

# Vostro 3501

## 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.**

<b>Kapitel 1: Arbeta med datorn.....</b>	<b>6</b>
Säkerhetsanvisningar.....	6
Innan du arbetar inuti datorn.....	6
Säkerhetsföreskrifter.....	7
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	7
Fältservicekit för ESD.....	8
När du har arbetat inuti datorn.....	9
<b>Kapitel 2: Teknik och komponenter.....</b>	<b>10</b>
USB-funktioner.....	10
HDMI 1.4.....	11
Strömbrytare LED-beteende.....	12
<b>Kapitel 3: Utvidgad vy.....</b>	<b>14</b>
<b>Kapitel 4: Isärtagning och ihopsättning.....</b>	<b>16</b>
SD-kort (Secure Digital).....	16
Ta bort SD-kortet (Secure Digital).....	16
Installera SD-kortet (Secure Digital).....	17
Kåpan.....	18
Ta bort baskåpan.....	18
Installera baskåpan.....	20
Batteriet.....	21
Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier.....	21
Koppla från batteriet.....	22
Återansluta batteriet.....	22
Ta bort batteriet.....	23
Installera batteriet.....	24
Minnesmoduler.....	26
Ta bort minnesmodulen.....	26
Installera minnesmodulen.....	26
WLAN-kort.....	27
Ta bort WLAN-kortet.....	27
Installera WLAN-kortet.....	28
SSD-disk.....	29
Ta bort M.2 2230 SSD-disken.....	29
Installera M.2 2230 SSD-disken.....	30
Ta bort M.2 2280 SSD-disken.....	31
Installera M.2 2280 SSD-disken.....	32
Hårddisk.....	33
Ta bort hårddiskenhet.....	33
Installera hårddiskmonteringen.....	34
Knappcells batteri.....	36
Ta bort knappcells batteriet.....	36

Installera knappcellsbatteriet.....	37
Systemfläkt.....	38
Ta bort systemfläkten.....	38
Installera systemfläkten.....	38
Kylfläns.....	40
Ta bort kylflänsen.....	40
Installera kylflänsen.....	40
Högtalare.....	41
Ta bort högtalarna.....	41
Installera högtalarna.....	42
I/O-kort.....	43
Ta bort IO-kortet.....	43
Installera IO-kortet.....	44
Pekskärm.....	45
Ta bort pekplattsenheten.....	45
Installera pekplattsenheten.....	46
Bildskärmsenhet.....	47
Ta bort bildskärmsenheten.....	47
Installera bildskärmsenheten.....	49
Bildskärmsram.....	50
Ta bort bildskärmsramen.....	50
Installera bildskärmsramen.....	54
Kamera.....	54
Bildskärmspanelen.....	56
Bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	60
Kamera.....	62
Ta bort kameran.....	62
Installera kameran.....	63
Bildskärmspanelen.....	63
Ta bort bildskärmspanelen.....	63
Installation av bildskärmspanel.....	66
Bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	68
Ta bort bildskärmens bakre kåpa.....	68
Ta bort bildskärmens bakre kåpa.....	69
Strömbrytare.....	70
Ta bort strömbrytaren.....	70
Installera strömbrytaren.....	71
Moderkort.....	72
Ta bort moderkortet – Realtek-ljud.....	72
Installera moderkortet – Realtek-ljud.....	74
Ta bort moderkortet – Cirrus Logic-ljud.....	76
Installera moderkortet – Cirrus Logic-ljud.....	78
Nätadapterport.....	81
Ta bort nätadapterporten.....	81
Installera nätadapterporten.....	81
Enhet med handledsstöd och tangentbord.....	82
Ta bort handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.....	82
<b>Kapitel 5: Felsökning.....</b>	<b>84</b>
Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA).....	84

Köra SupportAssist-diagnostik.....	84
Systemets diagnosindikatorer.....	85
WiFi-cykel.....	86
<b>Kapitel 6: Få hjälp.....</b>	<b>87</b>
Kontakta Dell.....	87

# Arbeta med datorn

## Säkerhetsanvisningar

### Förutsättningar

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

- Du har läst säkerhetsinformationen som medföljde datorn.
- En komponent kan ersättas eller – om du köper den diskret – monteras i omvänd ordning jämfört med borttagningsproceduren.

