

Alienware m15 R2

Servicehandbok

Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

- 📌 **OBS OBS** innehåller viktig information som hjälper dig att få ut det mesta av produkten.
- ⚠ **CAUTION VIKTIGT** anger antingen risk för skada på maskinvara eller förlust av data och förklarar hur du kan undvika problemet.
- ⚠ **WARNING** En **WARNING** visar på en potentiell risk för egendoms-, personskador eller dödsfall.

© 2019 Dell Inc. eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. Dell, EMC och andra varumärken är varumärken som tillhör Dell Inc. eller dess dotterbolag. Andra varumärken kan vara varumärken som tillhör respektive ägare.

Innehåll

1 Säkerhetsinstruktioner.....	6
Innan du arbetar inuti datorn.....	6
Innan du börjar.....	6
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	6
ESD-fältservicesats.....	7
Transport av känsliga komponenter.....	8
När du har arbetat inuti datorn.....	8
2 Ta bort och installera komponenter.....	9
Rekommenderade verktyg.....	9
Skruvlista.....	9
Kåpan.....	10
Ta bort kåpan.....	10
Installera kåpan.....	12
M.2-halvledarenhet.....	14
Ta bort M.2 2230-halvledarenheten.....	14
Installera M.2 2230-halvledarenheten.....	15
Ta bort M.2 2280-halvledarenheten.....	17
Installera M.2 2280-halvledarenheten.....	18
Bakre I/O-hölje.....	19
Ta bort det bakre I/O-höljet.....	19
Installera det bakre I/O-höljet.....	20
Bildskärmsenhet.....	21
Ta bort bildskärmsenheten.....	21
Installera bildskärmsmonteringen.....	24
Batteriet.....	26
Ta bort batteriet.....	26
Installera batteriet.....	27
Knappcellsbatteri.....	28
Ta bort knappcellsbatteriet.....	28
Installera knappcellsbatteriet.....	29
tangentbordskort.....	30
Ta bort tangentbordets styrkort.....	30
Installera tangentbordets styrkort.....	31
Vänster I/O-kort.....	32
Ta bort det vänstra I/O-kortet.....	32
Installera det vänstra I/O-kortet.....	33
Höger I/O-kort.....	34
Ta bort det högra I/O-kortet.....	34
Installera det högra I/O-kortet.....	35
Högtalare.....	36
Ta bort högtalarna.....	36
Installera högtalarna.....	37

Moderkort.....	38
Ta bort moderkortet.....	38
Installera moderkortet.....	41
Fläkt och kylflänsmontering.....	45
Ta bort fläkten och kylflänsmonteringen.....	45
Ta bort fläkten och kylflänsmonteringen.....	47
Pekskiva.....	48
Ta bort pekplattan.....	48
Installera pekplattan.....	49
Nätadapterport.....	50
Ta bort strömadapterporten.....	50
Installera nätadapterporten.....	51
Strömbrytarehet.....	51
Ta bort strömbrytareheten.....	51
Installera strömbrytareheten.....	52
Tangentbord.....	53
Ta bort tangentbordet.....	53
Installera tangentbordet.....	55
Handledsstöd.....	58
Ta bort handledsstödet.....	58
Installera handledsstödet.....	58
3 Enhetsdrivrutiner.....	60
Verktyg för installation av programvara för Intel kretsupsättningar.....	60
Videodrivrutiner.....	60
Intel Serial IO-drivrutin.....	60
Intel Trusted Execution Engine-gränssnitt.....	60
Drivrutinen för Intel Virtual-knappen.....	60
Trådlösa och Bluetooth-drivrutiner.....	60
4 Systeminstallationsprogram.....	61
Systeminstallationsprogram.....	61
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	61
Navigeringstangenter.....	61
Startsekvens.....	61
Systeminstallationsalternativ.....	62
Återställa CMOS-inställningar.....	65
Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord.....	66
5 Felsökning.....	67
Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA).....	67
Köra ePSA-diagnostik.....	67
Systemets diagnosindikatorer.....	67
Flash-uppdatera BIOS (USB-minne).....	68
Flash-uppdatera BIOS.....	68
Säkerhetskopia och återställningsalternativ.....	69
WiFi-cykel.....	69
Frisläppning av kvarvarande ström.....	69

6 Få hjälp och kontakta Dell..... 70

Säkerhetsinstruktioner

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.

- 🔪 **OBS** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn. Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på www.dell.com/regulatory_compliance.
- 🔪 **OBS** Koppla bort alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter till vägguttaget.
- ⚠️ **CAUTION** Undvik att datorn skadas genom att se till att arbetsytan är plan och ren.
- ⚠️ **CAUTION** Hantera komponenter och kort varsamt. Rör inte komponenterna eller kontakterna på ett kort. Håll kortet i kanterna eller i metallfästet. Håll alltid en komponent, t.ex. en processor, i kanten och aldrig i stiften.
- ⚠️ **CAUTION** 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.
- ⚠️ **CAUTION** Innan du vidrör något i din dator ska du jorda dig själv genom att använda en jordningsrem för handleden eller genom att vid behov vidröra en omålad metallyta, till exempel metallen på baksidan av datorn. Medan du arbetar bör du med jämna mellanrum röra vid en omålad metallyta för att avleda statisk elektricitet, som kan skada de inbyggda komponenterna.
- ⚠️ **CAUTION** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i kontakten eller i dess dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsfliker eller vingskruvar som måste lossas innan kabeln kan kopplas från. När du kopplar från kablar ska du rikta in dem rakt för att undvika att kontaktstiften böjs. När du ansluter kablar ska du se till att portar och kontakter är korrekt inriktade.
- ⚠️ **CAUTION** Tryck in och mata ut eventuella kort från mediekortläsaren.
- 🔪 **OBS** Färgen på datorn och vissa komponenter kan skilja sig från de som visas i det här dokumentet.

Innan du arbetar inuti datorn

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

Innan du börjar

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

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

ESD-fältservicesats

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

Komponenterna i en ESD-fältservicesats

Komponenterna i en fältservicesats är:

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

artikeln levererades i. Påsen ska vikas ned och tejpas så att den är stängd och all förpackningsmaterial av skumplast ska användas i den ursprungliga lådan som den nya artikeln levererades i. ESD-känsliga enheter bör tas ur förpackningen endast på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar bör aldrig placeras ovanpå ESD-påsen eftersom det endast är insidan av påsen som är skärmd. Placera alltid delar i handen, på ESD-mattan eller i en antistatisk påse.

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

ESD-skydd sammanfattning

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

Transport av känsliga komponenter

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

Lyfta utrustning

Följ nedanstående riktlinjer när du lyfter tung utrustning:

△ **CAUTION Lyft inte mer än 22 kilo. Be alltid om hjälp eller använd en mekanisk lyftanordning.**

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

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

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

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













Skruvlista













☑ **OBS** När du tar bort skruvarna från en komponent rekommenderar vi att du noterar skruvtyp, antal skruvar och placerar dem i en skruvförvaringslåda. Detta är för att säkerställa att rätt antal skruvar och korrekt skruvtyp används när komponenten sätts tillbaka.

☑ **OBS** Vissa datorer har magnetiska ytor. Kontrollera att skruvarna inte blir kvar på en sådan yta när du sätter tillbaka en komponent.

☑ **OBS** Skruvfärgen kan variera med den konfiguration som beställts.

Tabell 1. Skruvlista

Komponent	Sitter fast i	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Kåpan	Handledsstöd	M2.5x5	2	
M. 2-kontaktsskydd	Moderkort	M2x4.5	1	
M.2 2230-halvledarenhet	M. 2 2230 monteringsfäste	M2x3	1 per M.2 2230 halvledarenhet	
M. 2 2230 monteringsfäste	Handledsstöd	M2x3	1 per M.2 2230 halvledarenhet	
M.2 2280-halvledarenhet	Handledsstöd	M2x3	1 per M.2 2280 halvledarenhet	
Bakre hölje	Handledsstöd	M2.5x5	2	
Fäste för trådlöst kort	Vänster I/O-kort	M2x3	1	
Bildskärmsenhet	Handledsstöd	M2.5x5	6	
Batteri	<ul style="list-style-type: none">▪ Handledsstöd▪ Moderkort▪ Vänster I/O-kort▪ Höger I/O-kort	M2x4.5	6	
kabel för tangentbordets bakgrundsbelysning	tangentbordskort	M2x1.9	2	
Kontakt för vänster I/O-kort	<ul style="list-style-type: none">▪ Moderkort▪ Vänster I/O-kort	M2x3	2	
Vänster I/O-kort	Handledsstöd	M2x3	1	

Komponent	Sitter fast i	Skruvtyp	Kvantitet	Skrubbild
Kontakt för höger I/O-kort	<ul style="list-style-type: none"> Moderkort Höger I/O-kort 	M2x3	2	
Höger I/O-kort	Handledsstöd	M2x3	2	
fläktar	Handledsstöd	M2.5x5	5	
Moderkort	Handledsstöd	M2x3	4	
Fläkt och kylflänsmontering	Moderkort	M2x3	6	
Halvledarenhetsfäste	Handledsstöd	M2x1.9	2	
Pekskiva	Handledsstöd	M2x1.9	4	
Halvledarenhetsfäste	Handledsstöd	M2x1.9	2	
Fäste för nätadapterport	Handledsstöd	M2x3	2	
Strömbrytarenhet	Handledsstöd	M2x1.9	3	
Tangentbordsfäste	<ul style="list-style-type: none"> Handledsstöd Tangentbord 	M1.2x2.1	9	
Tangentbord	Handledsstöd	M1.2x1.6	33	

Kåpan

Ta bort kåpan

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

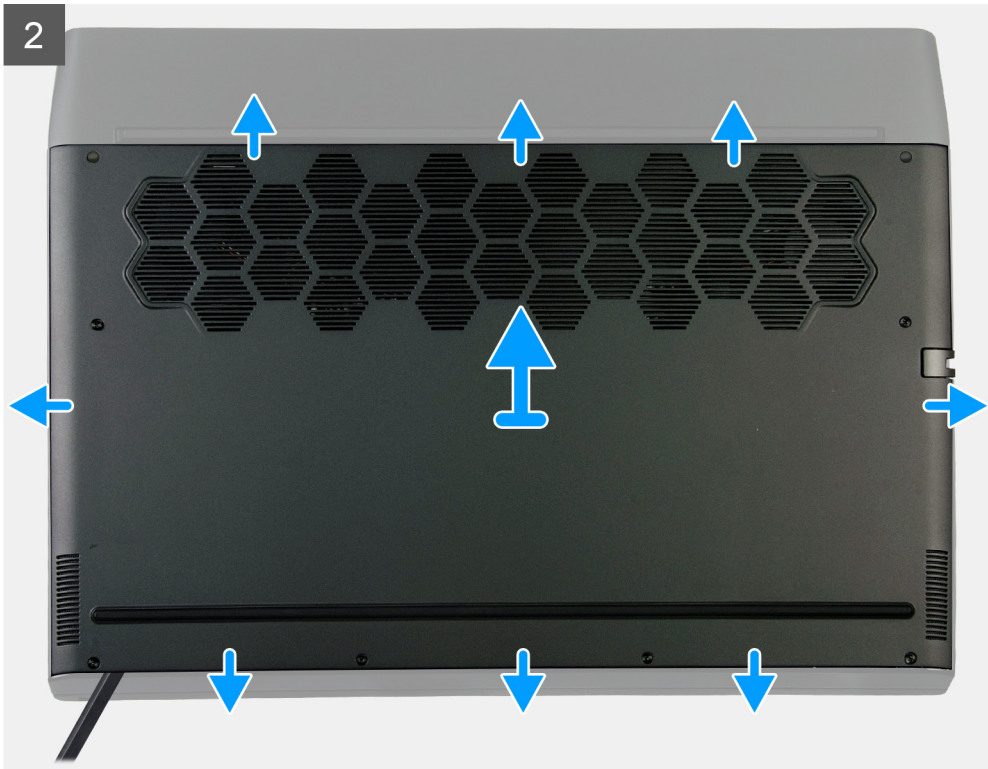
Följande bild anger placeringen av baslocket och ger en visuell representation av borttagningsförfarandet.

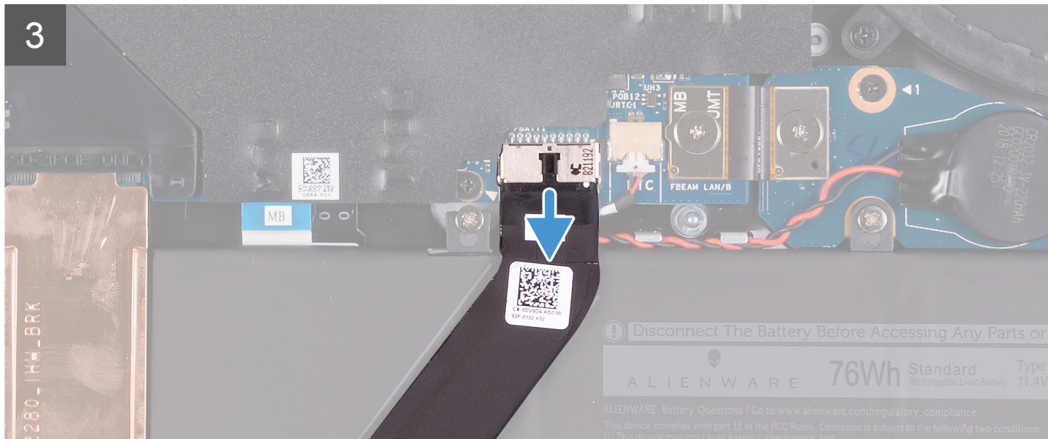
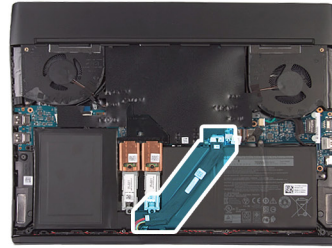


2x
M2.5x5



6x





Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2.5x5) som håller fast kåpan i handledsstödet.
2. Lossa de sex fästskruvarna.
3. Använd en plastrits genom att fälla upp baslocket från det nedre vänstra hörnet och fortsätt att arbeta på sidorna för att öppna baslocket.
4. Lyft bort kåpan från handledsstödet.
5. Koppla bort batteriet från moderkortet.
6. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 5 sekunder för att jorda datorn och tömma den kvarvarande strömmen.

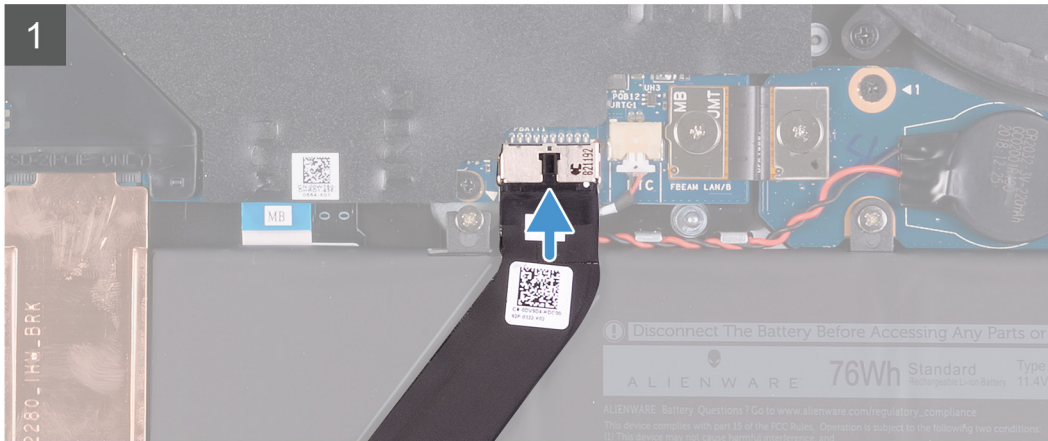
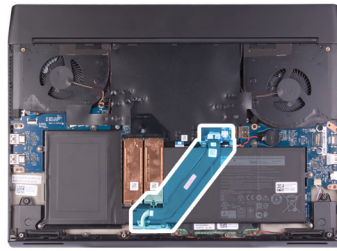
Installera kåpan

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

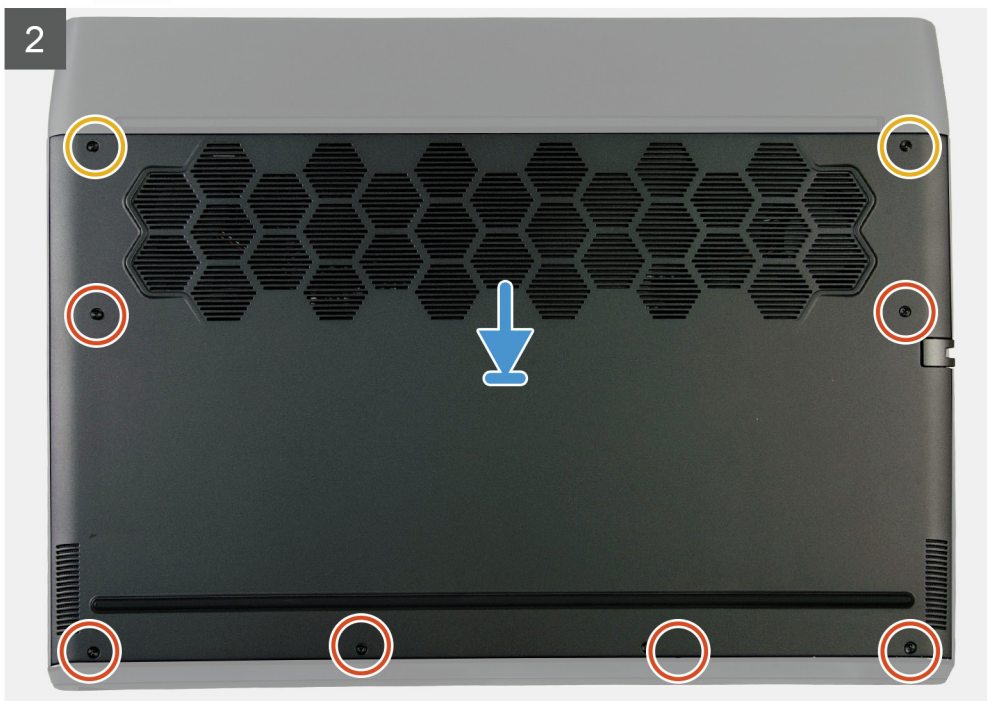
Följande bild anger placeringen av baslocket och ger en visuell representation av installationsförfarandet.



2x
M2.5x5



6x



Steg

1. Anslut batterikabeln till moderkortet.
2. Skjut skårorna på ovansidan av kåpan under det bakre I/O-höljet och fäst kåpan på plats på handledsstödet.
3. Lossa de sex fästskruvarna på kåpan.

4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2.5x5) som håller fast kåpan i handledsstödet.

Nästa Steg

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

M.2-halvledarenhet

Ta bort M.2 2230-halvledarenheten

Förutsättningar

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

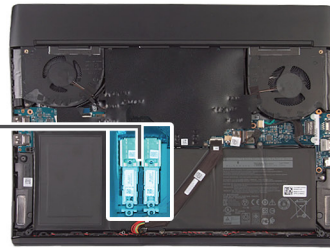
Om denna uppgift

- ☒ **OBS** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en M.2 2230-halvledarenhet installerad.
- ☒ **OBS** Beroende på vilken konfiguration som beställts kan datorn ha upp till två M.2-kort installerade. Konfiguration av kort som stöds per M. 2-kortplats:
 - M.2 2230-halvledarenhet + 2230-fäste
 - M.2 2280-halvledarenhet

Bilden visar placeringen av M.2 2230-halvledarenheten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M2x3



Steg

1. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast det termiska skyddet för M.2 i monteringsfästet.
2. Ta bort det termiska skyddet (M.2) från M.2 2230-halvledarenheten.
3. För ut och ta bort M.2 2230-halvledarenheten från M.2-kortplatsen på moderkortet.
4. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast M.2 2230-fästet i handledsstödsenheten.
5. Ta bort M. 2 2230 monteringsfästet från enheten med handledsstödet.

