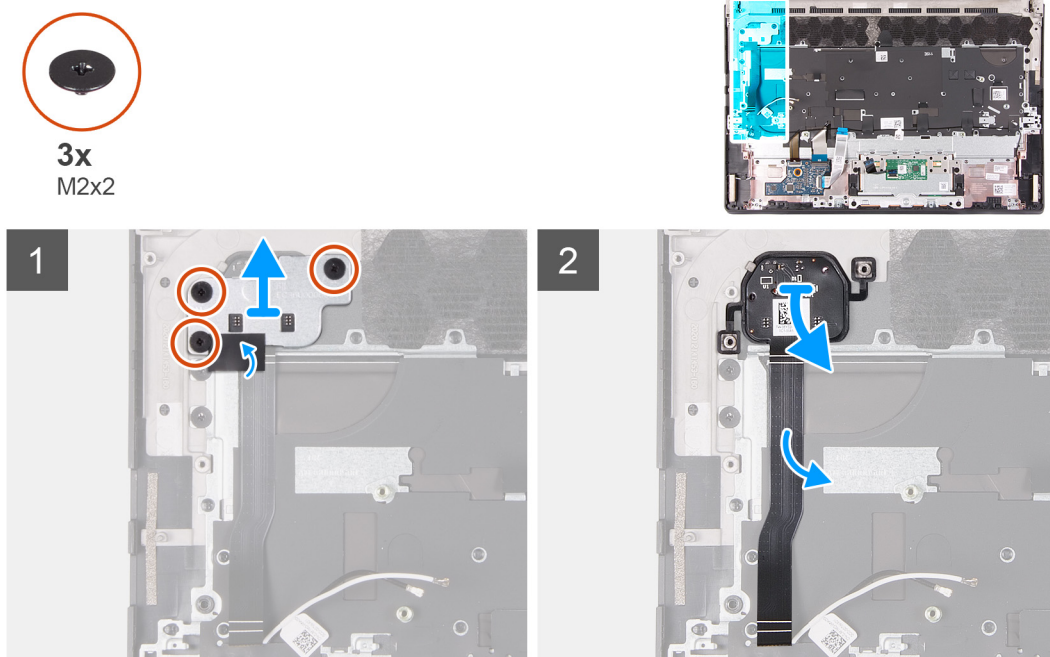
### Förutsättningar

1. Följ proceduren i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230-SSD-disken](#) eller [2280-SSD-disken](#) i [SSD-kortplats ett](#), beroende på vilket som gäller.
4. Ta bort [2230-SSD-disken](#) eller [2280-SSD-disken](#) i [SSD-kortplats två](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [minnesmodulen](#).
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

8. Ta bort [batteriet](#).
9. Ta bort det [bakre I/O-höljet](#).
10. Följ proceduren i steg 1 till 18 i [Ta bort moderkortet](#).
  - ⓘ **OBS:** Moderkortet kan tas bort med kylflänsenheten och USB-kortet anslutna. Det här steget gäller för datorer som levereras med ett ljud- och Ethernet-dotterkort med en flexibel flatkabel (FFC).

### Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för strömbrytaren och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2x2) som fäster strömbrytarfästet i handledsstöds- och tangentbordsenheten.
2. Lyft av strömbrytarfästet från handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Dra bort och lyft bort strömbrytaren från handledsstöds- och tangentbordsenheten.

## Installera strömbrytaren

### Förutsättningar

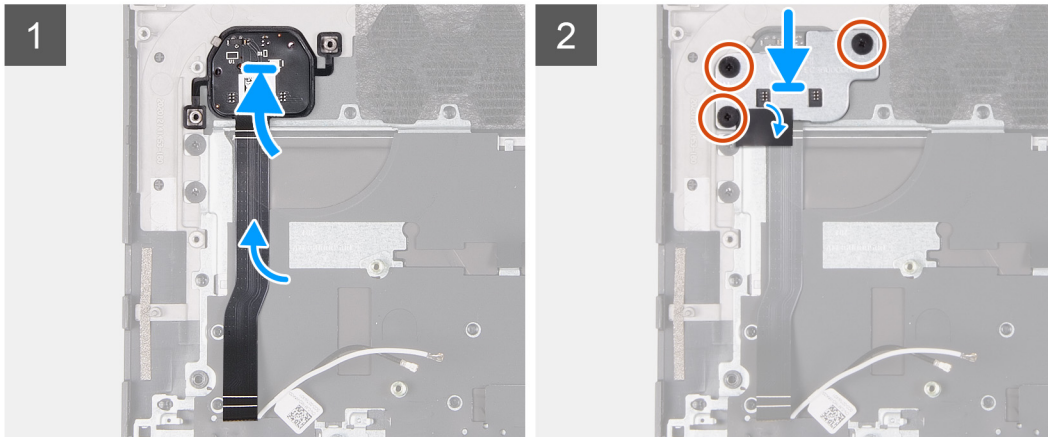
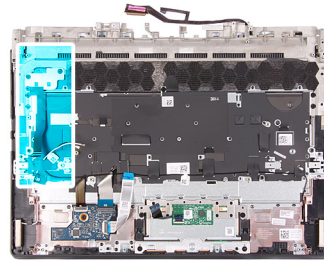
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för strömbrytaren och ger en visuell representation av installationsproceduren.