### Om denna uppgift

**i** **OBS:** Koppla bort alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar med arbetet inuti datorn sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter till vägguttaget.

**!** **WARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn. Ytterligare information om beprövade rutiner för datorns säkerhet hittar du på [Regulatory Compliance-webbplatsen](#)

**!** **CAUTION:** Många reparationer ska endast utföras av certifierade servicetekniker. Du bör endast utföra felsökning och enkla reparationer enligt vad som auktoriserats i din produktokumentation, eller efter instruktioner från service- och supportteamet online eller per telefon. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Läs och följ de säkerhetsanvisningar som medföljde produkten.

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

**!** **CAUTION:** Hantera komponenter och kort varsamt. Rör inte komponenterna eller kontakterna på ett kort. Håll kortet i kanterna eller i metallfästet. Håll alltid en komponent, t.ex. en processor, i kanten och aldrig i stiften.

**!** **CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i kontakten eller i dess dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsflikar. Tryck i så fall in låsflikarna innan du kopplar ur kabeln. När du drar isär kontaktdon håller du dem korrekt riktade för att undvika att kontaktstiften böjs. Se även till att båda kontakterna är korrekt inriktade innan du kopplar in kabeln.

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

## Innan du arbetar inuti datorn

### Steg

1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.
2. Stäng av datorn. Klicka på **Start** > **Stänga** > **av strömmen**.

**i** **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.
6. När datorn är frånkopplad håller du strömbrytaren nedtryckt i cirka fem sekunder för att jorda moderkortet.

 **CAUTION: Placera datorn på en plan, mjuk och ren yta för att undvika repor på bildskärmen.**

7. Placera datorn med framsidan nedåt.

## Säkerhetsföreskrifter

Kapitlet om säkerhetsföreskrifter beskriver de primära stegen som ska vidtas innan du utför några demonteringsanvisningar.

Observera följande säkerhetsföreskrifter innan du utför några installationer eller bryter/fixerar procedurer som innebär demontering eller ommontering:

- Stäng av systemet och alla ansluten kringutrustning.
- Koppla bort systemet och all ansluten kringutrustning från nätströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar, telefon- och telekommunikationsledningar från systemet.
- Använd ett ESD-fältservicekit när du arbetar inom någon för att undvika skador på elektrostatisk urladdning (ESD).
- När du har tagit bort någon systemkomponent, placera försiktigt den borttagna komponenten på en antistatisk matta.
- Använda skor med icke ledande gummisulor för att minska risken för elektrisk stöt.

## Standby ström

Dell-produkter med standby-ström måste kopplas ur innan du öppnar väskan. System som innehåller standby-ström är i huvudsak strömförande medan de stängs av. Den interna strömmen gör att systemet kan stängas av (väcka på LAN), och stängs av i viloläge och har andra avancerade strömhanteringsfunktioner.

Genom att koppla ur, trycka på och håll strömbrytaren intryckt i 15 sekunder ska ladda ur återstående ström i moderkortet.

## Förbindelse

Förbindelse är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektriska potential. Detta görs genom användning av ett ESD-kit (Field Service Electrostatic discharge). Vid anslutning av en bindningstråd, se alltid till att den är ansluten till bar metall och aldrig till en målade eller icke-metallyta. Handledsremmen ska vara säker och i full kontakt med din hud, och se till att alltid ta bort alla smycken som klockor, armband eller ringar innan du själv och utrustningen förbinds.