Installera M.2 2230-halvledarenheten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

- ☑ **OBS** Den här proceduren gäller om du installerar en M. 2 2230-halvledarenhet.
- ☑ **OBS** Beroende på vilken konfiguration som beställts kan datorn ha upp till två M.2-kort installerade. Konfiguration av kort som stöds per M. 2-kortplats:

- M.2 2230-halvledarenhet + 2230-fäste
- M.2 2280-halvledarenhet

☑ OBS För PCIe- och NVMe-halvledarenheter behövs ett termiskt skydd för optimal värmeavledning och det finns installerat i datorn när dessa konfigurationer beställs. Om dessa konfigurationer installeras efter inköpstillfället, det vill säga efter att du har köpt datorn, kontaktar du Dell Support för att köpa ett termiskt skydd.

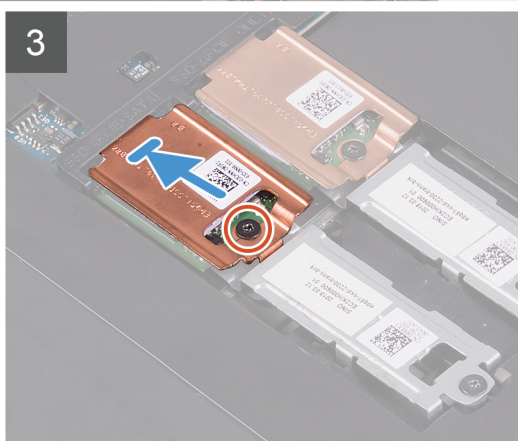
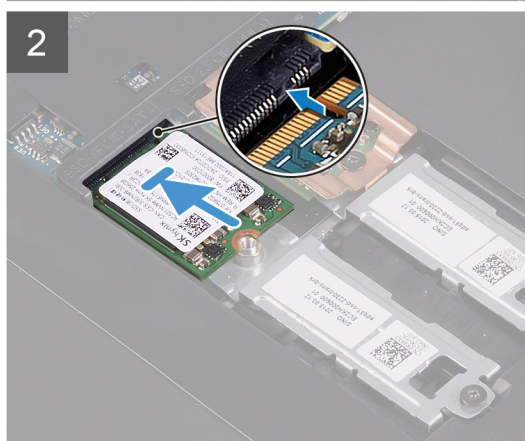
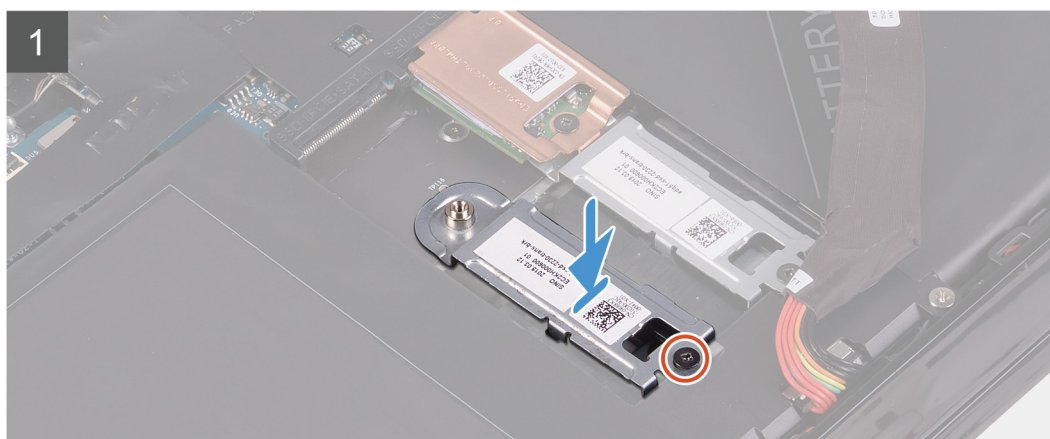
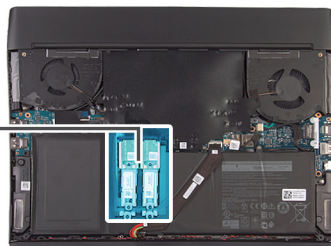
☑ OBS Innan du sätter tillbaka M.2-kortet ska du notera att det finns två M.2-kortplatser på datorn, för:

- den vänstra kortplatsen stöds PCIe-, NVMe- och SATA AHCI-kort .
- den högra kortplatsen stöds endast PCIe- och NVMe-kort .

Den följande bilden visar placeringen av M.2 2230-halvledarenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M2x3



Steg

1. Placera och rikta in M. 2 2230-fästet på enheten med handledsstödet.
2. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast M.2 2230-fästet i handledsstödsenheten.
3. Rikta in skåran på M.2 2230-halvledarenheten med fliken på M.2-kortplatsen på moderkortet.
4. För in M.2 2230-halvledarenheten i M.2-kortplatsen på moderkortet.
5. Placera det termiska skyddet (M.2) på M.2 2230-halvledarenheten.

6. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast M.2 2230-halvledarenheten och termiskt skydd på M.2 2230-fästet.

Nästa Steg

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

Ta bort M.2 2280-halvledarenheten

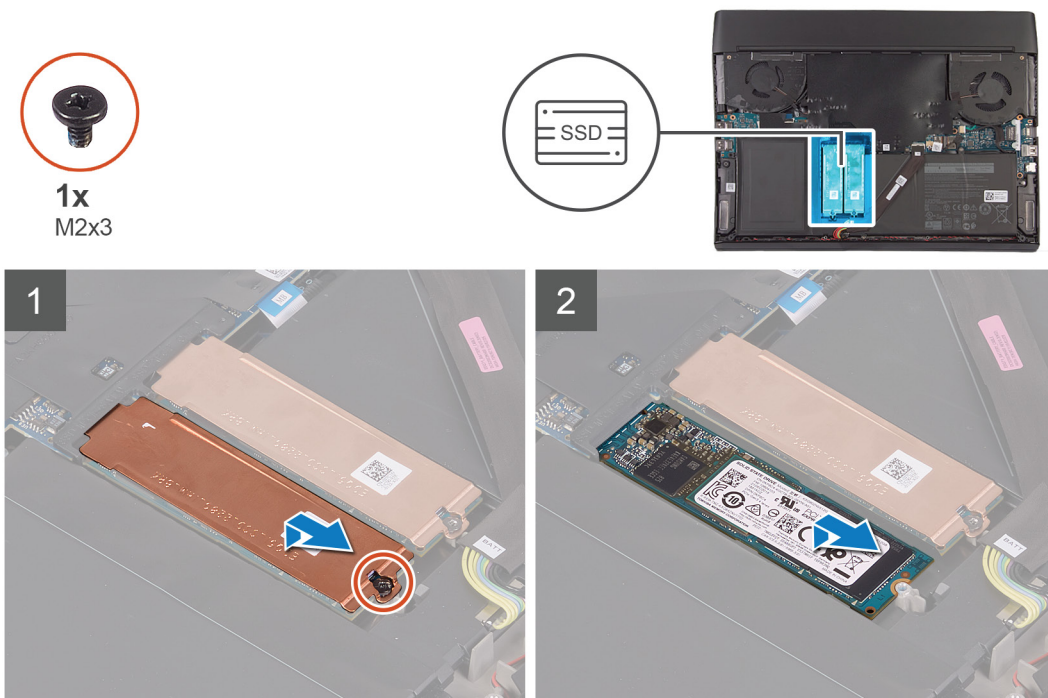
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

- 🚫 **OBS** Den här proceduren gäller bara för datorer som levereras med en M.2 2280-halvledarenhet installerad.
- 🚫 **OBS** Beroende på vilken konfiguration som beställts kan datorn ha upp till två M.2-kort installerade. Konfiguration av kort som stöds per M. 2-kortplats:
 - M.2 2230-halvledarenhet + 2230-fäste
 - M.2 2280-halvledarenhet

Bilden visar placeringen av M.2 2280-halvledarenheten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast det termiska skyddet (M.2) i handledsstödet.
2. Lyft upp och ta bort det termiska skyddet (M.2 2280) från M. 2 2280-halvledarenheten.
 - 🚫 **OBS** Ett termiskt skydd finns bara på PCIe M.2-kort.
3. För ut och ta bort M.2 2280-halvledarenheten från M.2-kortplatsen på moderkortet.

Installera M.2 2280-halvledarenheten

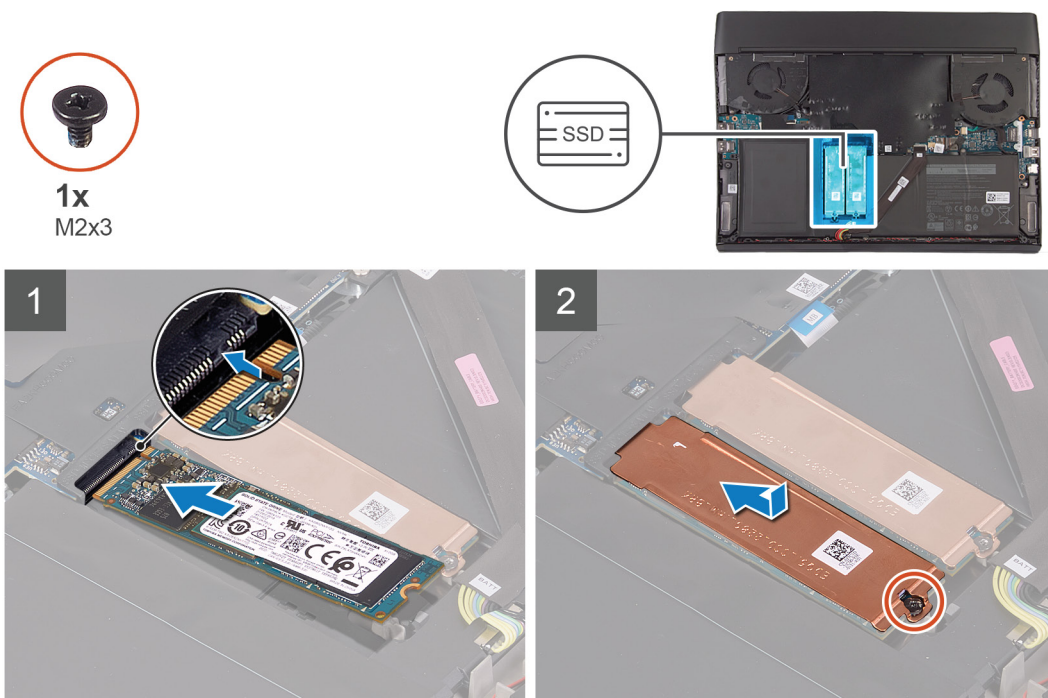
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

- ☑ **OBS** Den här proceduren gäller om du installerar en M. 2 2280-halvledarenhet.
- ☑ **OBS** Beroende på vilken konfiguration som beställts kan datorn ha upp till två M.2-kort installerade. Konfiguration av kort som stöds per M. 2-kortplats:
 - M.2 2230-halvledarenhet + 2230-fäste
 - M.2 2280-halvledarenhet
- ☑ **OBS** För PCIe- och NVMe-halvledarenheter behövs ett termiskt skydd för optimal värmeavledning och det finns installerat i datorn när dessa konfigurationer beställs. Om dessa konfigurationer installeras efter inköpstillfället, det vill säga efter att du har köpt datorn, kontaktar du Dell Support för att köpa ett termiskt skydd.
- ☑ **OBS** Innan du sätter tillbaka M.2-kortet ska du notera att det finns två M.2-kortplatser på datorn, för:
 - den vänstra kortplatsen stöds PCIe-, NVMe- och SATA AHCI-kort .
 - den högra kortplatsen stöds endast PCIe- och NVMe-kort .

Den följande bilden visar placeringen av M.2 2280-halvledarenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Rikta in skåran på M.2 2280-halvledarenheten med fliken på M.2-kortplatsen på moderkortet.
2. För in M.2 2280-halvledarenheten i M.2-kortplatsen på moderkortet.
3. Rikta in skruvhålen på det termiska skyddet för M.2 med skruvhålen på handledsstödsenheten.
 - ☑ **OBS** Det här steget gäller endast när du installerar ett PCIe M. 2-kort.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast M.2 2280-halvledarenheten i handledsstödsenheten.

Nästa Steg

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

Bakre I/O-hölje

Ta bort det bakre I/O-höljet

Förutsättningar

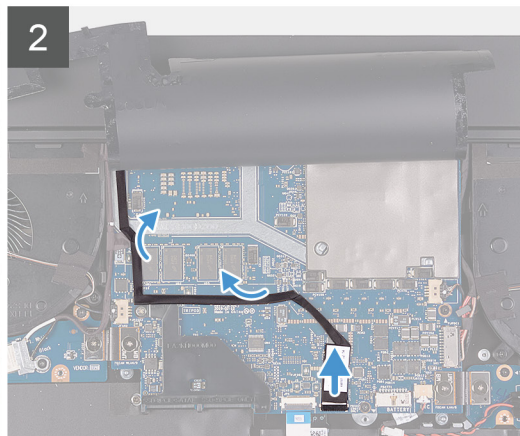
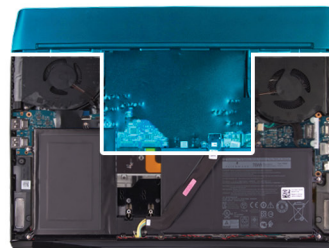
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn.](#)
2. Ta bort [kåpan](#).

Om denna uppgift

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



2x
M2.5x5





Steg

1. Ta bort och lyft bort Mylartejpen som täcker moder kortet.
2. Koppla bort och dra ut Tronljuskablarna från moderkortet och rikta in kabeln genom öppningen på mylartejpen.
⚠ OBS Undvik att skada datorn genom att se till att Tronljuskablarna har kopplats bort från moderkortet innan du tar bort det bakre I/O-höljet.
3. Ta bort de två skruvarna (M2.5x5) som håller fast det bakre I/O-höljet på enheten med handledsstödet.
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 enheten med handledsstödet.
5. Lyft bort det bakre I/O-höljet från handledsstödet.

Installera det bakre I/O-höljet

Förutsättningar

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

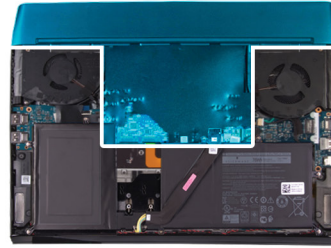
Om denna uppgift

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





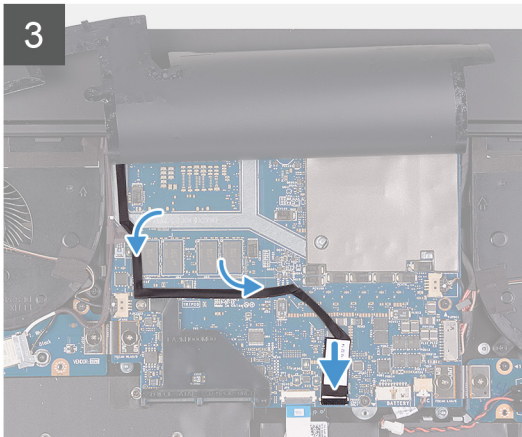
2x
M2.5x5



2



3



4



Steg

1. Rikta in det bakre I/O-höljet på handledsstödet och tryck det på plats.
 - 🔪 **OBS Undvik att skada datorn genom att se till att Tronljuskabeln inte är klämd och att mylartejpen klistras in på moderkortet innan du fäster det bakre I/O-höljet på plats.**
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2.5x5) som håller fast det bakre I/O-höljet på enheten med handledsstödet.
3. Ta bort och lyft bort mylartejpen från moderkortet.
4. Dra Tronljuskabeln genom öppningen på Mylartejpen.
5. Anslut Tronljuskabeln till moderkortet.
6. Dra och sätt fast tTronljuskabeln på plats på moderkortet.
7. Fäst mylar-folien på plats på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [kåpan](#).
2. 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](#).

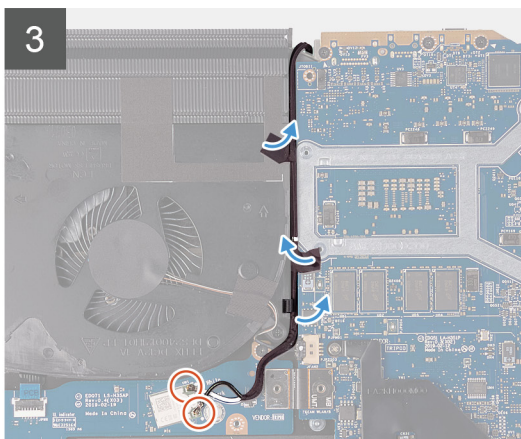
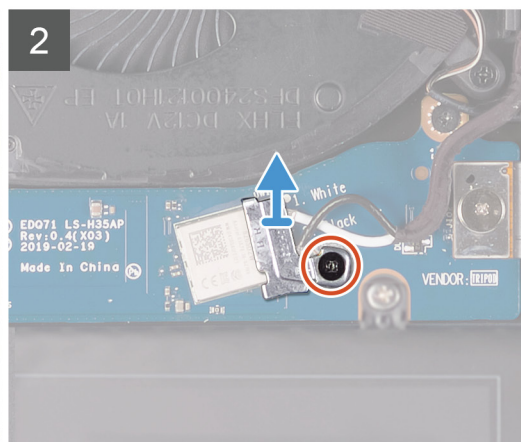
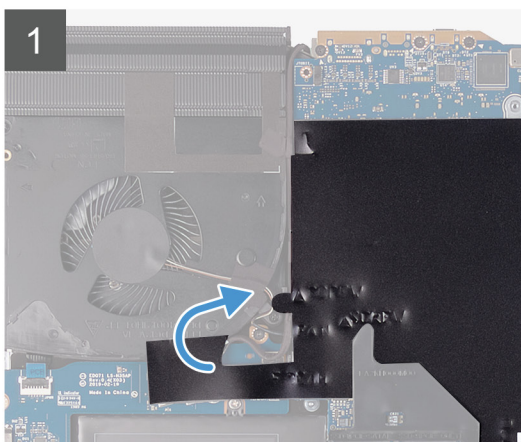
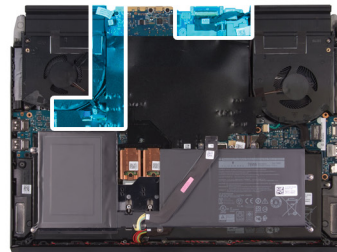
Om denna uppgift

⚠ OBS Bildskärmsenheten är en Hinge-up Display (HUD) och kan inte demonteras ytterligare. Om komponenter i bildskärmsenheten behöver bytas ut, kommer hela bildskärmsenheten att ersättas.

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



1x
M2x3





8x
M2.5x5



Steg

1. Dra bort mylartejpen som täcker moderkortet.
2. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast det trådlösa kortets fäste i det vänstra I/O-kortet.
3. Lyft av fästet för det trådlösa kortet från det vänstra I/O-kortet.
4. Koppla bort antennkablarna från det trådlösa kortet.
5. Dra bort tejpen som håller fast antennkablarna på moderkortet och den vänstra fläkten.
6. Ta bort antennkablarna från kabelhållarna på den vänstra fläkten och moderkortet.
7. Lyft upp spärren och koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på moderkortet.
8. Koppla bort G-sensorkabeln från kontakten på moderkortet.
9. Koppla bort Tobii eye tracker-kabeln från kontakten på moderkortet.

⚠ OBS Detta steg gäller endast för datorer som levereras med en Tobii eye tracker.

10. Placera datorn med framsidan uppåt.
11. Ta bort följande kablar från kabelhållarna på enheten med handledsstödet.
 - Bildskärmskabel
 - G-sensorkabel
 - Tobii ögonföljningskabel (tillval)
 - Antennkablar
12. Ta bort de sex skruvarna (M2.5x5) som håller fast bildskärmsenheten i handledsstödet.