3x  
M2x2



### Steg

1. Placera strömbrytaren i kortplatsen på handledsstöd- och tangentbordsenheten.
2. Rikta in skruvhålet på strömbrytarfästet med skruvhålet på handledsstöds- och tangentbordsenheten.
3. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x2) som fäster strömbrytarfästet vid handledsstöds- och tangentbordsenheten.

### Nästa Steg

1. Följ proceduren i steg 4 till 20 i [Installera moderkortet](#).
2. Installera det [bakre i/O-höljet](#).
3. Installera [batteriet](#).
4. Installera [bildskärmsenheten](#).
5. Installera [trådlösa kortet](#).
6. Installera [minnesmodulen](#).
7. Installera [2230 SSD-disken](#) eller [2280 SSD-disken](#) i [SSD-kortplats ett](#), beroende på vilket som gäller.
8. Installera [2230 SSD-disken](#) eller [2280 SSD-disken](#) i [SSD-kortplats två](#), beroende på vilket som gäller.
9. Installera [kåpan](#).
10. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Enhet med handledsstöd och tangentbord

### Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten

#### Förutsättningar

1. Följ proceduren i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230-SSD-disken](#) eller [2280-SSD-disken](#) i [SSD-kortplats ett](#), beroende på vilket som gäller.
4. Ta bort [2230-SSD-disken](#) eller [2280-SSD-disken](#) i [SSD-kortplats två](#), beroende på vilket som gäller.
5. Ta bort [minnesmodulen](#).
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
8. Ta bort [batteriet](#).

9. Ta bort det [bakre I/O-höljet](#).

10. Ta bort [styrplattan](#).

11. Följ proceduren i steg 1 till 18 i [Ta bort moderkortet](#).

**i** **OBS:** Moderkortet kan tas bort med kylflänsenheten och USB-kortet anslutna. Det här steget gäller för datorer som levereras med ett ljud- och Ethernet-dotterkort med en flexibel flatkabel (FFC).

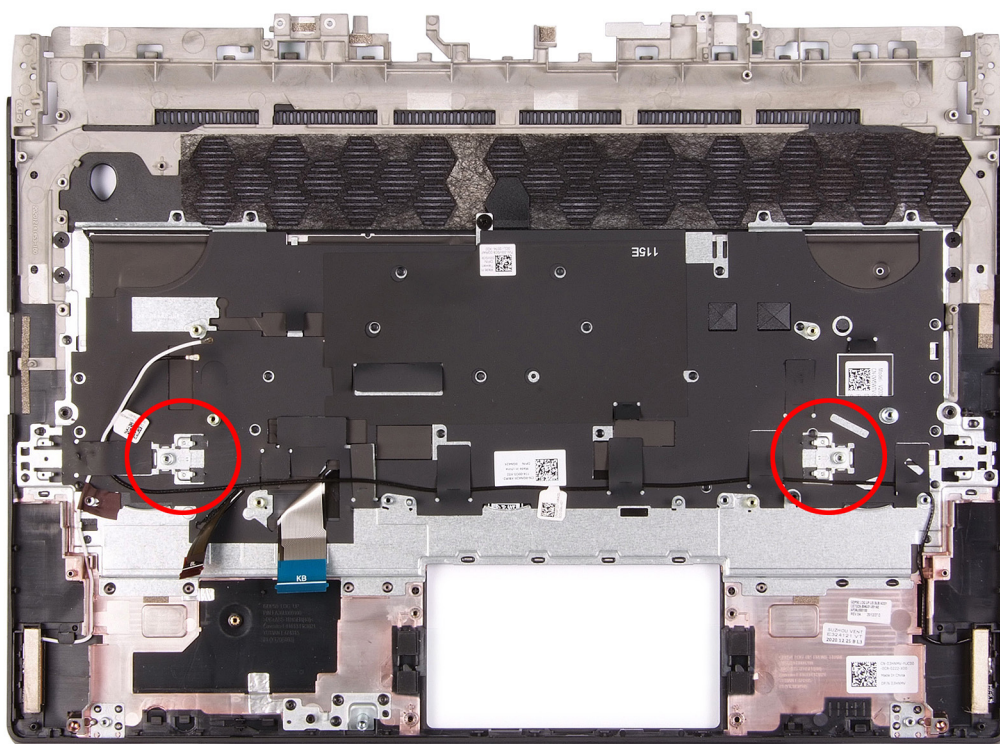
12. Ta bort [ljud- och Ethernet-dotterkortet som har en flexibel flatkabel \(FFC\)](#).