## 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.

## Fältservicekit för ESD

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

## Komponenterna i ett fältservicekit för ESD

Komponenterna i ett fältservicekit för ESD är:


- **Antistatisk matta** - Den antistatiska mattan är dissipativ och delar kan placeras på den under serviceförfaranden. När du använder en antistatisk matta din handledsrem ska sitta åt och jordningstråden ska kopplas till mattan och till någon omålad metall på systemet som du arbetar på. När den har anslutits ordentligt kan reservdelar tas ut från ESD-påsen och placeras direkt på mattan. ESD-känsliga artiklar är säkra i din hand, på ESD-mattan, i systemet eller inne i en påse.
- **Handledsrem och jordningstråd** - Handledsremmen och jordningstråden kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och den omålade metalldelen på maskinvaran om ESD-mattan inte är nödvändig, eller ansluten till den antistatiska mattan för att skydda maskinvaran som tillfälligt har placerats på mattan. Den fysiska anslutningen av handledsremmen och jordningstråden mellan huden, ESD-mattan och maskinvaran kallas för bindning. Använd endast fältservicekittet med en handledsrem, matta och jordningstråd. Använd aldrig trådlösa handledsremmar. Var alltid medveten om att de interna kablarna i handledsremmen i slutänden kommer att skadas av normalt slitage och de måste kontrolleras regelbundet med ett testverktyget för att undvika oavsiktliga ESD-maskinvaruskador. Vi rekommenderar att du testar handledsremmen och jordningstråden minst en gång per vecka.
- **Testverktyg för ESD-handledsremmen** - Ledningarna inuti en ESD-handledsrem kommer att ta skada över tid. När du använder ett oövervakat kit är bästa praxis att regelbundet testa handledsremmen före varje servicebesök och minst en gång per vecka. Ett testverktyg för handledsremmen är den bästa metoden för att göra det här testet. Om du inte har något eget testverktyg för handledsremmen kan du höra med ditt regionala kontor för att ta reda på om de har ett. När du ska utföra testet ansluter du handledsremmens jordningstråd på testverktyget medan det är fastspänt på handleden och trycker på knappen för att testa. En grön LED lyser om testet lyckades, en röd LED tänds och ett larm ljuder om testet misslyckas.
- **Isolatorelement** - Det är viktigt att hålla ESD-känsliga enheter, såsom kylflänsens plattshöljen, borta från inre delar som är isolatorer och ofta är laddade.
- **Arbetsmiljö** - Innan du använder ESD-fältservicekittet ska du utvärdera situationen på kundanläggningen. Till exempel, driftsättning av kittet för en servermiljö är annorlunda än för en stationär eller bärbar dator. Servrar är normalt installerade i ett rack inom ett datacenter; stationära eller bärbara datorer är vanligen placerade på kontorskivbord eller i bås. Titta alltid efter en stor öppen plan yta som är fritt från föremål och tillräckligt stor för användning av ESD-kittet med ytterligare utrymme för att rymma den typ av system som repareras. Arbetsytan ska också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsytan ska isolatorer som t.ex. frigolit och annan plast ska alltid flyttas minst 12 tum eller 30 cm från känsliga komponenter innan du hanterar eventuella maskinvarukomponenter fysiskt.
- **ESD-förpackning** - Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i antistatiska förpackningar. Metall, statiskt avskärmat påsar är att föredra. Du bör dock alltid returnera den skadade delen med samma ESD-påse och förpackning som den nya delen levererades i. Påsen ska vikas ihop och tejpas igen och samma skumplastförpackning ska användas i den ursprungliga lådan som den nya delen levererades i. ESD-känsliga enheter bör endast tas ur förpackningen på en ESD-skyddad arbetsyta och delar bör aldrig placeras ovanpå ESD-påsen eftersom att endast påsens insida är avskärmat. Placera alltid delar i din handen, på ESD-mattan, i systemet eller i en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** - När du transporterar ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att placera dessa artiklar i antistatiska påsar för säker transport.