13. Lyft försiktigt bort bildskärmsmonteringen från handledsstödet

Installera bildskärmsmonteringen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

☑ OBS Bildskärmsenheten är en Hinge-up Display (HUD) och kan inte demonteras ytterligare. Om komponenter i bildskärmsenheten behöver bytas ut, kommer hela bildskärmsenheten att ersättas.

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

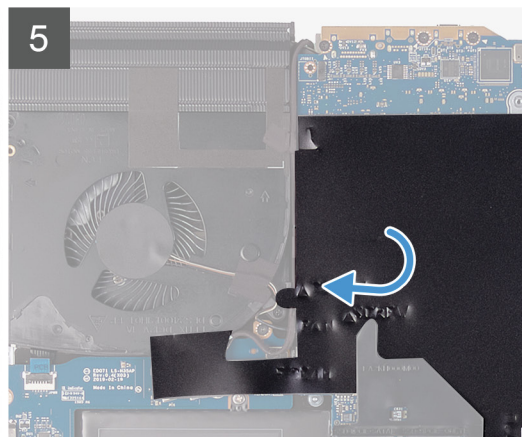
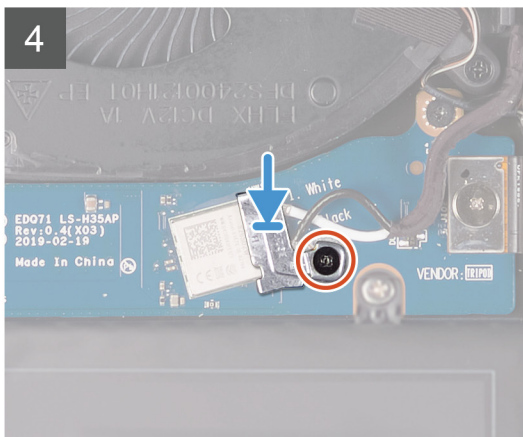
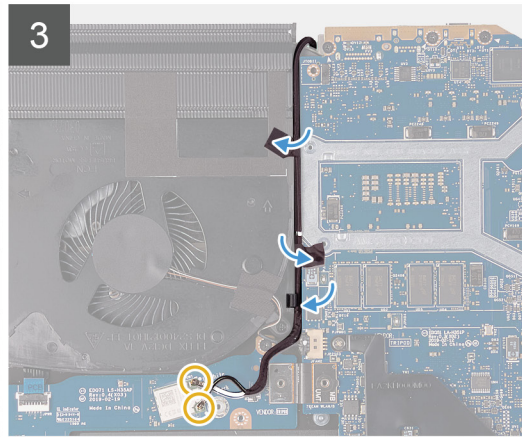
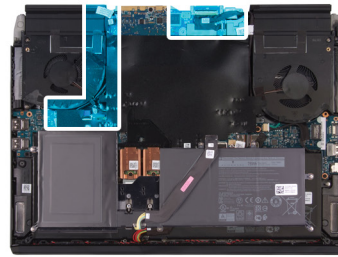


8x
M2.5x5






1x
M2x3



Steg

1. Kontrollera att enheten med handledsstödet är placerad med tangentbordet riktat mot dig.
2. Placera bildskärmsenheten på handledsstödet och rikta in skruvhålen på bildskärmsenheten med skruvhålen på handledsstödet.
3. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2.5x5) som håller fast bildskärmsenheten i enheten med handledsstödet.
4. Dra följande kablar genom kabelhållarna på handledsstödet.
 - Bildskärmskabel
 - G-sensorkabel
 - Tobii ögonföljningskabel (tillval)
 - Antennkablar
5. Placera datorn med framsidan nedåt.
6. Anslut Tobii eye tracker-kabeln till kontakten på moderkortet.
 **OBS Detta steg gäller endast för datorer som levereras med en Tobii eye tracker.**
7. Anslut G-sensorkabeln till kontakten på moderkortet..
8. Skjut in bildskärmkabeln i kontakten på moderkortet och stäng spärren.
9. Dra antennkablar till kabelhållarna på den vänstra fläkten och moderkortet.
10. Sätt fast tejp som håller fast antennkablar på moderkortet och den vänstra fläkten.
11. Anslut antennkablar till det trådlösa kortet.

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

Tabell 2. Färgschema för antennkablar

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

12. Placera fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet.

13. Sätt tillbaka skruven som (M2x3) som håller fast fästet för det trådlösa kortet på det vänstra I/O-kortet.

14. Fäst mylar-folien på moderkortet.

Nästa Steg

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

Batteriet

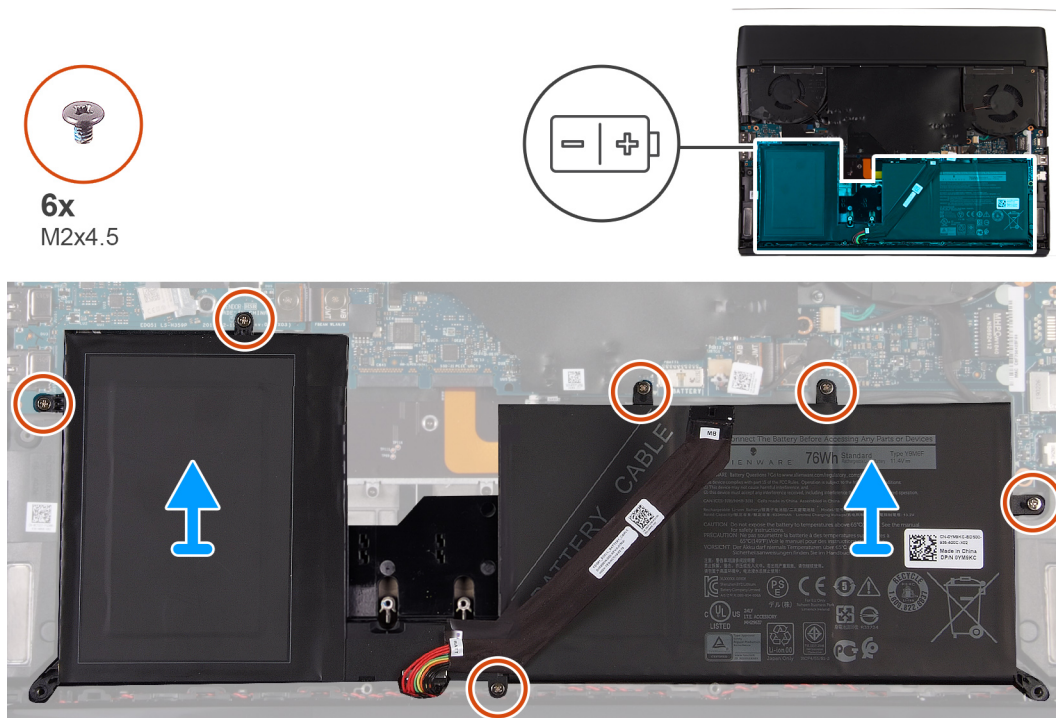
Ta bort batteriet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Ta bort [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)

Om denna uppgift

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



Steg

1. Kontrollera att batterikabeln är frånkopplad från moderkortet.
2. Ta bort de sex skruvarna (M2x4.5) som håller fast batteriet i enheten med handledsstödet.
3. Ta bort batteriet från handledsstödet.

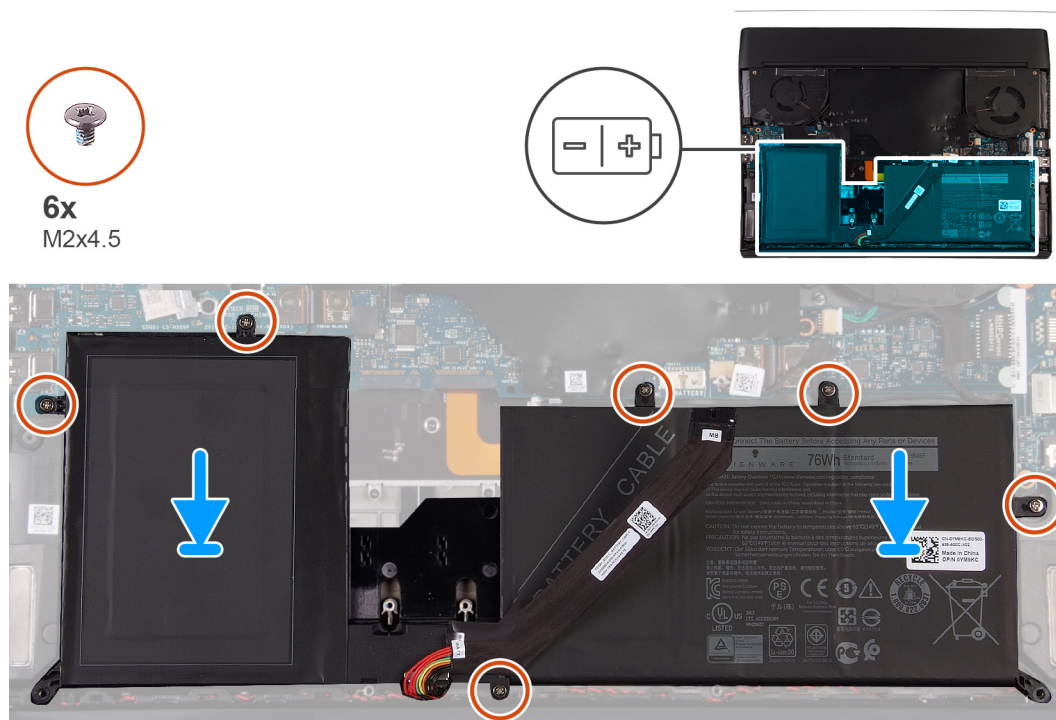
Installera batteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Placera batteriet på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de sex skruvarna (M2x4.5) som håller fast batteriet i enheten med handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
2. Installera [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
3. Installera [batteriet](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Knappcells batteri

Ta bort knappcells batteriet

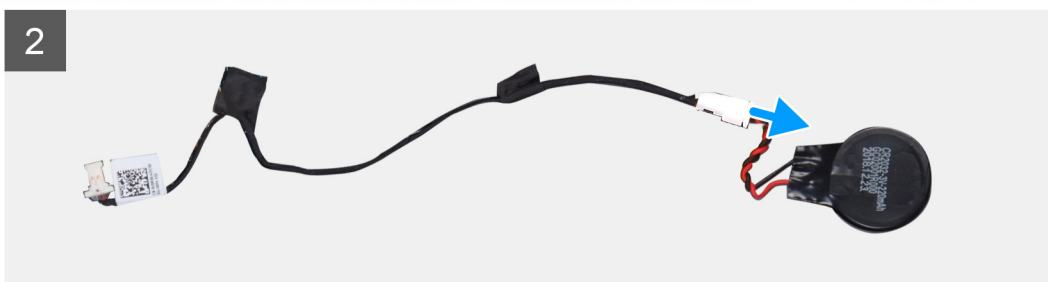
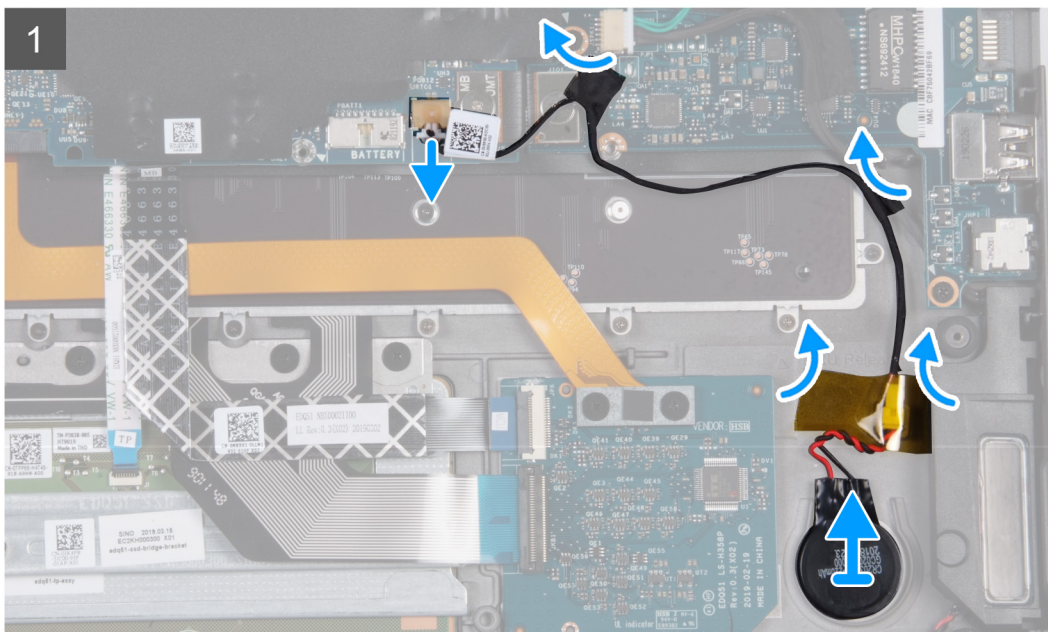
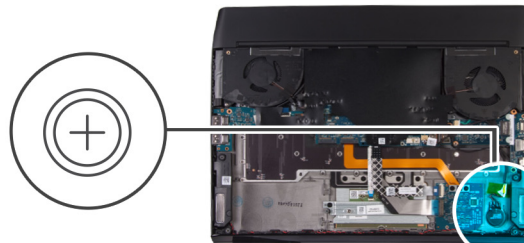
Förutsättningar

△ **CAUTION** Om du tar bort knappcells batteriet återställs BIOS-konfigurationsprogrammet till standardinställningarna. Vi rekommenderar att du skriver ned inställningarna för BIOS-konfigurationsprogrammet innan du tar bort knappcells batteriet.

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Ta bort [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
5. Ta bort [batteriet](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar var knappcells batteriet sitter och hur det avlägsnas.



Steg

1. Koppla bort knappcellsbatterikabeln från kontakten på moderkortet.
2. Dra bort tejpen som håller fast knappcellsbatteriets kabel i det högra I/O-kortet och handledsstödet.
3. Ta bort och lyft ut knappcellsbatteriet från handledsstödet tillsammans med kabeln.
4. Koppla bort knappcellsbatteriet från kabeln för knappcellsbatteriet.

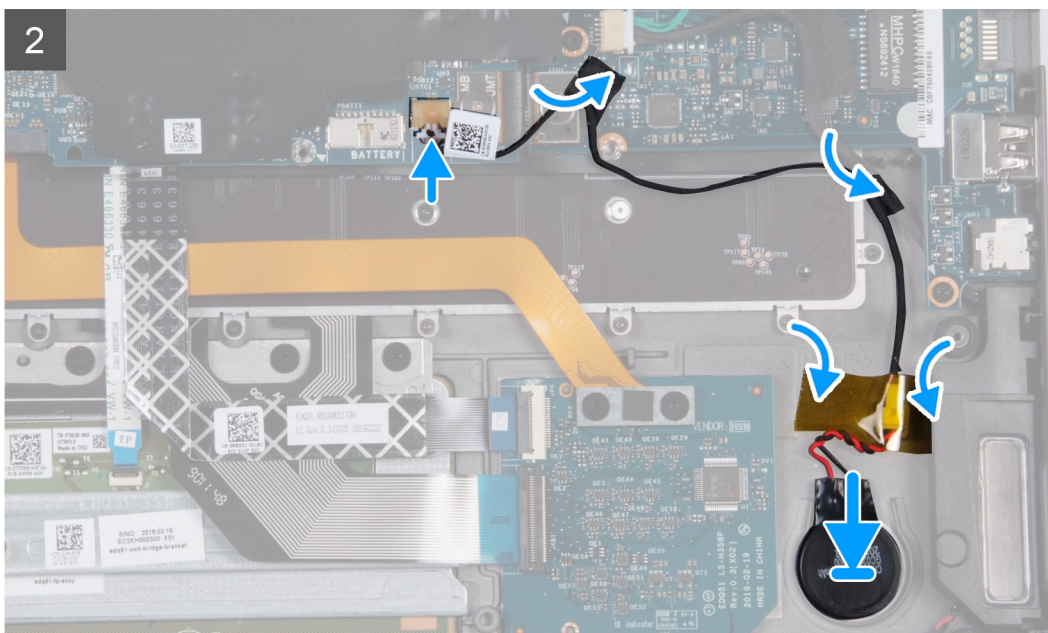
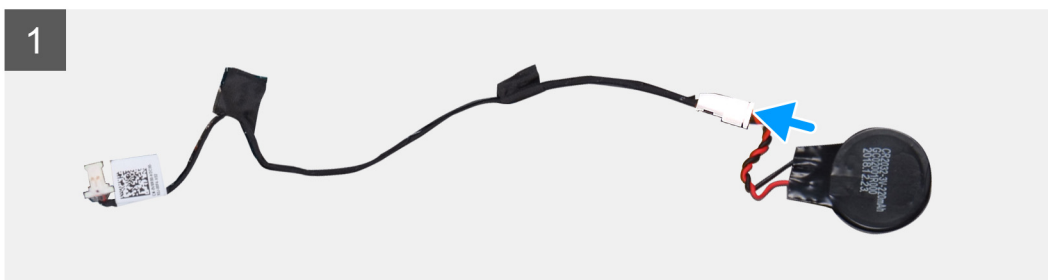
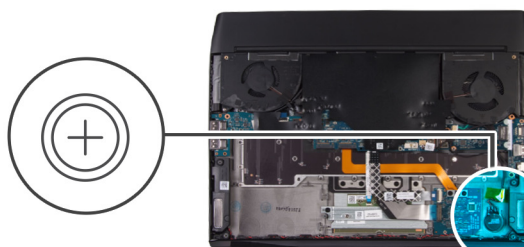
Installera knappcellsbatteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Anslut knappcellsbatteriet till kabel för knappcellsbatteriet.

2. Fäst knappcellsbatteriet till dess plats på handledsstödet.
3. Sätt fast tejpens som håller fast knappcellsbatteriets kabel i det högra I/O-kortet och handledsstödet.
4. Anslut knappcellsbatteriets kabel till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [batteriet](#).
2. Installera [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
3. Installera [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Installera [kåpan](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

tangentbordskort

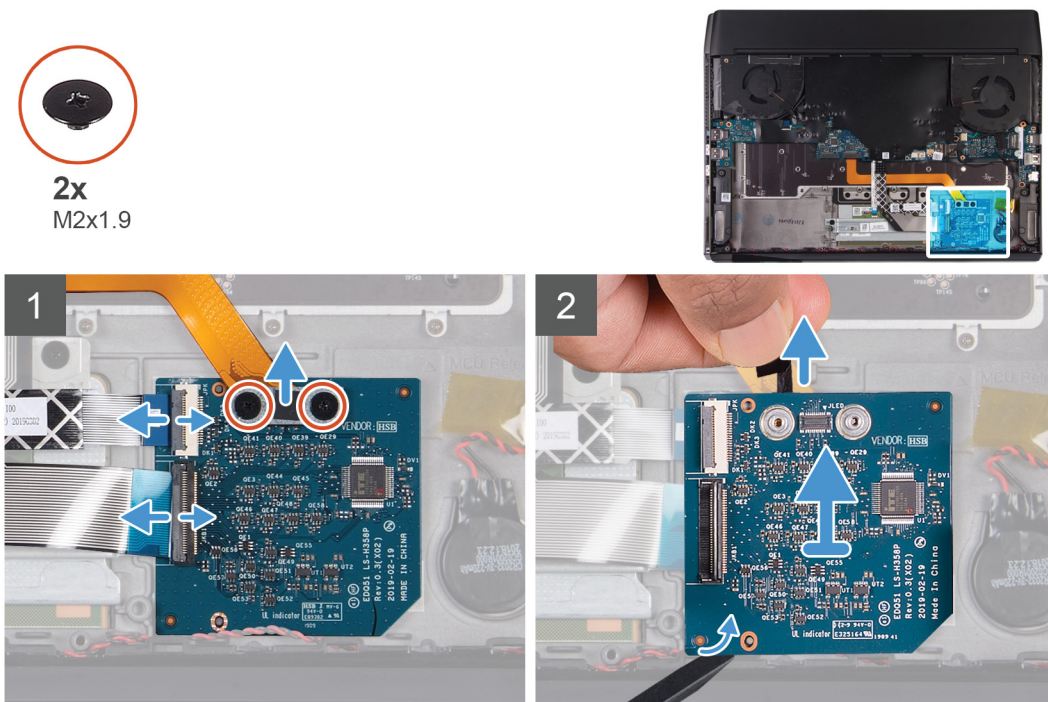
Ta bort tangentbordets styrkort

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230 halvledarenheten](#). (Om tillämpligt)
4. Ta bort [2280 halvledarenheten](#). (Om tillämpligt)
5. Ta bort [batteriet](#).