13. Ta bort [strömbrytaren](#).

### Om denna uppgift

När vi har utfört stegen i förhandsåtgärderna återstår handledsstöds- och tangentbordsenheten.

**i** **OBS:** När du sätter tillbaka handledsstöds- och tangentbordsenheten måste fästet för SSD-disk tas bort från den befintliga handledsstöds- och tangentbordsenheten och överförs till den nya.



## Installera handledsstöds- och tangentbordsenheten

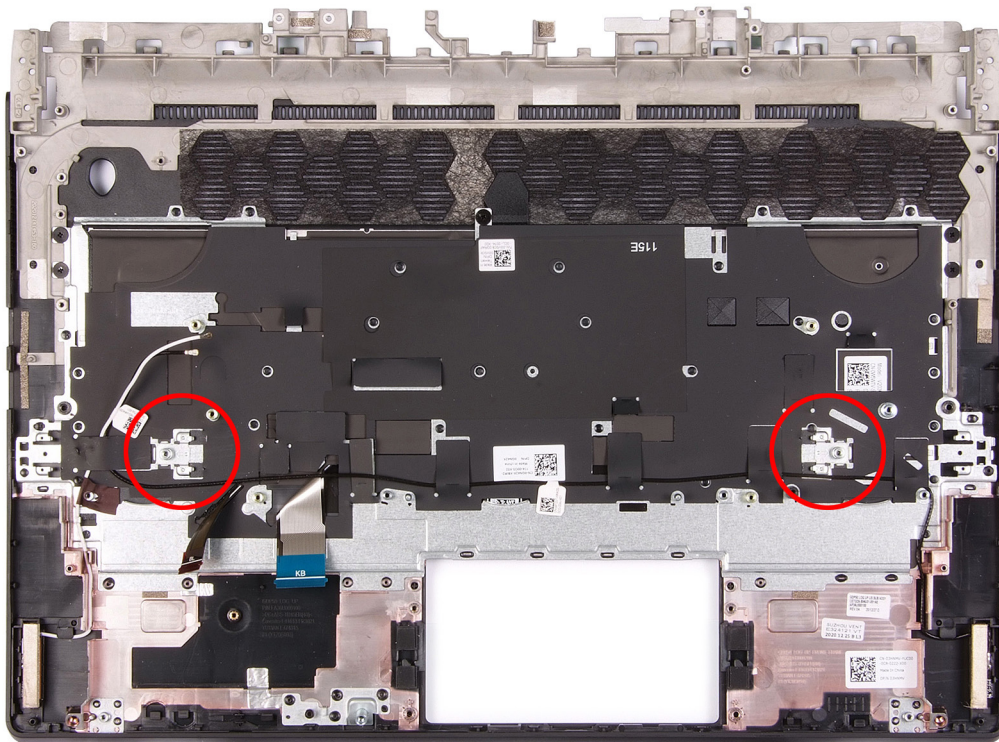
### Förutsättningar

Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Placera handledsstöds- och tangentbordsenheten på en plan yta.

**i** **OBS:** När du sätter tillbaka handledsstöds- och tangentbordsenheten måste fästet för SSD-disk överförs från den gamla handledsstöds- och tangentbordsenheten till den nya.