## Sammanfattning av ESD-skydd

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

## När du har arbetat inuti datorn

### Om denna uppgift

 **OBS:** 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.

## Teknik och komponenter

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

### USB-funktioner

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

Tabell 1. Utveckling av USB

Typ	Dataöverföringshastighet	Kategori	Introduktionsår
USB 2.0	480 Mbit/s	Hög hastighet	2000
USB 3.2 Gen 1	5 Gbit/s	Super-Speed	2010
USB 3.2 Gen 2	10 Gbit/s	Super-Speed	2013

### USB 3.2 Gen 1 (Super-Speed-USB)

I många år har USB 2.0 varit den rådande gränssnittsstandarden i PC-världen med omkring 6 miljarder sålda enheter, men behovet av ännu högre hastighet växer i och med att datorhårdvaran blir allt snabbare och kraven på bandbredd allt större. USB 3.2 Gen 1 är svaret på konsumenternas krav med en hastighet som i teorin är 10 gånger snabbare än föregångaren. I korthet har USB 3.2 Gen 1 följande egenskaper:

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

I avsnitten som följer behandlas några av de vanligaste frågorna angående USB 3.2 Gen 1.



### Hastighet

För närvarande finns det tre hastighetslägen, som definieras i den senaste specifikationen för USB 3.2 Gen 1, nämligen Super-Speed, Hi-Speed och Full-Speed. Det nya Super-Speed-läget har en överföringshastighet på 4,8 Gbit/s. Specifikationen omfattar fortfarande USB-lägena Hi-Speed och Full-Speed, eller vad som brukar kallas USB 2.0 och USB 1.1. Dessa lägen är fortfarande långsammare (480 Mbit/s respektive 12 Mbit/s), men finns kvar för att säkerställa bakåtkompatibilitet.

USB 3.2 Gen 1 ger en mycket högre prestanda tack vare följande tekniska förändringar:

- En ytterligare fysisk buss har lagts till parallellt med den befintliga USB 2.0-bussen (se bilden nedan).
- USB 2.0 hade tidigare fyra ledningar (ström, jord och ett ledningspar för differentiella data). Med USB 3.2 Gen 1 tillkommer ytterligare fyra, vilket ger två par för differentialsignaler (för mottagning och sändning) för en kombination av totalt åtta anslutningar i kontakter och kablar.
- USB 3.2 Gen 1 använder ett dubbelriktat datagränssnitt i stället för den lösning med halv duplex som USB 2.0 använder. Detta ger en tiofaldig ökning av den teoretiska bandbredden.



Med dagens ständigt ökande krav på dataöverföringar med HD-videoinnehåll, lagringsenheter med terabyte-kapacitet, digitala kameror med högt megapixelvärde osv. räcker det inte alltid med hastigheten hos USB 2.0. Dessutom kan ingen USB 2.0-anslutning någonsin komma i närheten av en teoretisk maximal genomströmningshastighet på 480 Mbit/s, vilket innebär att dataöverföringar vid 320 Mbit/s (40 MB/s) är den realistiska maxhastigheten. På samma sätt kommer anslutningar med USB 3.2 Gen 1 aldrig att uppnå 4,8 Gbit/s. Vi kommer antagligen att få se en realistisk maxhastighet på 400 MB/s med overhead. Med den hastigheten är USB 3.2 Gen 1 tio gånger snabbare än USB 2.0.

## Program

USB 3.2 Gen 1 öppnar upp överföringsbanorna och ger enheterna mer utrymme att leverera bättre övergripande prestanda. I fall där USB-video nätt och jämnt var uthärdligt tidigare (både vad det gällde maximal upplösning, väntetid och videokomprimering) är det enkelt att föreställa sig att en bandbredd som är 5–10 gånger större gör att det fungerar mycket bättre. Single-Link DVI kräver en genomströmning på nästan 2 Gbit/s. I fall där 480 Mbit/s var begränsande är 5 Gbit/s mer än lovande. Med den utlovade hastigheten på 4,8 Gbit/s kommer standarden att passa utmärkt i en del produkter som tidigare inte alls var lämpade för USB, som externa RAID-lagringsystem.