Om denna uppgift

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



Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x2.1.9) som håller fast kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning på tangentbordets styrkort.
2. Koppla bort kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning från tangentbordets styrkort.
3. Öppna spärren och koppla bort kabeln för tangentbordets styrkort från moderkortet.
4. Lyft haken och koppla bort tangentbordskabeln från tangentbordets styrkort.

5. Tryck på låsfliken för att lossa tangentbordets styrkort från handledsstödet.
6. Använd en plastrits och bänd upp och ta bort tangentbordets styrkort från handledsstödet.

Installera tangentbordets styrkort

Förutsättningar

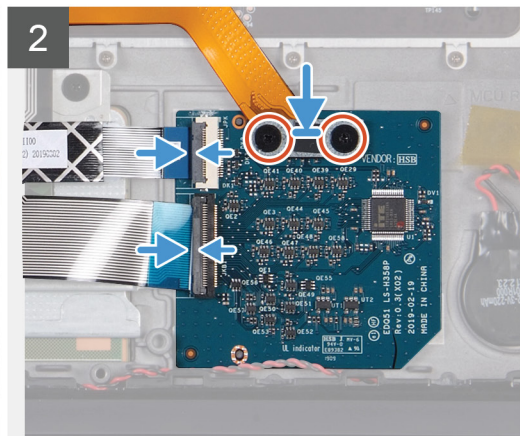
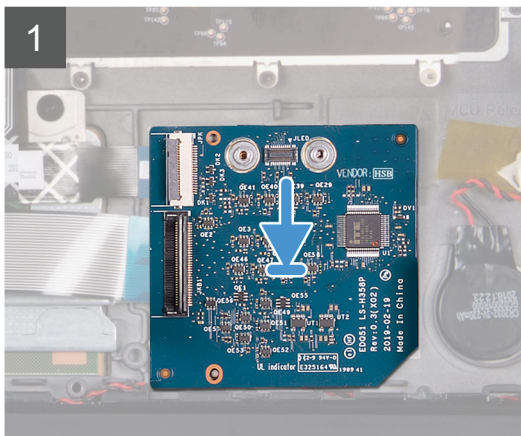
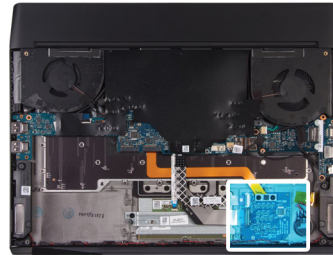
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



2x
M2x1.9



Steg

1. Använd justeringstapparna och placera styrkortet för tangentbordet på handledsstödet.
2. Anslut kabeln för tangentbordets styrkort till tangentbordets styrkort och stäng kontaktpärren.
3. Anslut tangentbordskabeln till tangentbordets styrkort och stäng kontakthaken.
4. Anslut kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning till tangentbordets styrkort.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x1.9) som fäster kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning till tangentbordets styrkort.

Nästa Steg

1. Installera [batteriet](#).
2. Installera [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
3. Installera [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Installera [kåpan](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Vänster I/O-kort

Ta bort det vänstra I/O-kortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn.](#)
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Ta bort [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
5. Ta bort [batteriet](#).

Om denna uppgift

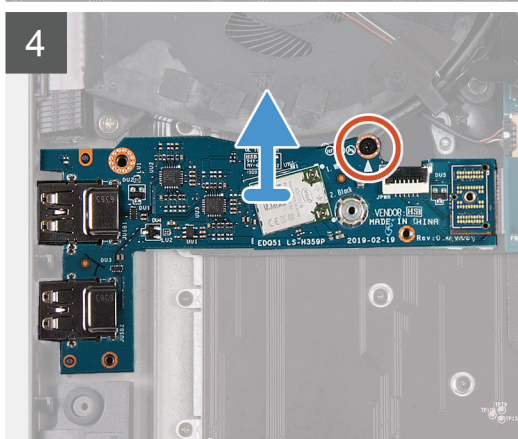
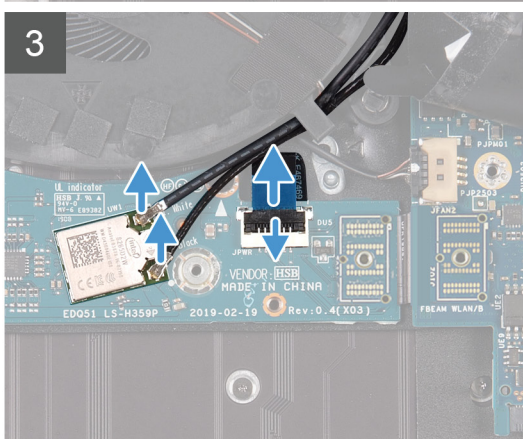
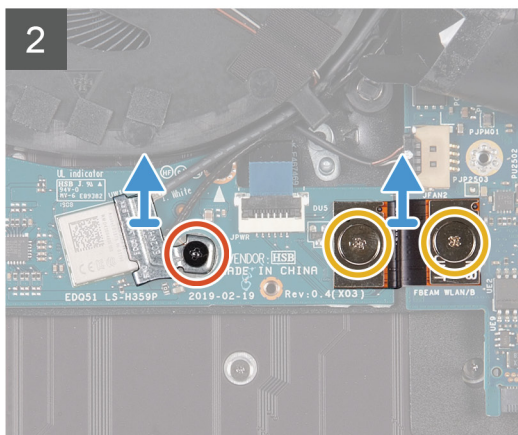
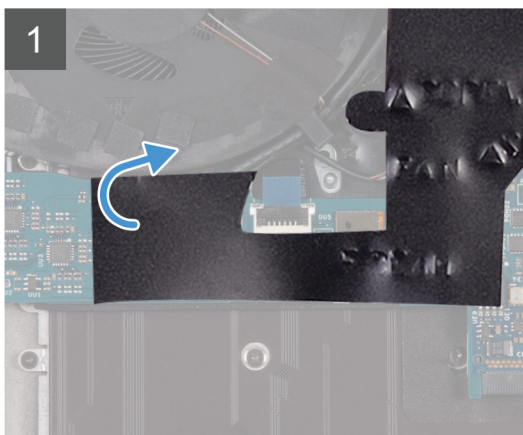
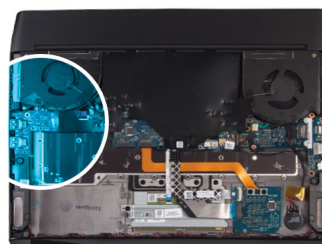
Följande bild visar placeringen av det vänstra I/O-kortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x
M2x3



2x
M2x3



Steg

1. Dra bort mylartejpen som täcker moderkortet.
2. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast det trådlösa kortets fäste i det vänstra I/O-kortet.

3. Lyft av fästet för det trådlösa kortet från det vänstra I/O-kortet.
4. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast det vänstra I/O-kortets kabel som ansluter till det vänstra I/O-kortet och moderkortet.
5. Lyft bort det vänstra I/O-kortets kabel från det vänstra I/O-kortet och moderkortet.
6. Koppla bort antennkablarna från det trådlösa kortet.
7. Lyft spärren och koppla ur strömbrytarens kabel från det vänstra I/O-kortet.
8. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast det vänstra I/O-kortet i handledsstödet.
9. Lyft bort det vänstra I/O-kortet från handledsstödet.

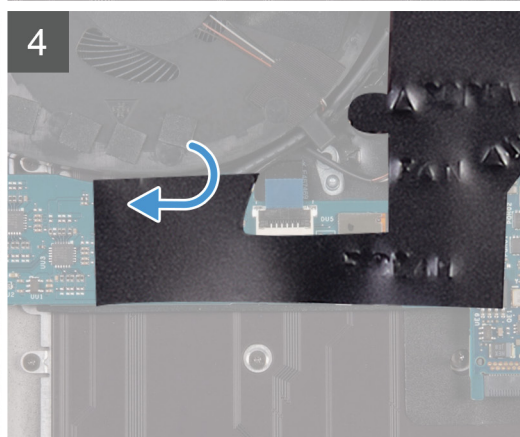
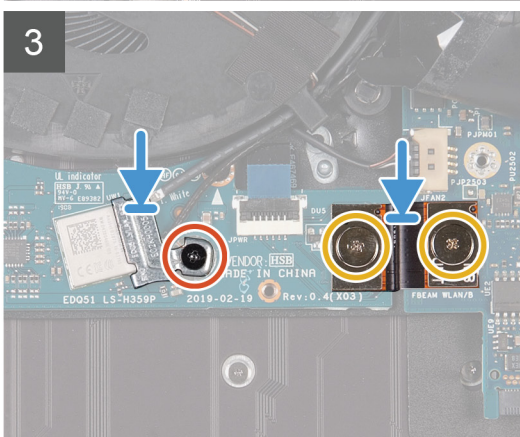
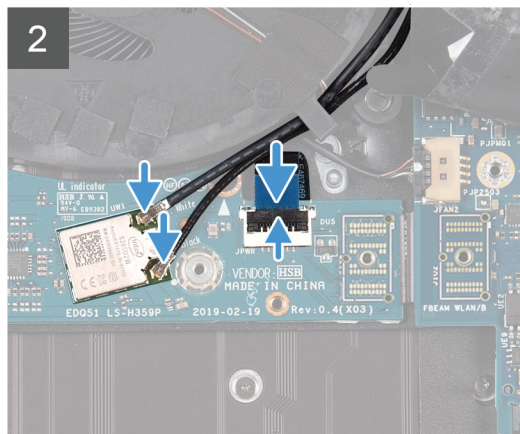
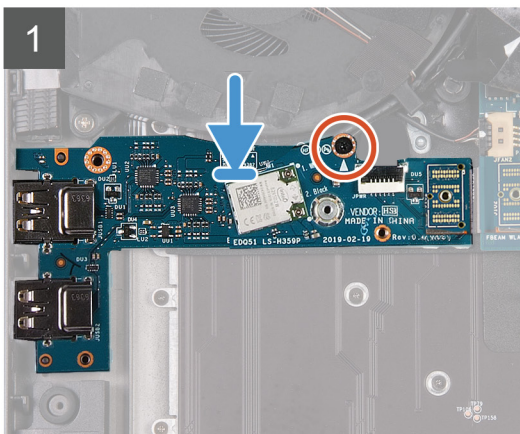
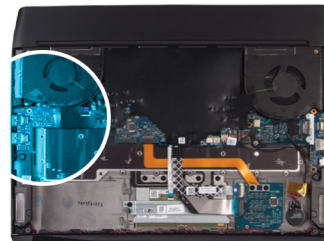
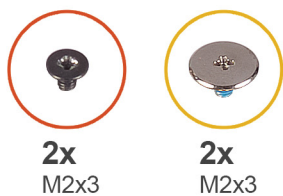
Installerar det vänstra I/O-kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av det vänstra I/O-kortet och ger en visuell representation av installationsproceduren.




Steg

1. Använd justeringstapparna och placera det vänstra I/O-kortet på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast det vänstra I/O-kortet i handledsstödet.
3. Anslut strömbrytarens kabel till det vänstra I/O-kortet och stäng spärren.
4. Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.

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

Tabell 3. Färgschema för antennkablarna

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

5. Använd inriktningstiften och anslut det vänstra I/O-kortets kabel till det vänstra I/O-kortet och moderkortet.
 **OBS Kabeln för I/O-kortet är polaritetskänslig. Förhindra att datorn skadas genom att se till att MB UMT-änden av kabeln är ansluten till moderkortet.**
6. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast det vänstra I/O-kortets kabel i det vänstra I/O-kortet och moderkortet.
7. Placera fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet.
8. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast fästet för det trådlösa kortet på det vänstra I/O-kortet.
9. Fäst mylartejpen på moderkortet och det vänstra I/O-kortet.

Nästa Steg

1. Installera [batteriet](#).
2. Installera [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
3. Installera [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Installera [kåpan](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Höger I/O-kort

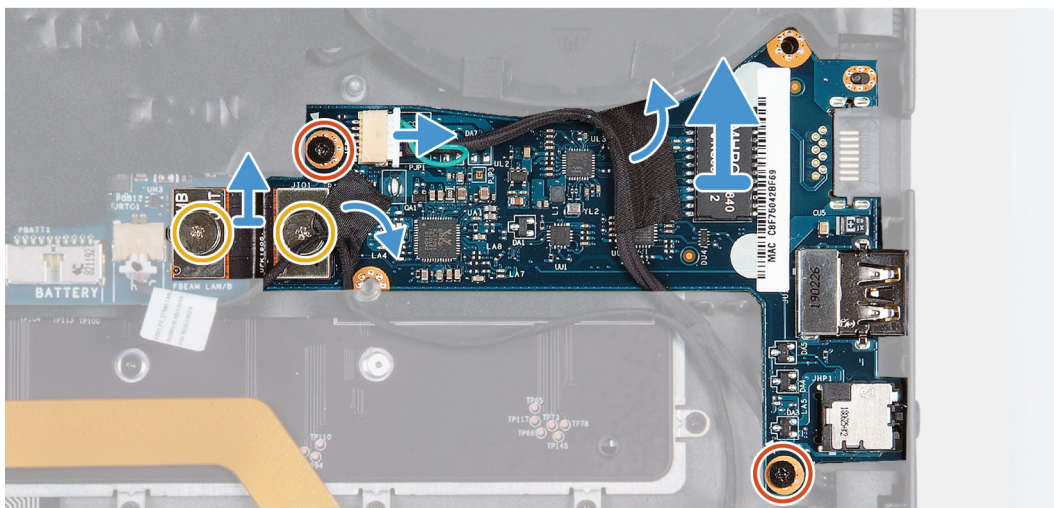
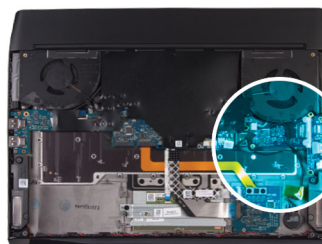
Ta bort det högra I/O-kortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Ta bort [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
5. Ta bort [batteriet](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av det högra I/O-kortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller det högra I/O-kortets kabel som ansluter till det högra I/O-kortet och moderkortet.
2. Lyft bort det högra I/O-kortets kabel från det högra I/O-kortet och moderkortet.
3. Koppla bort högtalarkabeln från det högra I/O-kortet.
4. Dra bort tejpen som håller fast knappcellsbatteriets kabel på det högra I/O-kortet.
5. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast det högra I/O-kortet i enheten med handledsstödet.
6. Lyft bort det högra I/O-kortet från handledsstödet.

Installera det högra I/O-kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

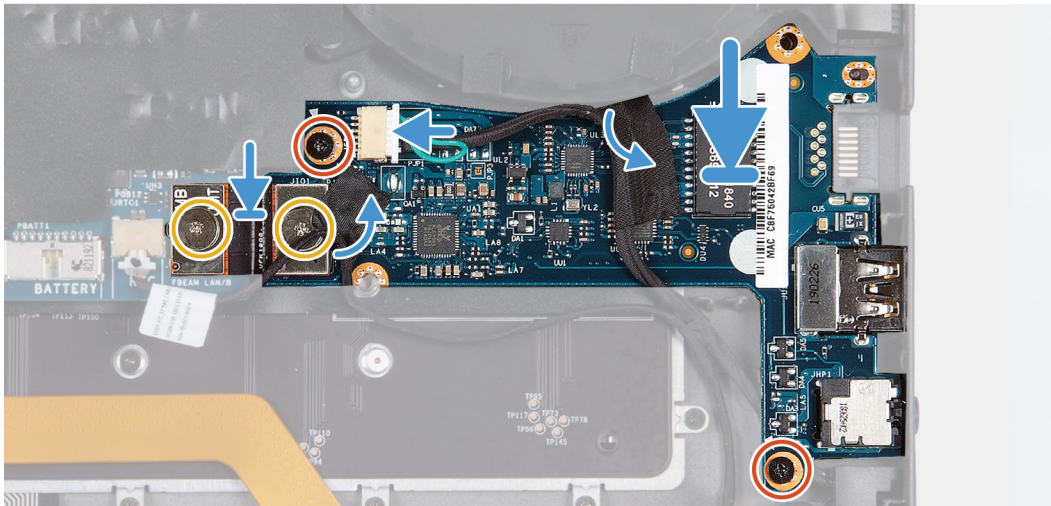
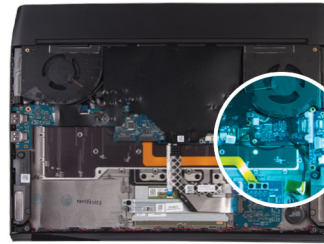
Följande bild visar placeringen av det högra I/O-kortet och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x
M2x3



2x
M2x3



Steg

1. Använd justeringstapparna och placera det högra I/O-kortet på enheten med handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast det högra I/O-kortet i enheten med handledsstödet.
3. Anslut högtalarkabeln till kontakten på det högra I/O-kortet.
4. Använd inriktningsstiften och anslut det högra I/O-kortets kabel på det högra I/O-kortet och moderkortet.
 - ▣ **OBS Kabeln för I/O-kortet är polaritetskänslig. Förhindra att datorn skadas genom att se till att MB UMT-ändan av kabeln är ansluten till moderkortet.**
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast det högra I/O-kortets kabel till det högra I/O-kortet och moderkortet.
6. Fäst tejen som håller fast knappcells batteriets kabel på det högra I/O-kortet.

Nästa Steg

1. Installera [batteriet](#).
2. Installera [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
3. Installera [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Installera [kåpan](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Högtalare

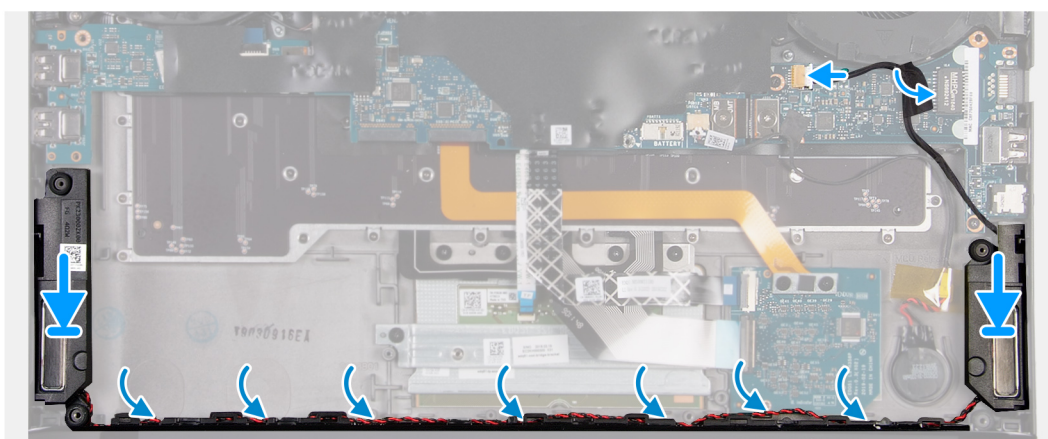
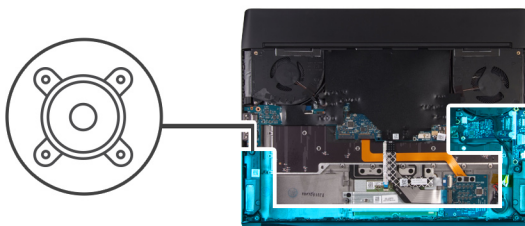
Ta bort högtalarna

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Ta bort [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
5. Ta bort [batteriet](#).