### Nästa Steg

1. Installera [strömbrytaren](#).
2. Installera [ljud- och Ethernet-dotterkortet med en flexibel flatkabel \(FFC\)](#).
3. Följ proceduren i steg 4 till 20 i [Installera moderkortet](#).
4. Installera [styrplattan](#).
5. Installera det [bakre i/O-höljet](#).
6. Installera [batteriet](#).
7. Installera [bildskärmsenheten](#).
8. Installera [trådlösa kortet](#).
9. Installera [minnesmodulen](#).
10. Installera [2230 SSD-disken](#) eller [2280 SSD-disken](#) i [SSD-kortplats ett](#), beroende på vilket som gäller.
11. Installera [2230 SSD-disken](#) eller [2280 SSD-disken](#) i [SSD-kortplats två](#), beroende på vilket som gäller.
12. Installera [kåpan](#).
13. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Drivrutiner och hämtningsbara filer

Vid felsökning, hämtning eller installation av drivrutiner rekommenderas läsning av Dells kunskapsbasartikel Vanliga frågor om drivrutiner och hämtningsbara filer [000123347](#).

# Systeminstallationsprogram

**CAUTION:** Såvida du inte är en mycket kunnig datoranvändare bör du inte ändra inställningarna i BIOS-inställningsprogrammet. Vissa ändringar kan medföra 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.

## Översikt av BIOS

BIOS hanterar dataflödet mellan datorns operativsystem och anslutna enheter såsom hårddisk, grafikkort, tangentbord, mus och skrivare.

## Öppna BIOS-inställningsprogrammet

### Steg

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.
Retur	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.
Flik	Går till nästa fokuserade område.
Esc	Flyttar till föregående sida tills du ser huvudskärmen. Om du trycker på Esc i huvudskärmen visas ett meddelande som uppmanar dig att spara osparade ändringar och startar om systemet.

## Startsekvens

Startsekvens ger dig möjlighet att kringgå den systemuppsättningsspecifika uppstartsordningen och starta direkt till en viss enhet (till exempel: optisk enhet eller hårddisk). Under självtest (POST), när Dell-logotypen visas kan du:

- Starta systemkonfiguration 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 (om sådan finns)
- **i** **OBS:** XXX anger numret på SATA-enheten.
- Optisk enhet (om sådan finns)
- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallations-skärmen.

## Alternativ för systemkonfiguration

**i** **OBS:** Beroende på datorn och dess installerade enheter kan de föremål som anges i det här avsnittet eventuellt visas eller inte visas.

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

<b>Main (huvudmeny)</b>	
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 service tag.
Tillgångstag	Visar datorns tillgångstag.
CPU Type	Visar processortypen.
CPU-hastighet	Visar processorns hastighet.
CPU ID	Visar processorns identifikationskod.
<b>CPU Cache</b>	
L1-cacheminne	Visar storleken på processorns L1-cacheminne.
L2-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
L3-cacheminne	Visar storleken på processorns L3-cacheminne.
M.2 PCIe SSD-1	Visar information om datorns M.2 PCIe SSD-disk.
M.2 PCIe SSD-2	Visar information om datorns M.2 PCIe SSD-disk.
Nätadapterstyp	Visar typ av nätadapter.
System Memory	Visar storleken på minnet.
Minneshastighet	Visar minneshastigheten.
Tangentbordstyp	Visar typen av tangentbord som är installerat i datorn.

**Tabell 4. Systeminstallationsalternativ – menyn Avancerat**

<b>Avancerat</b>	
Integrerad NIC	Aktiverar eller inaktiverar den inbyggda NIC. Standard: Aktiverad
USB Emulation	Aktiverar eller inaktiverar 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 POST.