I tabellen nedan visas några av de tillgängliga produkterna med Super-Speed USB 3.2 Gen 1:

- Externa USB 3.2 Gen 1-hårddiskar för stationär dator
- Portabla USB 3.2 Gen 1-hårddiskar
- Dockningsstationer och adaptrar med USB 3.2 Gen 1
- Flashenheter och läsare med USB 3.2 Gen 1
- SSD-diskar med USB 3.2 Gen 1
- RAID-system med USB 3.2 Gen 1
- Optiska medieenheter
- Multimedieenheter
- Nätverkshantering
- Adapterkort och hubbar med USB 3.2 Gen 1

## Kompatibilitet

Det som är så bra är att USB 3.2 Gen 1 redan från starten har utformats för att fungera smidigt tillsammans med USB 2.0. Även om USB 3.2 Gen 1 kräver nya fysiska anslutningar och därmed nya kablar för att kunna utnyttja hastigheten i det nya protokollet, behåller själva anslutningen samma rektangulära form med de fyra USB 2.0-kontakterna på exakt samma ställe som tidigare. På USB 3.2 Gen 1-kablarna finns fem nya kontakter för oberoende mottagning och sändning av data som endast fungerar när de ansluts till en riktig Super-Speed-USB-anslutning.

## HDMI 1.4

Detta ämne förklarar HDMI 1.4 och dess funktioner tillsammans med fördelarna.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) är ett okomprimerat, helt digitalt ljud-/videogränssnitt som stöds av branschen. HDMI ger ett gränssnitt mellan vilken kompatibel digital ljud-/videokälla som helst, t.ex. en DVD-spelare eller A/V-mottagare, och en kompatibel digital

ljud- och/eller bildskärmsenhet, t.ex. en digital TV (DTV). De främsta fördelarna är att mängden kablar minskar och att innehållet skyddas. HDMI stöder standardvideo, förbättrad video eller HD-video plus flerkanaligt digitalt ljud via en och samma kabel.

## HDMI 1.4-funktioner

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

## Fördelar med HDMI:

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

## Strömbrytare LED-beteende

På vissa Dell Latitude-system används strömbrytar-LED för att ge en indikation på systemstatusen och som ett resultat tänds strömbrytaren när den trycks in. Systemen med den valbara strömbrytaren/fingeravtrycksläsaren har ingen LED under strömbrytaren och kommer följaktligen att använda lediga LED:s i systemet för att ge en indikation på systemstatusen.