Om denna uppgift

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



Steg

1. Koppla bort högtalarkabeln från det högra I/O-kortet.
2. Lyft bort den högra högtalaren från enheten med handledsstödet.
3. Ta bort högtalarkablarna från kabelhållarna på handledsstödet.
4. Lyft bort den vänstra högtalaren från enheten med handledsstödet.

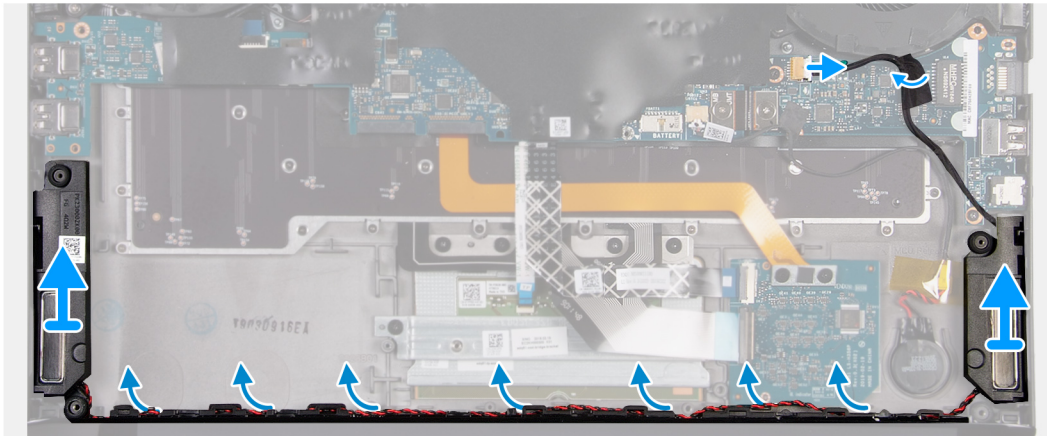
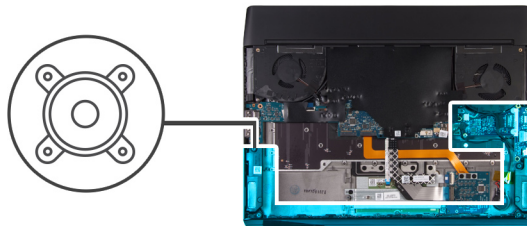
Installera högtalarna

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 placera den vänstra högtalaren på enheten med handledsstödet.
 OBS Kontrollera att justeringstapparna är trådade genom gummibussningarna på högtalaren.
2. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstödet.
3. Använd justeringstapparna och placera den högra högtalaren på enheten med handledsstödet.
 OBS Kontrollera att justeringstapparna är trådade genom gummibussningarna på högtalaren.
4. Anslut högtalarkabeln till det högra I/O-kortet.

Nästa Steg

1. Installera [batteriet](#).
2. Installera [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
3. Installera [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Installera [kåpan](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

Ta bort moderkortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Ta bort [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
5. Ta bort det [bakre I/O-höljet](#).
6. Ta bort [batteriet](#).
7. Ta bort det [högra I/O-kortet](#).

Om denna uppgift

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



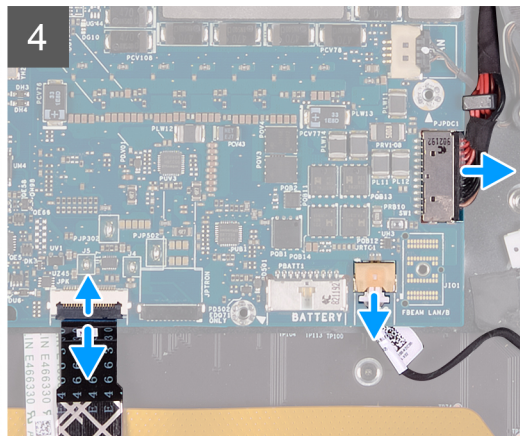
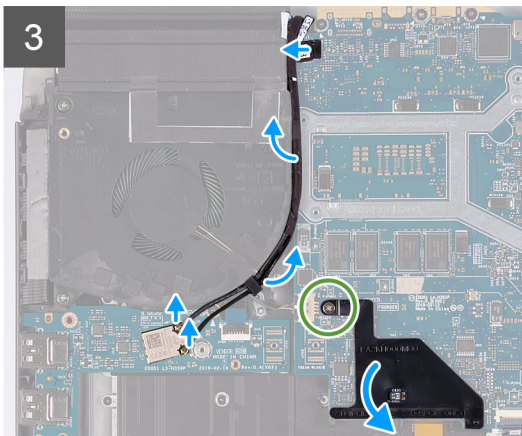
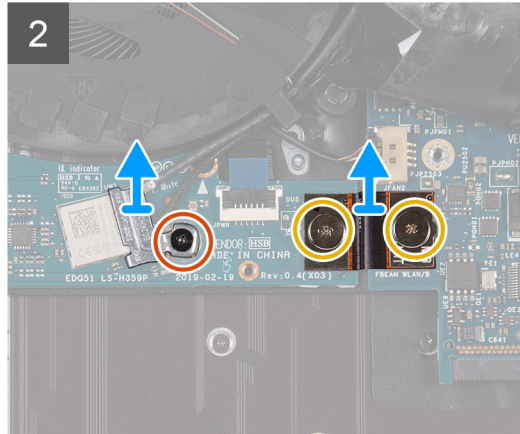
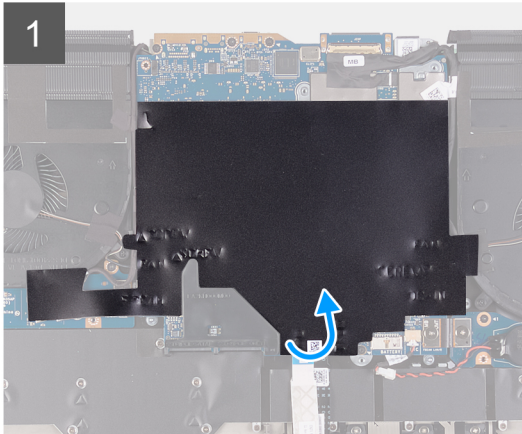
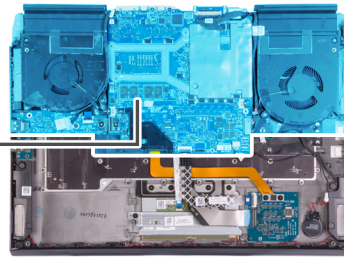
1x
M2x3



2x
M2x3



1x
M2x4.5

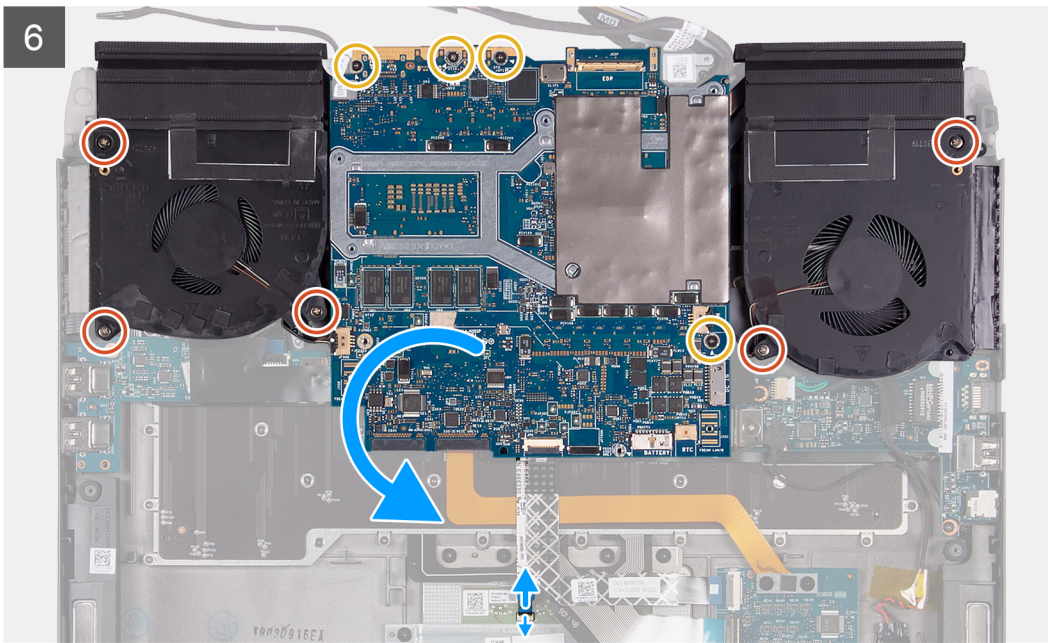
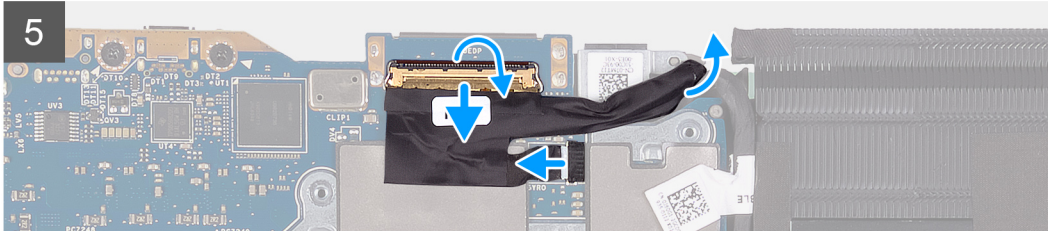


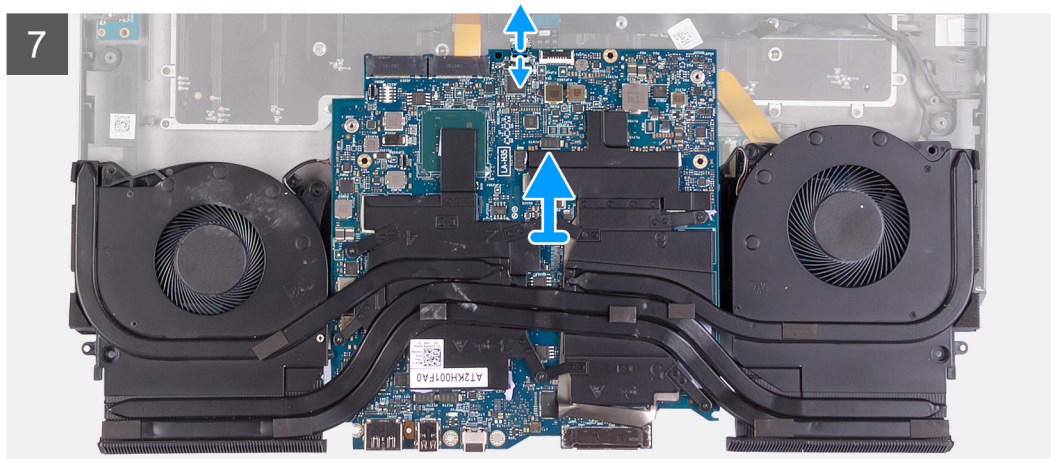
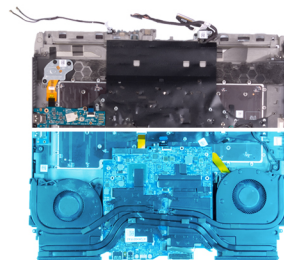


5x
M2.5x5



4x
M2x3





Steg

1. Dra bort mylartejpen som täcker moderkortet.
2. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast det trådlösa kortets fäste i det vänstra I/O-kortet.
3. Lyft av fästet för det trådlösa kortet från det vänstra I/O-kortet.
4. Koppla bort antennkablarna från det trådlösa kortet.
5. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast det vänstra i/O-kortets kabel i det vänstra I/O-kortet och moderkortet.
6. Lyft bort det vänstra I/O-kortets kabel för från det vänstra I/O-kortet och moderkortet.
7. Dra bort tejpens som håller fast antennkablarna på moderkortet och den vänstra fläkten.
8. Ta bort skruven (M2x4.5) som säkrar M.2-kontaktens skydd till moderkortet.
9. Ta bort M.2-kontaktens skydd från moderkortet.
10. Koppla bort kabeln för nätadapterporten från moderkortet.
11. Koppla bort knappcellsbatteriets kabel från moderkortet.
12. Lyft upp spärren och koppla bort kabeln för tangentbordskortet från moderkortet.
13. Lyft upp spärren och koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på moderkortet.
14. Koppla bort G-sensorkabeln från kontakten på moderkortet.
15. Koppla bort Tobii eye tracker-kabeln från kontakten på moderkortet.

🚧 OBS Detta steg gäller endast för datorer som levereras med en Tobii eye tracker.

16. Lyft haken och koppla bort pekplattans kabel från pekplattan.
17. Ta bort de fem skruvarna (M2.5x5) som håller fast fläktarna i enheten med handledsstödet.
18. Ta bort de fyra (M2x3) skruvarna som håller fast moderkortet i handledsstödet.
19. Lyft upp moderkortet från handledsstödet och vänd på det.
20. Öppna spärren och koppla ur kabeln till styrplattan från moderkortet.
21. Ta bort [fläkten och kylflänsmonteringen](#)

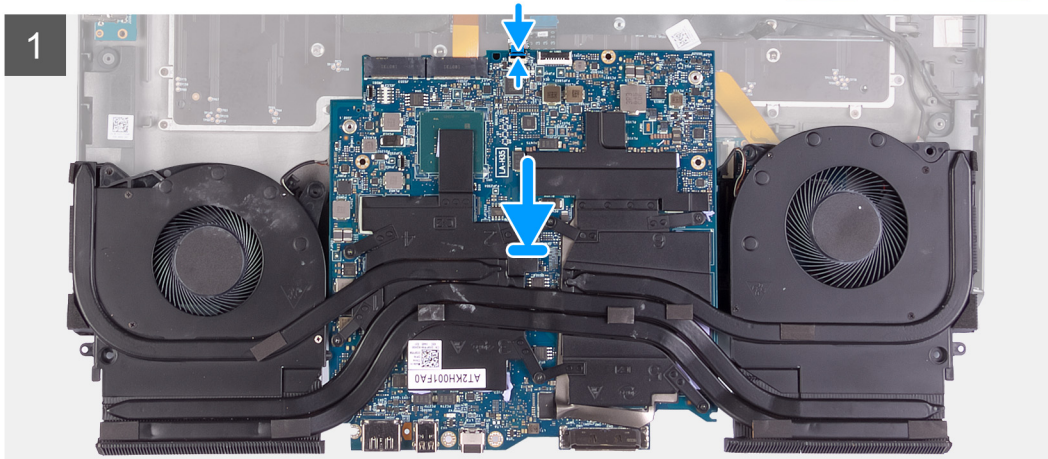
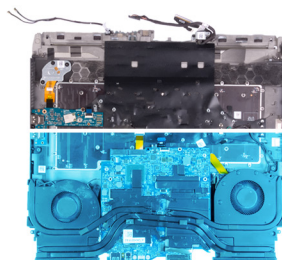
Installera moderkortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

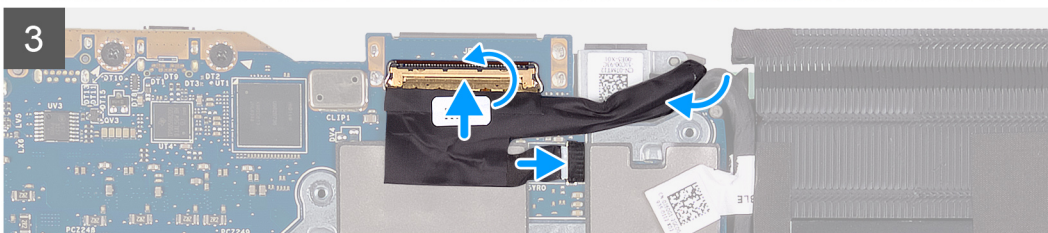
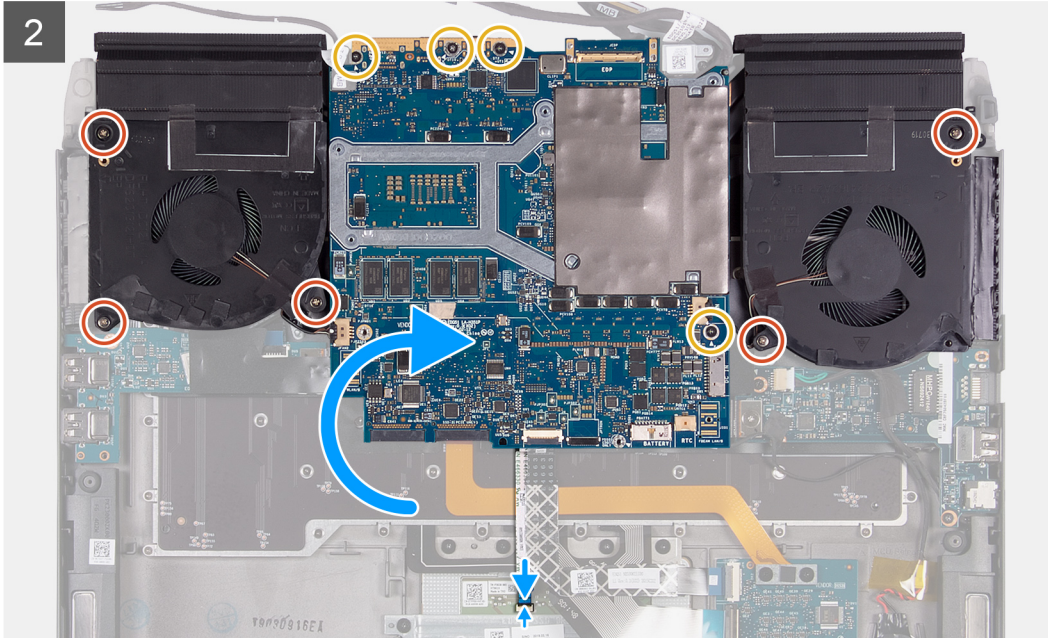




5x
M2.5x5



4x
M2x3





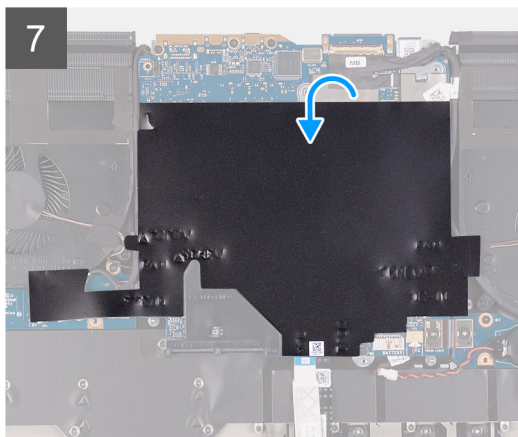
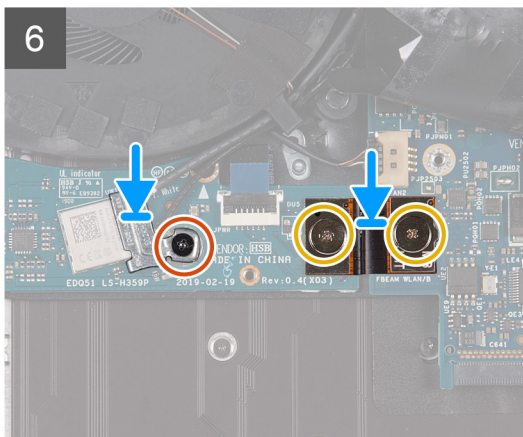
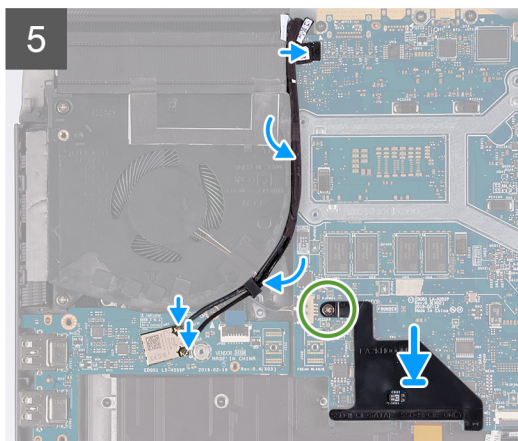
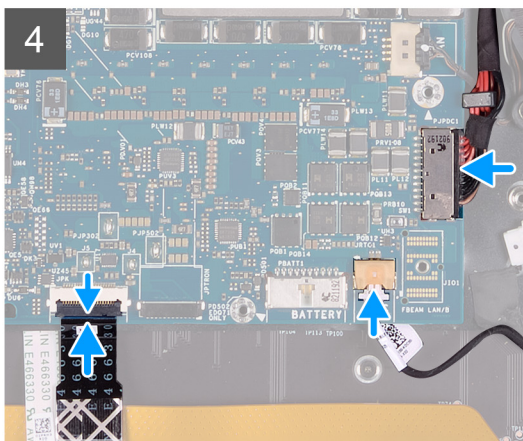
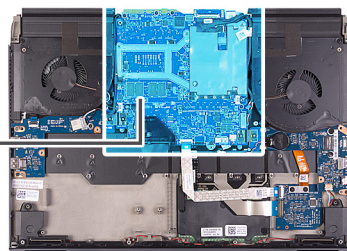
1x
M2x3



2x
M2x3



1x
M2x4.5



Steg

1. Sätt tillbaka [fläkten och kylflänsmonteringen](#).
2. Anslut pekplattans kabel till moderkortet och stäng spärren.
3. Vänd på moderkortet och placera moderkortet på enheten med handledsstödet.
4. Sätt tillbaka de fem skruvarna (M 2.5 x5) som håller fast fläktarna i enheten med handledsstödet.
5. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x3) som säkrar moderkortet till handledsstödet.
6. Anslut pekplattans kabel till pekplattan och stäng spärren.
7. Anslut Tobii eye tracker-kabeln till kontakten på moderkortet.