**Tabell 4. Systeminstallationsalternativ – menyn Avancerat (fortsättning)**

<b>Avancerat</b>	
	<p><b>i</b> <b>OBS:</b> Du kan inte starta från vilken typ av USB-enhet (diskett, hårddisk eller USB-minne) när det här alternativet är av.</p>
USB PowerShare	<p>Standard: Aktiverad</p> <p>Aktiverar eller inaktiverar USB PowerShare.</p> <p>Standard: Aktiverad</p>
USB Wake Support (stöd för USB-väckning)	<p>Aktiverar eller inaktiverar funktionen USB Wake Support.</p> <p>Standard: Aktiverad</p>
SATA-drift	<p>Här kan du konfigurera driftläget för den inbyggda SATA-hårddiskstyrenheten.</p> <p>Standard: AHCI</p>
Adapter Warnings (adaptervarningar)	<p>Tillåter dig att välja om datorn ska visa varningsmeddelanden när du använder nätadapterar som inte stöds av datorn.</p> <p>Standard: Aktiverad</p>
Funktionstangentens beteende	<p>Tillåter dig att ställa in funktionstangenten eller multimedietangenten som standardfunktionstangent.</p> <p>Standard: Multimedia-tangenten</p>
Tangentbordsbelysning med nät drift	<p>Väljer timeout-värdet för tangentbordets bakgrundsbelysning när nätadaptern är ansluten till datorn.</p> <p>Standard: 1 minut</p>
Tangentbordsbelysning med batteri	<p>Väljer timeoutvärdet för tangentbordsbelysningen när datorn körs på batteri.</p> <p>Standard: 1 minut</p>
Batterihälsa	<p>Visar batteriets nuvarande hälsotillstånd.</p>
Konfiguration av batteriladdning	<p>Ställ in batteriladdningsinställningarna med ett förvalt start och stopp för anpassad laddning.</p> <p>Standard: Adaptivt</p>
Advance Battery Charge Configuration	<p>Ställ in batteriladdningsinställningarna med ett förvalt start och stopp för anpassad laddning.</p> <p>Standard: Adaptivt</p>
Power On Lid Open (start genom locköppning)	<p>Väljer alternativet för att sätta på när bildskärmen är öppen.</p> <p>Standard: Inaktiverat</p>
<b>Underhåll</b>	
Datarensning vid nästa start	<p>Aktiverar eller inaktiverar datarensning vid nästa start.</p> <p>Standard: Inaktiverat</p>
BIOS-återställning från hårddisk	<p>Gör det möjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne.</p>
BIOS Auto-Recovery (BIOS automatisk återställning)	<p>Gör att BIOS automatiskt kan återställa BIOS utan användaråtgärder.</p> <p>Standard: Inaktiverat</p>

**Tabell 4. Systeminstallationsalternativ – menyn Avancerat (fortsättning)**

Avancerat	
<b>SupportAssist-systemupplösning</b>	
Auto OS Recovery Threshold	Kontrollerar det automatiska startflödet för SupportAssist System Resolution Console och för återställningsverktyget för Dell-operativsystemet. Standard: 2
SupportAssist OS Recovery	Aktiverar eller inaktiverar startflödet för SupportAssist OS Recovery-verktyget i händelse av vissa systemfel. Standard: Inaktiverat
Aktivera hybridgrafik/avancerad Optimus (om tillgängligt)	När systemet är påslaget kan både integrerade och diskreta grafikstyrenheter tillsammans för optimerad kapacitet och batterilivslängd. När den diskreta grafikstyrenheten stängs av ställs alla bildskärmar in på att prioritera grafikfunktioner framför batterilivslängd. Standard: PÅ <b>i</b> <b>OBS:</b> Linux stöds inte med hybridgrafik aktiverat. <b>i</b> <b>OBS:</b> Det här alternativet är tillgängligt för datorer med följande separata grafikprocessorer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NVIDIA GeForce RTX 3060</li> <li>• NVIDIA GeForce RTX 3070</li> <li>• NVIDIA GeForce RTX 3080</li> </ul>
TCC-förskjutning för processor	Styr datorns maximala processortemperatur, ingångsvärdet sträcker sig från noll till 15. Standard: 0

**Tabell 5. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn**

Säkerhet	
Administratörlösenord	Visar om administratörlösenordet är rensat eller inställt.
Systemlösenord	Visar om systemlösenordet är rensat eller inställt. Standard: Not Set (ej inställt)
Administratörlösenord	Här anger du ett administratörlösenord. Administratörlösenordet ger tillgång till verktyget för systeminställningar.
Systemlösenord	Gör det möjligt att ställa in systemlösenordet. Systemet styr åtkomsten till datorn vid start.
Ändring av lösenord	Tillåter dig att tillåta eller neka ändringar av systemlösenord eller HDD-lösenord. Standard: Permitted (tillåtet)
Absolute®	Aktiverar eller inaktiverar BIOS-modulens gränssnitt för Computrace-tjänsten från Absolute Software. Standard: inaktivera
Absolute®-status	Aktiverar eller inaktiverar SED-blockering SID-autentisering. Standard: Inaktiverat
Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT)	Aktiverar eller inaktiverar Windows SMM Security Mitigations Table. Den gör det möjligt för systemets inbyggda programvara att bekräfta för operativsystemet att vissa