🚧 OBS Detta steg gäller endast för datorer som levereras med en Tobii eye tracker.

8. Anslut G-sensorkabeln till kontakten på moderkortet..
9. Skjut in bildskärmkabeln i kontakten på moderkortet och stäng spärren.
10. Anslut tangentbordskortets kabel till moderkortet och stäng spärren.
11. Anslut knappcells batterikabeln till moderkortet.
12. Anslut kabeln för nätadapterporten till moderkortet.
13. Använd fliken på M. 2-kontaktens skydd och facket på moderkortet och rikta in skruvhålet på M. 2-kontaktens skydd med skruvhålet på moderkortet.
14. Byt ut skruven (M2x4,5) som säkrar M.2-kontaktens skydd till moderkortet.

15. Använd inriktningstiften och anslut den vänstra I/O-kortets kabel till det vänstra I/O-kortet och moderkortet.

☒ OBS Kabeln för I/O-kortet är polaritetskänslig. Förhindra att datorn skadas genom att se till att MB UMT-änden av kabeln är ansluten till moderkortet.

16. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x3) som håller fast det vänstra I/O-kortets kabel i det vänstra I/O-kortet och moderkortet.

17. Dra antennkablarna till kabelhållarna på den vänstra fläkten och moderkortet.

18. Sätt fast tejp som håller fast antennkablarna på moderkortet och den vänstra fläkten.

19. Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.

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

Tabell 4. Färgschema för antennkablarna

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

20. Placera fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet.

21. Sätt tillbaka skruven som (M2x3) som håller fast fästet för det trådlösa kortet på det vänstra I/O-kortet.

22. Fäst mylar-folien på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [det högra I/O-kortet](#).
2. Installera [batteriet](#).
3. Installera det [bakre i/O-höljet](#).
4. Installera [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
5. Installera [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
6. Installera [kåpan](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Fläkt och kylflänsmontering

Ta bort fläkten och kylflänsmonteringen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Ta bort [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
5. Ta bort det [bakre I/O-höljet](#).
6. Ta bort [batteriet](#).
7. Ta bort det [högra i/O-kortet](#).
8. Ta bort [moderkortet](#).

Om denna uppgift

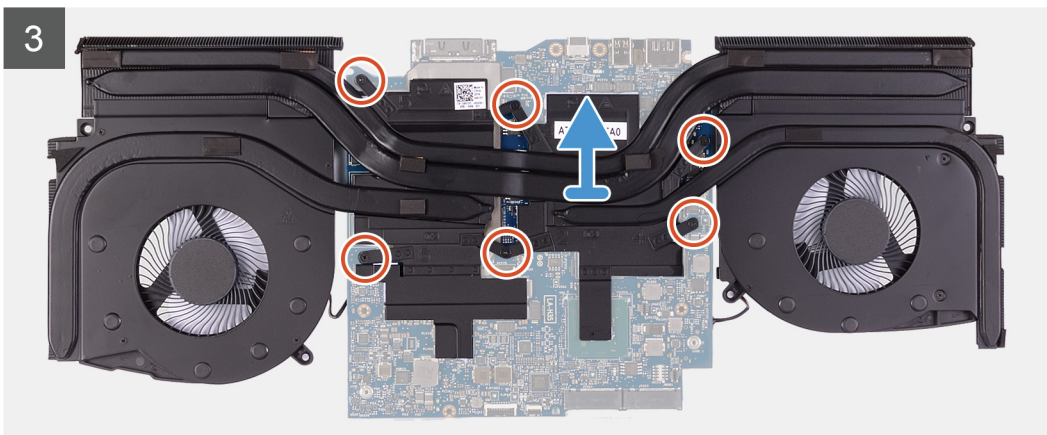
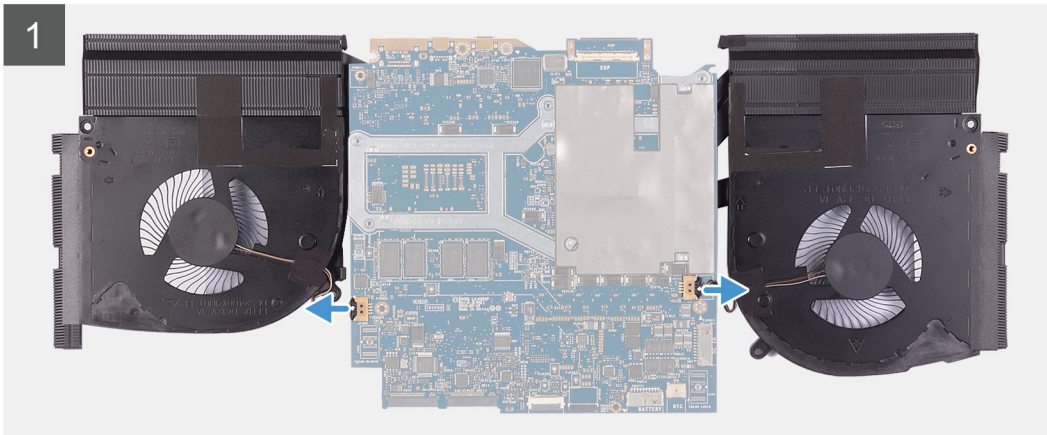
☒ OBS Kylflänsen kan bli varm även under normal drift. Låt kylflänsen svalna tillräckligt länge innan du rör vid den.

△ 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 fett.

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

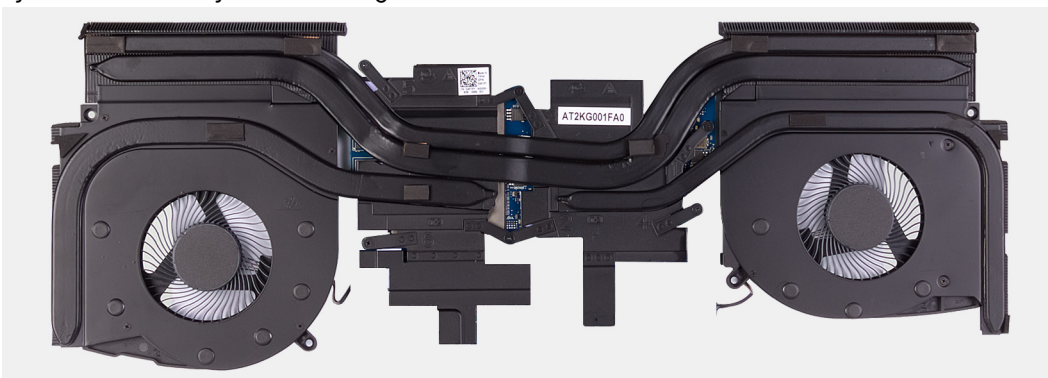


6x
M2x4



Steg

1. Koppla bort den vänstra och högra fläktkabeln från moderkortet.
2. Lossa de sex skruvarna (M2x3) som håller fast fläkten och kylflänsenheten på moderkortet i omvänd ordning (6>5>4>3>2>1).
3. Lyft av fläkten och kylflänsmonteringen från moderkortet.



Ta bort fläkten och kylflänsmonteringen

Förutsättningar

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

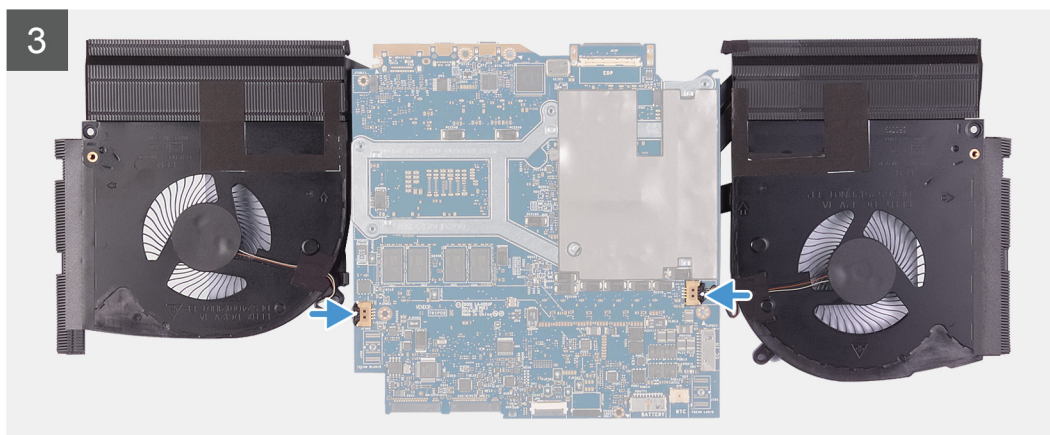
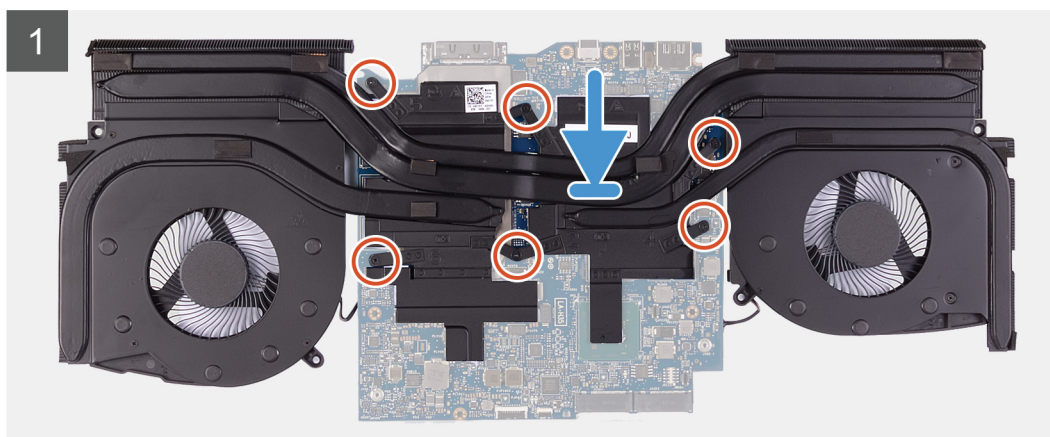
△ **CAUTION** Om antingen processorn eller kylflänsen byts ut ska du använda det termiska skydd som medföljer i satsen för att säkerställa kylning.

Om denna uppgift

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



6x
M2x4



Steg

1. Placera fläkten och kylflänsmonteringen på moderkortet.
2. I rätt ordning (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6), sätt tillbaka de sex skruvarna (M2x3) som håller fast fläkten och kylflänsmonteringen i moderkortet.
3. Anslut den vänstra och högra flätkabeln till moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).

2. Installera [det högra I/O-kortet](#).
3. Installera [batteriet](#).
4. Installera det [bakre i/O-höljet](#).
5. Installera [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
6. Installera [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
7. Installera [kåpan](#).
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Pekskiva

Ta bort pekplattan

Förutsättningar

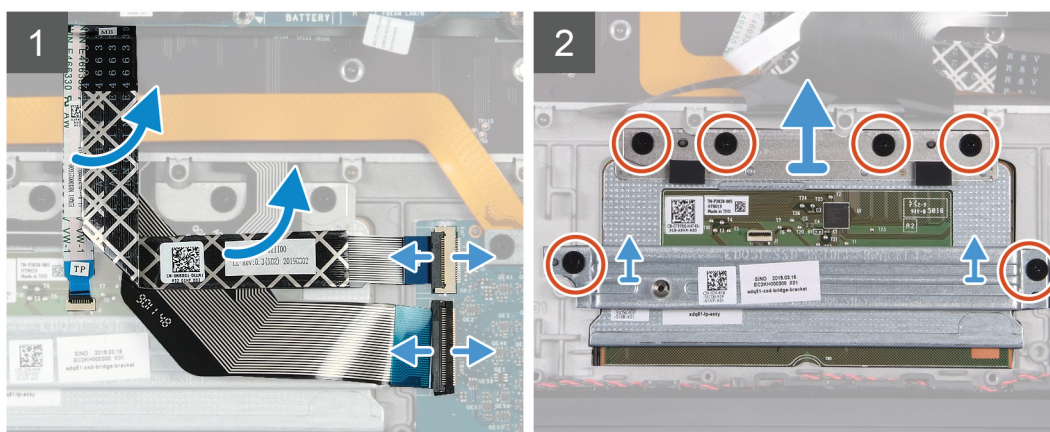
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Ta bort [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
5. Ta bort det [bakre I/O-höljet](#).
6. Ta bort [batteriet](#).
7. Ta bort det [högra I/O-kortet](#). (gäller endast när pekplattans kabel måste tas bort)
8. Ta bort [moderkortet](#). (gäller endast när pekplattans kabel måste tas bort)

Om denna uppgift

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



6x
M2.x1.9



Steg

1. Öppna spärren och koppla bort kabeln för tangentbordets styrkort från tangentbordets styrkort.
2. Lyft av kabeln för tangentbordets styrkort från handledsstödet.
3. Lyft haken och koppla bort tangentbordskabeln från tangentbordets styrkort.
4. Vik upp tangentbordskabeln.
5. Öppna haken och koppla bort pekplattans kabel från pekplattan.

6. Lyft bort pekplattans kabel från handledsstödet.
7. Ta bort de två skruvarna (M2x1.9) som håller fast halvledarenhetens fäste i handledsstödet.
8. Lyft bort halvledarenhetens fäste från enheten med handledsstödet.
9. Ta bort de fyra skruvarna (M2x1.9) som håller fast pekplattan i handledsstödet.
10. Lyft bort pekplattan från handledsstödet.

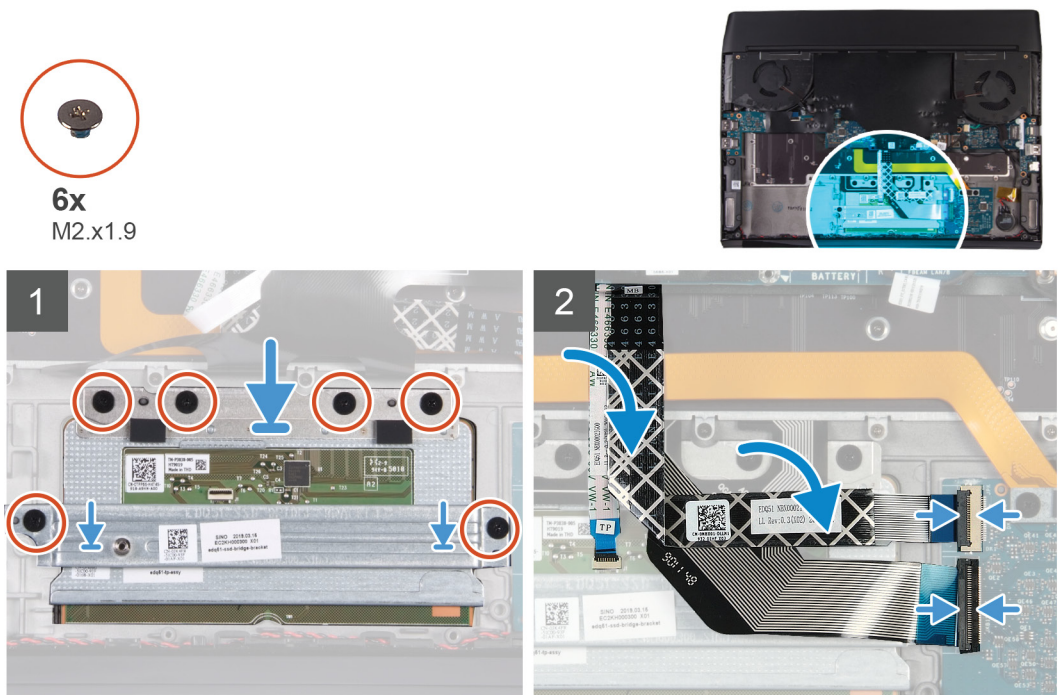
Installera pekplattan

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Placera pekplattan i facket på handledsstödet.
 - 🔪 **OBS Vänd på datorn och öppna skärmen. Kontrollera att pekplattan är lika justerad längs alla fyra sidor.**
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2x1.9) som håller fast pekplattan i handledsstödet.
3. Placera fästet för halvledarenheten på handledsstödet.
4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x1.9) som håller fast halvledarenhetens fäste i handledsstödet.
5. Anslut pekplattans kabel till pekplattan och stäng spärren.
 - 🔪 **OBS Det här steget gäller endast när pekplattans kabel inte byts ut.**
6. Vik tangentbordskabeln.
7. Anslut tangentbordskabeln till tangentbordets styrkort och stäng haken.
8. Anslut kabeln för tangentbordets styrkort till tangentbordets styrkort och stäng spärren.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#). (gäller endast när pekplattans kabel har bytts ut)
2. Installera [det högra I/O-kortet](#). (gäller endast när pekplattans kabel har bytts ut)

3. Installera [batteriet](#).
4. Installera det [bakre i/O-höljet](#).
5. Installera [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
6. Installera [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
7. Installera [kåpan](#).
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Nätadapterport

Ta bort strömadapterporten

Förutsättningar

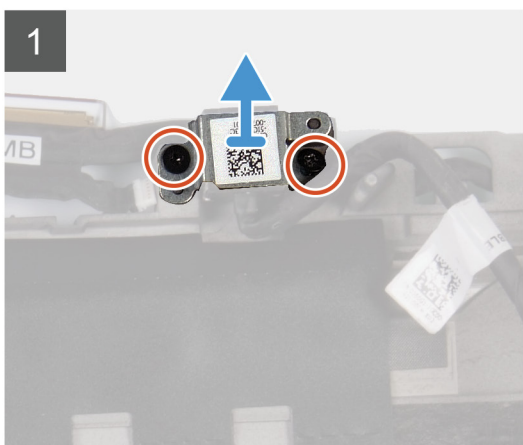
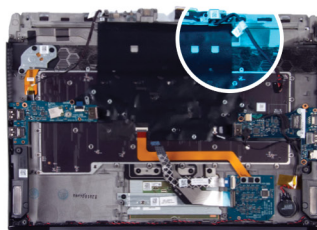
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Ta bort [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
5. Ta bort det [bakre I/O-höljet](#).
6. Ta bort [batteriet](#).
7. Ta bort det [högra i/O-kortet](#).
8. Ta bort [moderkortet](#).

Om denna uppgift

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



2x
M2x3



Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast nätadapterportens fäste i enheten med handledsstödet.
2. Lyft bort nätadapterportens fäste från handledsstödet.
3. Lyft av nätadapterporten och kabeln från handledsstödet.

Installera nätadapterporten

Förutsättningar

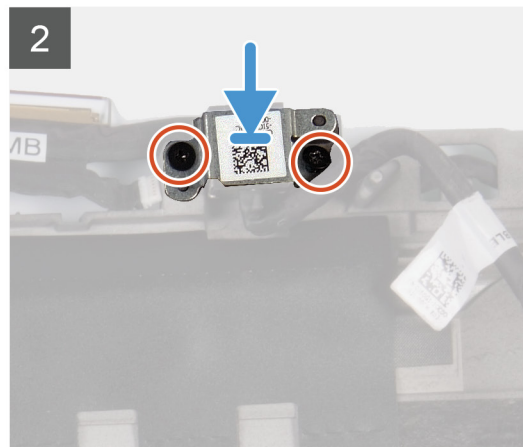
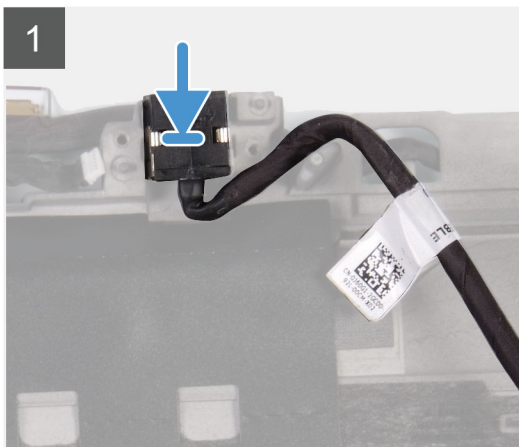
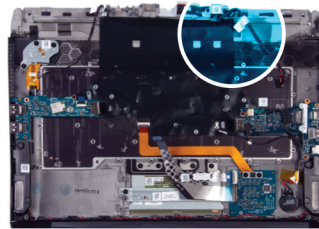
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



2x
M2x3



Steg

1. För in nätadapterporten i spåret på handledsstödet.
2. Placera nätadapterportens fäste på nätadapterporten.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast nätadapterportens fäste i enheten med handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [det högra I/O-kortet](#).
3. Installera [batteriet](#).
4. Installera det [bakre i/O-höljet](#).
5. Installera [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
6. Installera [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
7. Installera [kåpan](#).
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytarenhet

Ta bort strömbrytarenheten

Förutsättningar

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

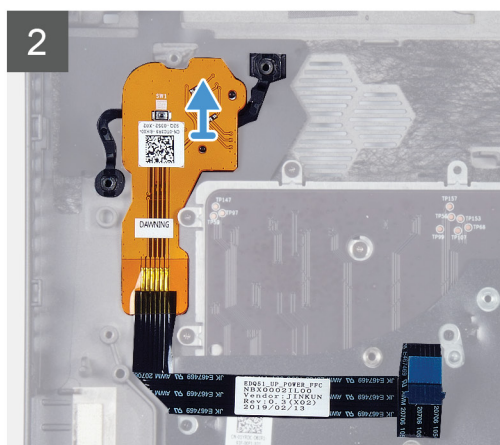
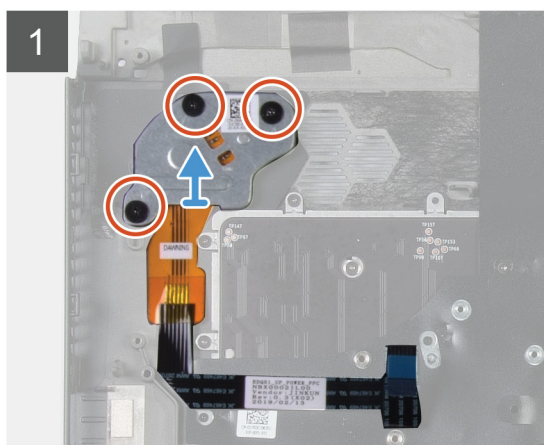
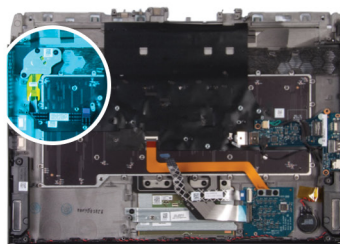
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Ta bort [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
5. Ta bort det [bakre I/O-höljet](#).
6. Ta bort [batteriet](#).
7. Ta bort det [vänstra I/O-kortet](#).
8. Ta bort det [högra I/O-kortet](#).
9. Ta bort [moderkortet](#).

Om denna uppgift

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



3x
M2x1.9



Steg

1. Ta bort de tre skruvarna (M2x1.9) som håller fast strömbrytarenheten i enheten med handledsstödet.
2. Lyft strömbrytarens fäste från strömbrytarenheten.
3. Lyft bort strömbrytarenheten med tillhörande kabel från enheten med handledsstödet.

Installera strömbrytarenheten

Förutsättningar

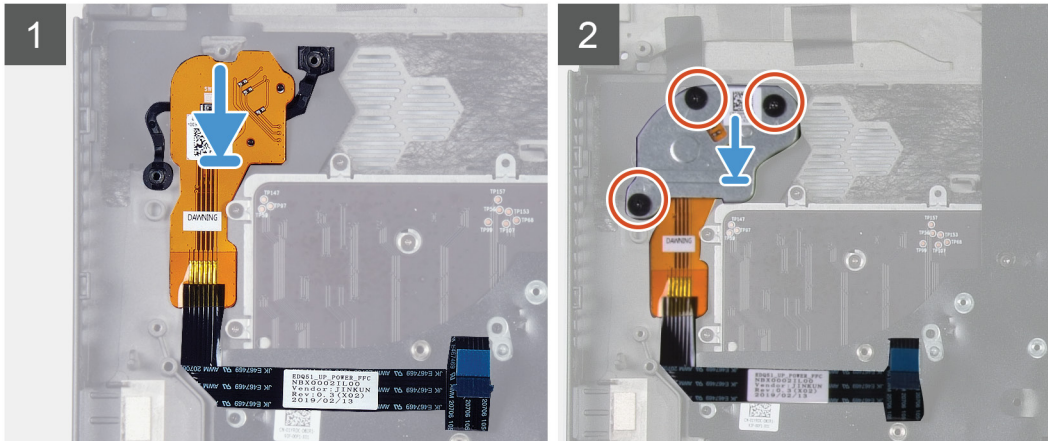
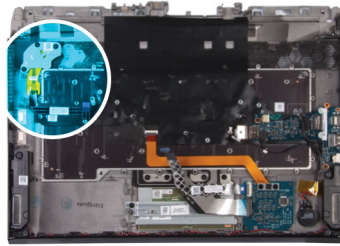
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



3x
M2x1.9



Steg

1. Placera strömbrytarenheten och dess kabel i öppningen i handledsstödet.
2. Placera strömbrytarens fäste på strömbrytarenheten.
3. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x1.9) som håller fast pekplattans fäste i handledsstödet.
4. Fäst kabeln för strömbrytarenheten på handledsstödet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [det högra I/O-kortet](#).
3. Installera [det vänstra I/O-kortet](#).
4. Installera [batteriet](#).
5. Installera [det bakre i/O-höljet](#).
6. Installera [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
7. Installera [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
8. Installera [kåpan](#).
9. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Tangentbord

Ta bort tangentbordet

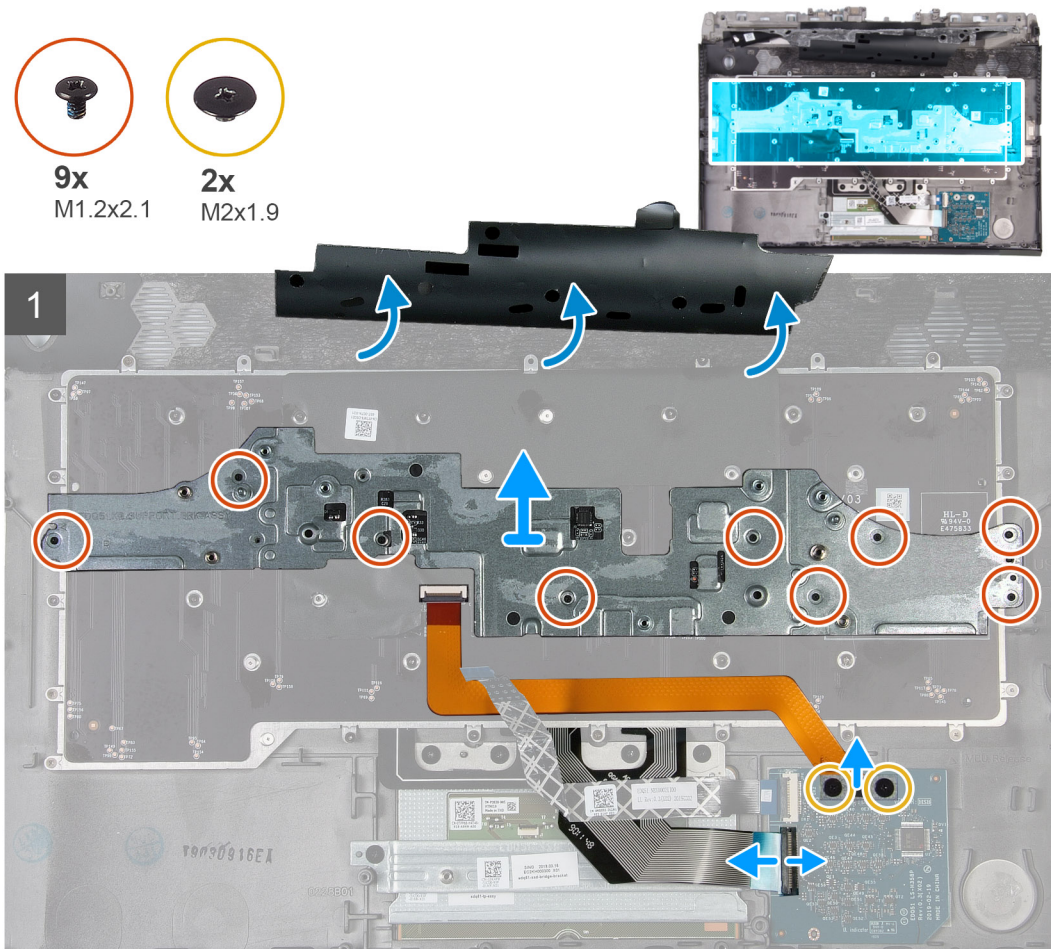
Förutsättningar

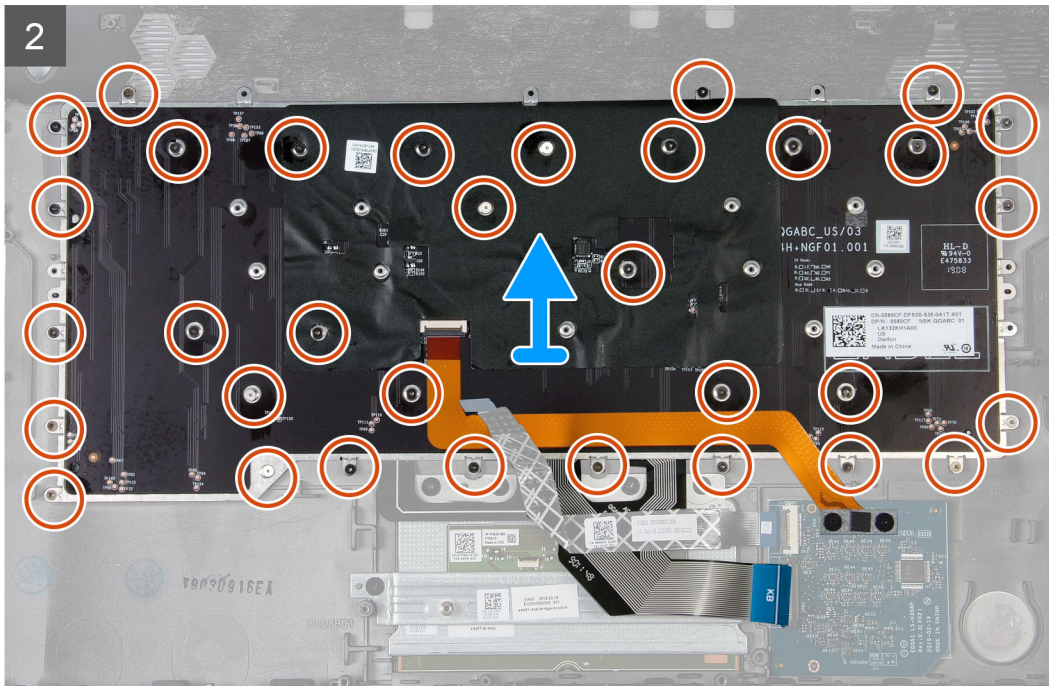
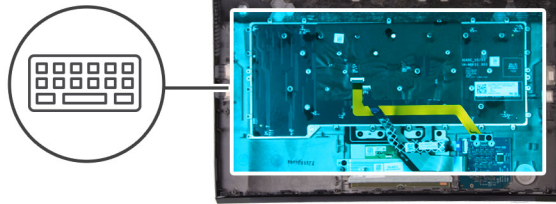
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Ta bort [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
5. Ta bort det [bakre I/O-höljet](#).
6. Ta bort [batteriet](#).
7. Ta bort det [vänstra I/O-kortet](#).
8. Ta bort det [högra I/O-kortet](#).

9. Ta bort [moderkortet](#).
10. Ta bort [strömbrytareheten](#).

Om denna uppgift

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





Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x1.9) som håller fast kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning på tangentbordets styrkort.
2. Koppla bort kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning från tangentbordets styrkort.
3. Lyft haken och koppla bort tangentbordskabeln från tangentbordets styrkort.
4. Ta bort de nio (M1.2x2.1) skruvarna som håller fast tangentbordets fäste på tangentbordet.
5. Lyft bort tangentbordsfästet från tangentbordet.
6. Ta bort de 33 skruvarna (M1.2x1.6) som håller fast tangentbordet i handledsstödet.
7. Lyft bort tangentbordet från handledsstödet.

Installera tangentbordet

Förutsättningar

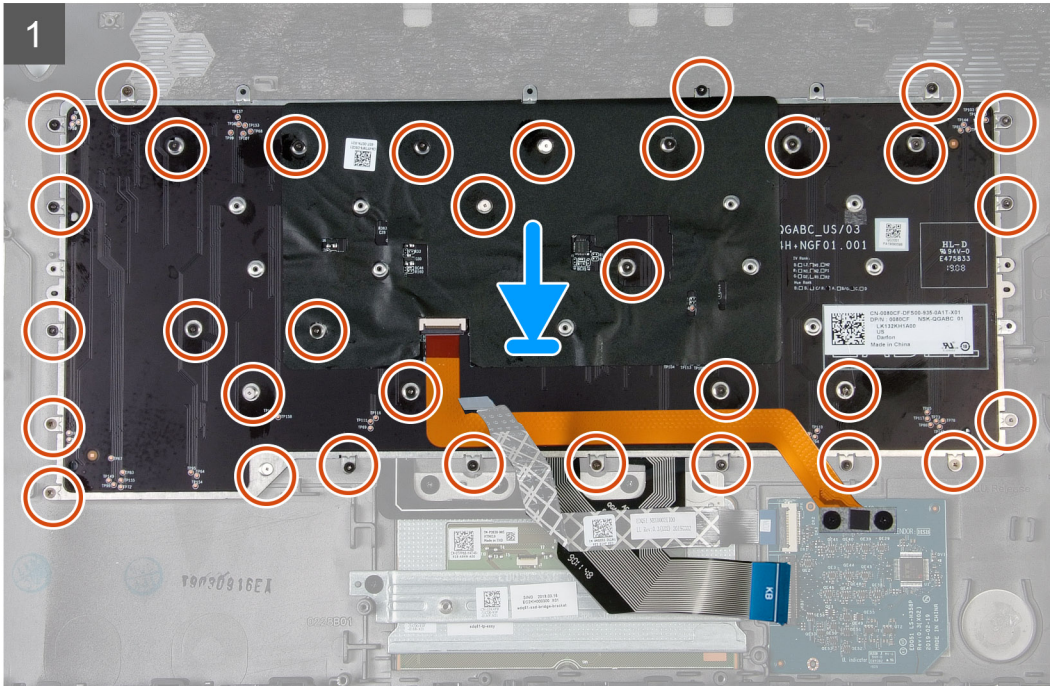
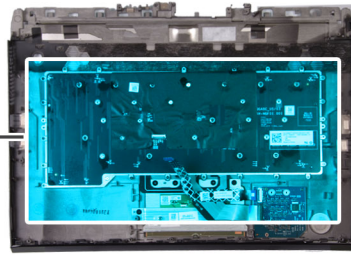
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

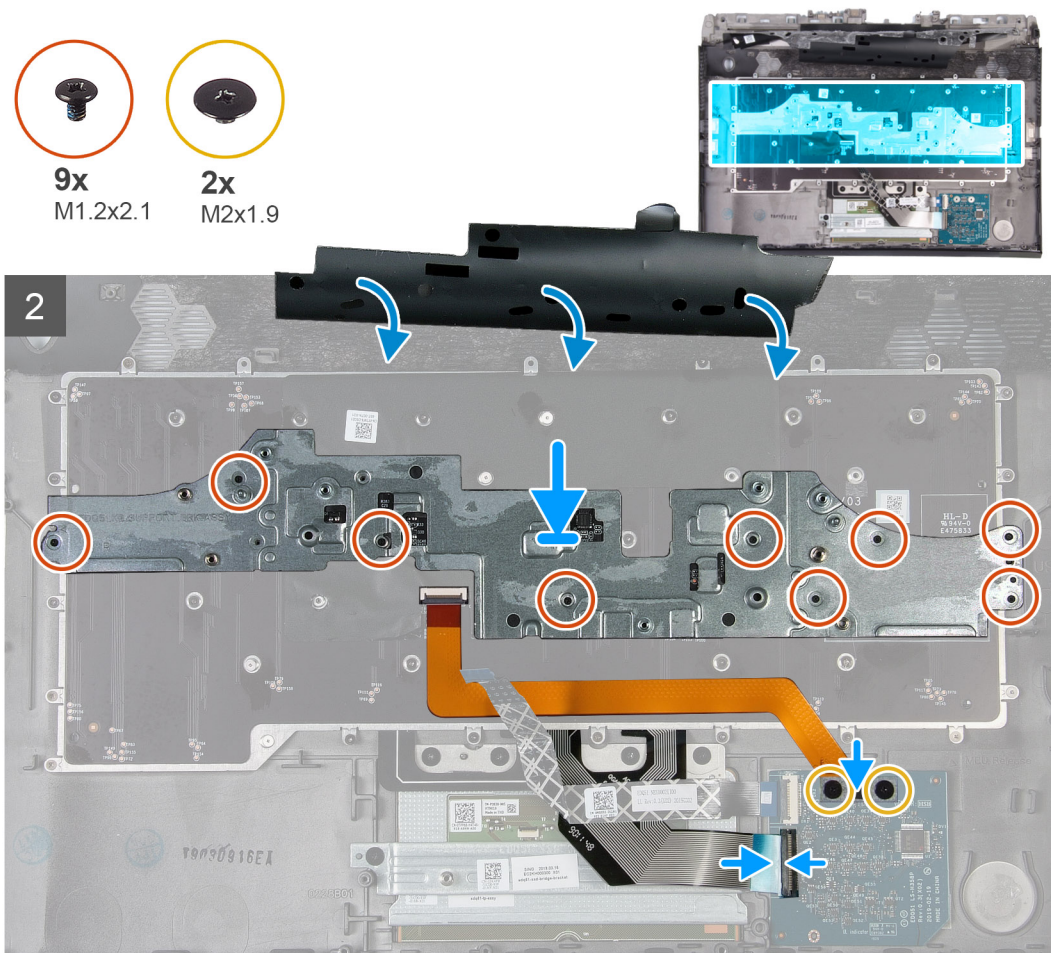
Om denna uppgift

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



33x
M1.2x1.6





Steg

1. Placera tangentbordet på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de 33 skruvarna (M1.2x1.6) som håller fast tangentbordet i handledsstödet.
3. Placera tangentbordets fäste på tangentbordet.
4. Sätt tillbaka de nio (M1.2x2.1) skruvarna som håller fast tangentbordets fäste på tangentbordet.
5. Anslut tangentbordskabeln till tangentbordets styrkort och stäng haken.
6. Anslut kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning till tangentbordets styrkort.
7. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x1.9) som håller fast kabeln för tangentbordets bakgrundsbelysning på tangentbordets styrkort.