**Tabell 5. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)**

Säkerhet	
Firmware TPM	säkerhetsmetoder har implementerats i System Management mode (SMM)-programvaran. Standard: Inaktiverat Aktivera eller inaktivera TPM i fast programvara. Standard: Aktiverad
PPI Bypass for Clear Command (PPI förbigå för rensa kommandon)	Låter dig styra TPM Physical Presence Interface. 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: Inaktiverat
UEFI Firmware Capsule Updates	Aktiverar eller inaktiverar BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket. Standard: Aktiverad
Säker start	Aktiverar eller inaktiverar konfiguration av plattformsfunktioner på Dell-klientsystem med ett WSMT-aktiverat BIOS. Standard: Aktiverad

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

Boot (start)	
Boot List Option	Visar startalternativen. Standard: UEFI
File Browser Add Boot Option	Låter dig lägga till startalternativen.
<b>Windows Boot Manager (Windows starthanterare)</b>	Alternativ för bildskärmsstart i Windows
UEFI Boot (UEFI-start)	Aktiverar eller inaktiverar UEFI-uppstart. Standard: Inaktiverat

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

Avsluta	
Avsluta spara ändringar	Avslutar systeminstallationsprogrammet och sparar ändringarna.
Spara ändring utan att avsluta	Här kan du spara ändringarna utan att lämna BIOS-konfigurationen.
Avsluta och ignorera inställningar	Låter dig avsluta BIOS-konfigurationen utan att spara ändringarna.
Läs in optimala standardvärden	Låter dig återställa standardvärden för alla alternativ i systeminstallationsprogrammet.
Discard Changes	Låter dig ladda föregående standardvärdena för alla alternativ i systeminstallationsprogrammet.

# System- och installationslösenord

Tabell 8. System- och installationslösenord

Lösenordstyp	Beskrivning
Systemlösenord	Lösenord som du måste ange för att logga in till systemet.
Installationslösenord	Lösenord som du måste ange för att öppna och göra ändringar i datorns BIOS-inställningar.

Du kan skapa ett systemlösenord och ett installationslösenord för att skydda datorn.

⚠ **CAUTION: Lösenordsfunktionerna ger dig en grundläggande säkerhetsnivå för informationen på datorn.**

⚠ **CAUTION: Vem som helst kan komma åt informationen som är lagrad på datorn om den inte är låst och lämnas utan tillsyn.**

ⓘ **OBS:** Funktionen för system- och installationslösenord är inaktiverad.

## Tilldela ett systeminstallationslösenord

### Förutsättningar

Du kan endast tilldela ett nytt **system- eller administratörlösenord** när statusen är **Ej inställt**.

### Om denna uppgift

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F12 omedelbart efter att datorn startats eller startats om.

### Steg

- På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur.  
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
- Välj **System/Admin Password (system-/administratörlösenord)** och skapa ett lösenord i fältet Enter the new password (ange det nya lösenordet).  
Använd följande rekommendationer för systemlösenordet:
  - Ett lösenord kan ha upp till 32 tecken
  - Minst ett specialtecken: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Nummer 0 till 9.
  - Versaler från A till Z.
  - Gemener från a till z.
- Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
- Tryck på Esc och spara ändringarna enligt uppmaningen i popup-meddelandet.
- Tryck på Y för att spara ändringarna.  
Datorn startar om.

## Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord


### Förutsättningar

Kontrollera att **lösenordsstatus** är upplåst (i systeminstallation) innan du försöker ta bort eller ändra det befintliga system- och/eller installationslösenordet. Du kan inte ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord om **lösenordsstatus** är låst.

### Om denna uppgift

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F12 omedelbart efter att datorn startats eller startats om.

## Steg

1. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur.  
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
2. På skärmen **System Security (Systemsäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
3. Välj **System Password (systemlösenord)**, uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-tangenten.
4. Välj **Setup Password (installationslösenord)**, ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tabb-tangenten.  
 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas göra det.
5. Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet.  
Datorn startar om.

## Återställa CMOS-inställningar

### Om denna uppgift

 **CAUTION: Återställa CMOS-inställningar kommer att återställa BIOS inställningar på datorn.**


## Steg

1. Ta bort [baskåpan](#).
2. Koppla bort batterikabeln från moderkortet.
3. Tryck ned strömbrytaren i 20 sekunder.
4. Vänta en minut.
5. Anslut batterikabeln till moderkortet.
6. Installera [baskåpan](#).

## Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord

### Om denna uppgift


För att rensa system- eller BIOS-lösenordet, 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.