Nästa Steg

1. Installera [strömbrytarenheten](#).
2. Installera [moderkortet](#).
3. Installera [det högra I/O-kortet](#).
4. Installera [det vänstra I/O-kortet](#).
5. Installera [batteriet](#).
6. Installera det [bakre i/O-höljet](#).
7. Installera [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
8. Installera [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
9. Installera [kåpan](#).
10. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Handledsstöd

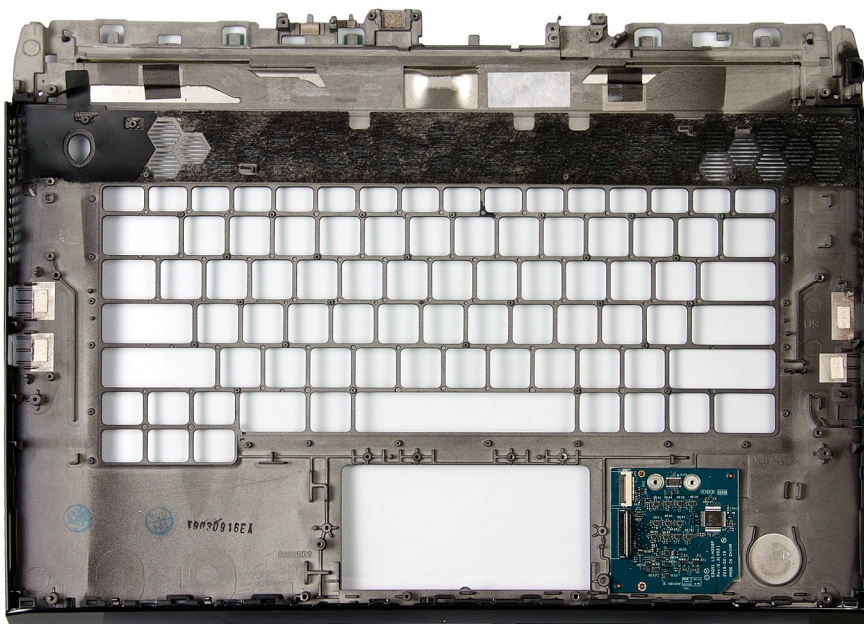
Ta bort handledsstödet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [kåpan](#).
3. Ta bort [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
4. Ta bort [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
5. Ta bort det [bakre I/O-höljet](#).
6. Ta bort [batteriet](#).
7. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
8. Ta bort [knappcellsbatteriet](#).
9. Ta bort [tangentsbordets styrkort](#).
10. Ta bort det [vänstra I/O-kortet](#).
11. Ta bort det [högra I/O-kortet](#).
12. Ta bort [högtalarna](#).
13. Ta bort [moderkortet](#).
14. Ta bort [styrplattan](#).
15. Ta bort [nätadapterporten](#).
16. Ta bort [strömbrytarenheten](#).
17. Ta bort [tangentsbordet](#).

Steg

När du har utfört alla förhandsåtgärder återstår bara handledsstödet.



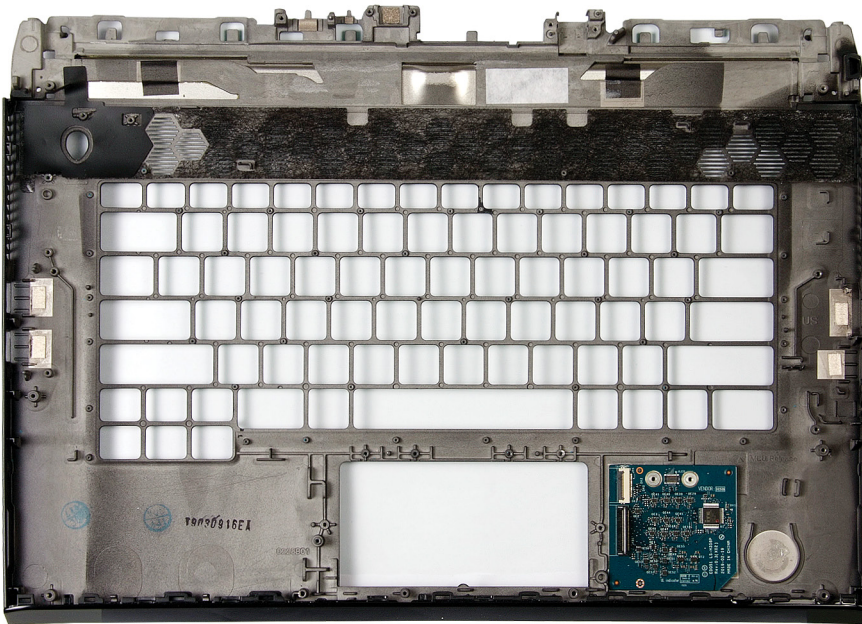
Installera handledsstödet

Förutsättningar

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

Steg

För att installera handledsstödet utför efterkraven.



Nästa Steg

1. Installera [tangentbordet](#).
2. Installera [strömbrytarenheten](#).
3. Installera [nätadapterporten](#).
4. Installera [pekplattan](#).
5. Installera [moderkortet](#).
6. Installera [högtalarna](#)
7. Installera [det högra I/O-kortet](#).
8. Installera [det vänstra I/O-kortet](#).
9. Installera [styrkortet för tangentbordet](#).
10. Installera [knappcellsbatteriet](#).
11. Installera [bildskärmsenheten](#).
12. Installera [batteriet](#).
13. Installera det [bakre i/O-höljet](#).
14. Installera [2230 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
15. Installera [2280 halvledarenheten](#). (om tillämpligt)
16. Installera [kåpan](#).
17. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Enhetsdrivrutiner

Verktyg för installation av programvara för Intel kretsuppsättningar

Kontrollera i Enhetshanteraren om kretsuppsättningen är installerad.

Installera uppdateringarna av Intels kretsuppsättningar från www.dell.com/support.

Videodrivrutiner

Kontrollera i Enhetshanteraren om videodrivrutinen är installerad.

Installera uppdateringen för videodrivrutinen från www.dell.com/support.

Intel Serial IO-drivrutin

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

Installera uppdateringarna av drivrutinerna från www.dell.com/support.

Intel Trusted Execution Engine-gränssnitt

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

Installera drivrutinsuppdatering från www.dell.com/support.

Drivrutinen för Intel Virtual-knappen

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

Installera uppdateringarna av drivrutinerna från www.dell.com/support.

Trådlösa och Bluetooth-drivrutiner

Kontrollera i Enhetshanteraren om drivrutinen för nätverkskortet är installerad.

Installera uppdateringarna av drivrutinerna från www.dell.com/support.

Kontrollera i Enhetshanteraren om Bluetooth-drivrutinen är installerad.

Installera uppdateringarna av drivrutinerna från www.dell.com/support.

Systeminstallationsprogram

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

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.

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 systemuppsättningspecifika uppstartsordningen och starta direkt till en viss enhet (till exempel: optisk enhet eller hårddisk). Under självtest (POST), när Dell-logotypen visas kan du:

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

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

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

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

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

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

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationsskärmen.


Systeminstallationsalternativ

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

Tabell 5. Systeminstallationsalternativ—Main (huvudmenyn)

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

Tabell 6. Systeminstallationsalternativ—menyn Advanced (avancerat)

Avancerat	
Intel(R) SpeedStep(TM)	Här kan du aktivera eller inaktivera Intel Speedstep Technology. Standard: Enabled (aktiverad)  OBS Om det här alternativet är aktiverat justeras processorns klockhastighet och spänning dynamiskt baserat på processorbelastningen.
Integrated NIC	Låter dig aktivera eller inaktivera den inbyggda LAN-styrenheten.

	Standard: Enabled (aktiverad)
USB Emulation	Gör att du kan aktivera eller inaktivera funktionen USB-emulering. Den här funktionen definierar hur BIOS, i frånvaro av ett USB-medvetet operativsystem, hanterar USB-enheter. USB-emulering är alltid aktiverad under självtestet. Standard: Enabled (aktiverad) ☒ OBS Du kan inte starta från vilken typ av USB-enhet (diskett, hårddisk eller minneskort) när det här alternativet är av.
USB PowerShare	Gör att du kan aktivera att ladda USB-enheter när datorn är avstängd eller i vänteläge. Standard: Enabled (aktiverad)
USB Wake Support	Låter dig använda USB-enheter för att väcka datorn från vänteläget. Standard: Disabled (inaktiverad) ☒ OBS Om USB PowerShare är aktiverat kan inte en enhet som är ansluten till USB PowerShare-kontakten inte väcka datorn.
Viloläge	Aktivera eller inaktivera vänteläge.
Intel Speed Shift-teknik	Aktivera/inaktivera Intel Speed Shift Technology-stöd. Ställ in detta alternativ för att låta operativsystemet välja lämplig processorprestanda automatiskt. Standard: Enabled (aktiverad)
SATA Operation	Här kan du konfigurera driftläget för den inbyggda SATA-hårddiskstyrenheten. Standard: AHCI
Adapter Warnings	Tillåter dig att välja om datorn ska visa varningsmeddelanden när du använder nätadapterar som inte stöds av datorn. Standard: Enabled (aktiverad)
Function Key Behavior	Tillåter dig att aktivera funktionstangenten eller multimedietangenten som standardfunktionstangent. Standard: funktionstangent
Express Charge	Tillåter dig att aktivera datorbatteriet med Standard Charge- eller Express Charge-läget. Standard: Express Charge
Battery Health	Visar batteriets nuvarande hälsotillstånd.
Intel(R) Software Guard Extensions	Aktivera eller inaktivera Intel Software Guard-tillägg. Standard: programvarustyrd
Intel(R) Software Guard Extensions allocated memory size (allokerad minnesstorlek för Intel Software Guard Extensions)	Visar den tilldelade minnesstorleken för Intel Software Guard Extensions.
BIOS Recovery from Hard Drive	Tillåter användaren att återställa från vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk Standard: Enabled (aktiverad)

Avancerat

BIOS Auto-Recovery

Aktivera eller inaktivera BIOS Auto-Recovery (automatisk BIOS-återställning).

Standard: Disabled (inaktiverad)

SupportAssist-systemupplösning

Auto OS Recovery Threshold

Kontrollera det automatiska startflödet för konsolen SupportAssist System Resolution och för Dell OS Recovery-verktyget.

Standard: 2

SupportAssist OS Recovery

Aktivera eller avaktiver SupportAssist OS Recovery

Standard: Enabled (aktiverad)

Intel(R) Rapid Storage Technology

Icke-RAID fysiska diskar

Visar diskstorleken med Intel(R) Rapid Storage Technology.

Tabell 7. Systeminstallationsalternativ—menyn Security (säkerhet)

Security (säkerhet)

Unlock Setup Status

Visar om installationsstatusen är upplåst.

Admin Password Status

Visar om administratörslösenordet är rensat eller inställt.

Standard: Not Set (ej inställt)

System Password Status

Visar om systemlösenordet är rensat eller inställt.

Standard: Not Set (ej inställt)

HDD Password Status

Visar om hårddiskslösenordet är rensat eller inställt.

Standard: Not Set (ej inställt)

Admin Password

Gör det möjligt att ställa in administratörlösenordet. Administratörslösenordet ger tillgång till verktyget för systeminställningar.

System Password

Gör det möjligt att ställa in systemlösenordet. Systemet styr åtkomsten till datorn vid start.

HDD password

Här kan du aktivera, ändra eller radera lösenord för hårddisken.

Password Change

Tillåter dig att aktivera eller neka ändringar av systemlösenord eller hårddiskslösenord.

Standard: Permitted (tillåtet)

Computrace

Aktivera eller inaktivera BIOS-modulens gränssnitt för Computrace-tjänsten från Absolute Software.

Standard: Aktivera

Firmware TPM

Låter dig aktivera eller inaktivera firmware-TPM-funktionen.

Standard: Enabled (aktiverad)

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

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

Standard: Enabled (aktiverad)

UEFI Capsule Firmware Updates

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

Security (säkerhet)

Standard: Enabled (aktiverad)

Tabell 8. Systeminstallationsalternativ—menyn Boot (start)

Boot (start)

Boot List Option	Visar tillgängliga startalternativ. Standard: UEFI
File Browser Add Boot Option	Låter dig lägga till startalternativen.
File Browser Del Boot Option	Låter dig ta bort startalternativen.
Secure Boot (säker uppstart)	Aktivera eller inaktivera funktionen för säker start. Standard: Disabled (inaktiverad)
Legacy Option ROMs	Aktivera eller inaktivera den äldre typen av ROM. Standard: Disabled (inaktiverad)
Attempt Legacy Boot	Aktivera eller inaktivera Attempt Legacy Boot (Försök aktivera äldre start) Standard: Disabled (inaktiverad)
Boot Option Priorities	Visar startsekvensen.
Boot Option #1	Visar tillgängligt första startalternativ.
Boot Option #2	Visar tillgängligt andra startalternativ.
Boot Option #3	Visar tillgängligt tredje startalternativ.

Tabell 9. Systeminstallationsalternativ—menyn Exit (avsluta)

Exit (avsluta)

Save Changes and Reset	Avslutar systeminstallationsprogrammet och sparar ändringarna.
Discard Changes and Reset	Avslutar systeminstallationsprogrammet och laddar de föregående värdena för alla alternativ.
Restore Defaults	Låter dig återställa standardvärdena för alla alternativ i systeminstallationsprogrammet.
Discard Changes	Låter dig ladda föregående standardvärdena för alla alternativ i systeminstallationsprogrammet.
Save Changes	Låter dig spara ändringarna för alla alternativ i systeminstallationsprogrammet.

Återställa CMOS-inställningar

Om denna uppgift

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

Steg

1. Ta bort [kåpan](#).
2. Följ steg 1 av att ta bort [knappcells batteriet](#) för att koppla bort knappcells batteriets kabel från moderkortet.
3. Vänta en minut.
4. Följ steg 3 av hur du installerar [knappcells batteriet](#) för att ansluta knappcells batteriets kabel till moderkortet.
5. Sätt tillbaka den [bakre kåpan](#).

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.

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

Felsökning

Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)

Om denna uppgift

ePSA-diagnostiken (även kallad systemdiagnostik) utför en fullständig kontroll av din maskinvara. ePSA är inbäddad med BIOS och lanseras av BIOS internt. Den inbyggda systemdiagnosen ger en uppsättning alternativ för specifika enheter eller enhetsgrupper som gör att du kan:

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

 **OBS Vissa tester för specifika enheter kräver användarinteraktion. Kontrollera alltid att du är närvarande vid datorn när diagnostiktestet körs.**

Köra ePSA-diagnostik

Steg

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

Systemets diagnosindikatorer

Statuslampa för batteri

Indikerar status för ström och batteriladdning.

Vitt ljus — Nätdaptern är ansluten och batteriet har mer än 5 procent laddning.

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

Släckt

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

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

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

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

Tabell 10. Lysdiodkoder

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)
2,5	Ogiltigt installerat minne
2,6	Fel på moderkort eller kretsuppsättning
2,7	Bildskärmsfel
3,1	Fel på knappcells batteriet
3,2	Fel på PCI/videokort/krets
3,3	Återställningsbild hittades inte
3,4	Återställningsbild hittades men ogiltig
3,5	Strömskenefel
3,6	System-BIOS Flash ofullständig
3,7	Fel på Management Engine (ME)

Kamerastatuslampa: Anger om kameran används.

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

Caps Lock-lampa: Anger om Caps Lock är aktiverat eller inaktiverat.

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

Flash-uppdatera BIOS (USB-minne)

Steg

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

Flash-uppdatera BIOS

Om denna uppgift

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

Följ dessa steg för att flasha BIOS:

Steg

1. Starta datorn.
2. Gå till www.dell.com/support.
3. Klicka på **Product Support (Produktsupport)**, ange servicenumret för din dator och klicka sedan på **Submit (Skicka)**.

 **OBS** Om du inte har servicenumret, använd automatisk identifiering eller slå upp din datormodell manuellt.

4. Klicka på **Drivers & downloads (Drivrutiner och hämtningsbara filer) > Find it myself (Hitta det själv)**.
5. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
6. Bläddra nedåt på sidan och expandera **BIOS**.
7. Klicka på **Download (Ladda ner)** för att ladda ner den senaste versionen av BIOS för din dator.
8. Navigera till mappen där du sparade BIOS-uppdateringsfilen.
9. Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.

Säkerhetskopia 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.

Frisläppning av kvarvarande ström

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. Följande procedur innehåller anvisningarna för hur man utför frisläppning av kvarvarande ström:

Steg

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort nätadaptern från din dator.
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 15 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.
5. Installera [kåpan](#).
6. Anslut nätadaptern till datorn.
7. Starta datorn.

Få hjälp och kontakta Dell

Resurser för självhjälp

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

Tabell 11. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dells produkter och tjänster	www.dell.com
My Dell	
Tips	
Kontakta supporten	Skriv <code>Contact Support</code> , i Windows search och tryck enter.
Onlinehjälp för operativsystemet	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Felsökningsinformation, användarhandböcker, installationsanvisningar, produktspecifikationer, tekniska hjälpbloggar, programuppdateringar osv.	www.dell.com/support
Artiklarna i Dells kunskapsbank innehåller information om en rad olika datorproblem.	<ol style="list-style-type: none">1. Gå till www.dell.com/support.2. Ange ämnet eller nyckelordet i rutan Search (Sök).3. Klicka på Search (Sök) för att hämta relaterade artiklar.
Ta reda på följande information om din produkt:	Se <i>Me and My Dell (Jag och min Dell)</i> på www.dell.com/support/manuals .
<ul style="list-style-type: none">▪ Produktspecifikationer▪ Operativsystem▪ Ställa in och använda produkten▪ Säkerhetskopiering av data▪ Felsökning och diagnostik▪ Fabriks- och systemåterställning▪ BIOS-information	Hitta de dokument i <i>Me and My Dell (Jag och min Dell)</i> som är relevanta för din produkt genom att identifiera din produkt med ett av följande alternativ: <ul style="list-style-type: none">▪ Välj Detect Product (identifiera produkt).▪ Hitta din produkt via listrutan under View Products (Visa produkter).▪ Ange Service Tag Number (servicenummer) eller Product ID (produkt-ID) i sökfältet.

Kontakta Dell

Om du vill kontakta Dell med frågor om försäljning, teknisk support eller kundtjänst, se www.dell.com/contactdell.

📌 **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 så hittar du information på inköpsfakturan, följesedeln, räkningen eller Dells produktkatalog.**