## Uppdatera BIOS

### Uppdatera BIOS i Windows

## Steg

1. Gå till [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Klicka på **Produktsupport**. I rutan **Sök support** anger du servicetaggen för din dator och klickar sedan på **Sök**.  
 **OBS:** Om du inte har servicetaggen använder du SupportAssist-funktionen för automatisk identifiering av datorn. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**. Expandera **Hitta drivrutiner**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.

7. Bläddra till mappen där du sparade filen med BIOS-uppdateringen när hämtningen är klar.
8. Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.  
Det finns mer information i kunskapsbasartikeln [000124211](#) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

### Steg

1. Följ proceduren från steg 1 till steg 6 i "[Uppdatera BIOS i Windows](#)" om du vill hämta senaste BIOSinstallationsfilen.
2. Skapa ett startbart USB-minne. Det finns mer information i kunskapsdatabasartikeln [000145519](#) 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**.
6. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
7. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**.  
**BIOS-uppdateringsverktyget** visas.
8. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

## Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart


Uppdatera dator-BIOS med hjälp av en BIOS-uppdateringsfil (.exe-fil) som kopierats till ett FAT32 USB-minne och startas från F12-menyn för engångsstart.

### Om denna uppgift

#### BIOS Update (BIOS-uppdatering)

Du kan köra BIOS-uppdateringen från Windows med hjälp av en startbar USB-enhet eller så kan du uppdatera BIOS från F12-menyn för engångsstart på datorn.

De flesta Dell-datorer byggda efter 2012 har den här funktionen. Kontrollera detta genom att starta datorn och gå in på F12-menyn för engångsstart för att se om din dator har startalternativet BIOS Flash Update (uppdatera BIOS) i listan. Om alternativet finns med på listan betyder det att datorn har stöd för den här typen av BIOS-uppdatering.

 **OBS:** Endast datorer med alternativet BIOS Flash Update (uppdatera BIOS) i F12-menyn för engångsstart kan använda den här funktionen.

#### Uppdatera via menyn för engångsstart

Om du vill uppdatera BIOS via F12-menyn för engångsstart behöver du följande:

- USB-minne som formaterats med FAT32-filsystemet (enheten måste inte vara startbar).
- En körbar BIOS-uppdateringsfil som hämtats från Dells supportwebbplats och kopierats till roten på USB-minnet.
- Ett nätaggregat som anslutits till datorn
- Ett fungerande datorbatteri för att uppdatera BIOS

Följ stegen nedan för att köra BIOS-uppdateringsfilen via F12-menyn:

 **CAUTION: Stäng inte av datorn under BIOS-uppdateringen. Datorn kanske inte startar om du stänger av datorn.**

### Steg

1. Utgå från avstängt läge och sätt i USB-enheten som du kopierade uppdateringsfilen till i en av datorns USB-portar.
2. Starta datorn och tryck på F12-tangenten för att komma åt menyn för engångsstart, välj BIOS-uppdatering med hjälp av musen eller piltangenterna och tryck sedan på Enter.  
Menyn uppdatera BIOS visas.
3. Klicka på **Flash-uppdatera från fil**.
4. Välj extern USB-enhet.
5. När du har valt filen dubbelklickar du på flash-målfilen och trycker därefter på **Submit (Skicka)**.
6. Klicka på **Update BIOS (Uppdatera BIOS)**. Datorn startas om för att uppdatera BIOS.

**7.** Datorn kommer att startas om när BIOS-uppdateringen är klar.

# Felsökning

## Hantera svullna litiumjonbatterier

De flesta bärbara datorer, bärbara Dell-datorer använder litiumjonbatterier. En typ av litiumjonbatteri är litiumjon-polymerbatteriet. Litiumjon-polymerbatterier har ökat i popularitet de senaste åren och blivit standard inom elektronikindustrin tack vare kundernas preferenser för en tunn formfaktor (särskilt med nyare ultratunna bärbara datorer) och lång batterilivslängd. Det ligger i litiumjon-polymerbatteriteknikens natur att battericellerna kan svälla.

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

Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras på rätt sätt. Vi rekommenderar att du kontaktar Dell produktsupport för information om alternativ för att ersätta ett svullet batteriet enligt villkoren i den gällande garanti eller ditt servicekontrakt, inklusive alternativ för utbyte av en Dell-auktoriserad servicetekniker.

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

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

Litiumjonbatterier kan svälla av olika orsaker som ålder, antal laddningscykler eller exponering av hög värme. För mer information om hur du förbättrar batteriets prestanda och livslängd och för att minimera risken för att problemet uppstår, sök efter "Dell Laptop Battery" i kunskapsdatabasen på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## SupportAssist-diagnostik

### Om denna uppgift

SupportAssist-diagnostiken (tidigare kallad ePSA-diagnostik) utför en fullständig kontroll av din maskinvara. SupportAssist-diagnostiken är inbäddad i BIOS och lanseras av BIOS internt. SupportAssist-diagnostiken ger en rad alternativ för specifika enheter eller enhetsgrupper. Du kan

- köra test automatiskt eller i interaktivt läge
- Upprepa test
- Visa och spara testresultat
- köra grundliga tester med ytterligare testalternativ för att skaffa extra information om enheter med fel
- visa statusmeddelanden som indikerar om testerna har slutförts utan fel
- visa felmeddelanden som indikerar om problem påträffades under testet.

**i** **OBS:** Vissa tester är avsedda för specifika enheter och kräver användarinteraktion. Se till att alltid vara närvarande framför datorn när diagnostiktesterna körs.

Mer information finns i [SupportAssist förstarkontroll av systemprestanda](#).

# Återställ operativsystemet

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

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

Du kan också ladda ner den från Dells support för att felsöka och fixa datorn när den inte startar upp i sitt primära operativsystem på grund av programvarufel eller maskinvarufel.

För mer information om Dell SupportAssist OS Recovery, se *Dell SupportAssist OS Recovery Användarhandbok* på [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Klicka på **SupportAssist** och klicka sedan på **SupportAssist OS Recovery**.

## Systemets diagnosindikatorer

### Kort för ström/batteristatuslampa

Ström- och batteristatuslampan visar datorns ström- och batteristatus. Följande strömstatusar finns:

**Fast vitt sken** – Nätaggregatet är anslutet och batteriet har mer än 5 % laddning.

**Orange sken** – Datorn drivs med batteriet och batteriet har mindre än 5 % laddning.

#### Släckt:

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

Ström- och batteristatuslampan kan även blinka rött eller blått enligt fördefinierade pipkoder som indikerar olika fel.

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

I följande tabell visas ljusmönster för olika ström- och batteristatus samt tillhörande problem.

**i** **OBS:** Följande diagnostikindikatorer och rekommenderade lösningar är avsedda för Dells servicetekniker för att felsöka problem. Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk support. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin.

**Tabell 9. Diagnostikindikatorer**

Diagnostikindikatorer	Problembeskrivning
2,1	Fel på processorn
2,2	Moderkort: Fel på BIOS eller ROM (Read-Only Memory)
2,3	Inget minne eller RAM (Hårddiskminne) har hittats
2,4	Fel på Minne eller RAM (Hårddiskminne)
2,6	Fel på moderkort eller kretsutrustning
2,7	Bildskärmsfel – SBIOS-meddelande
3,1	Elfel i RTC
3,3	Återställningsbild hittades inte
3,4	Återställningsbild hittades men ogiltig
3,5	Strömskenefel
3,6	System-BIOS Flash ofullständig


# Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

Vi rekommenderar att du skapar en återställningsenhet för att felsöka och lösa problem som kan uppstå i Windows. Dell föreslår flera alternativ för att återställa Windows-operativsystemet på din Dell-dator. För mer information, se [Dell Windows Säkerhetskopierings-Media- och Återställningsalternativ](#).

## WiFi-cykel

### Om denna uppgift

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

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

### Steg

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

## Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning)

### Om denna uppgift

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


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

Att dränera kvarvarande ström, dvs. maskinvaruåterställning, är ett vanligt felsökningssteg om datorn inte får ström eller inte startar till operativsystemet.

### För att dränera kvarvarande ström (utföra maskinvaruåterställning)

### Steg

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort nätaggregatet från din dator.
3. Ta bort kåpan.
4. Ta bort batteriet.
5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 20 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.
6. Installera batteriet.
7. Installera kåpan.
8. Anslut nätaggregatet till datorn.
9. Starta datorn.



 **OBS:** Om du vill ha mer information om hur du utför en maskinvaruåterställning kan du söka i kunskapsbasresursen på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Få hjälp och kontakta Alienware

## Resurser för självhjälp



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

**Tabell 10. Alienware-produkter och resurser för självhjälp online**

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Alienware-produkter och -tjänster	<a href="http://www.alienware.com">www.alienware.com</a>
My Dell-appen	
Tips	
Kontakta support	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>
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Alienware-dator identifieras unikt med en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> . Mer information om hur du hittar service tag för din dator finns i <a href="#">Hitta servicetaggen på din dator</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.