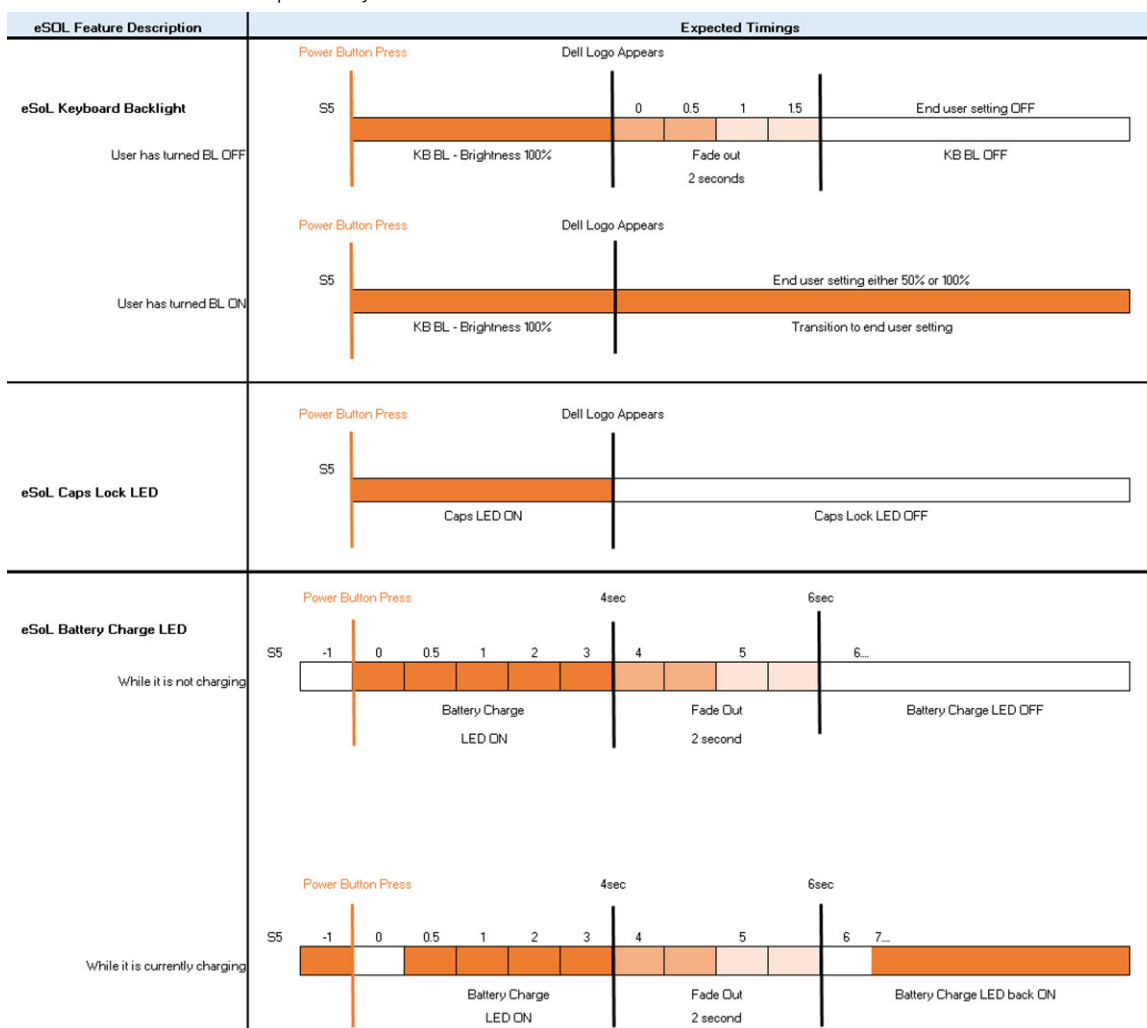
## Strömbrytare-LED beteende utan fingeravtrycksläsare

- Systemet är PÅ (S0) = LED lyser konstant vit.
- Systemet i strömsparläge/vänteläge (S3, SOix) = LED är släckt
- Systemet är Av/hibernation (S4 / S5) = LED är släckt

## Ström på och LED-beteende med fingeravtrycksläsare

- Om man trycker på strömbrytaren under mellan 50 msec och 2 sek tänds enheten.
- Strömbrytaren registrerar inte ytterligare pressar tills SOL (Sign-Of-Life) har levererats till användaren.
- System-LED lyser när man trycker på strömbrytaren.
- Alla tillgängliga LED-lampor (tangentbordets bakgrundsbelysning/tangentbordsläs LED/batteriladdnings LED) tänds och visar specificerat beteende.
- Den auditiva tonen är avstängd som standard. Det kan aktiveras i BIOS-inställningarna.
- Skyddsåtgärder försvinner inte om enheten hänger under inloggningsprocessen.
- Dell-logotyp: Slår på inom 2 sekunder efter att du tryckt på strömbrytaren.

- Full start: Inom 22 sekunder efter att du tryckt på strömbrytaren.
- Nedanstående är exempeltidslinjer:



Strömbrytare med fingeravtrycksläsare kommer inte att ha någon LED och kommer att utnyttja de lediga LED i systemet för att visa systemstatusen

- **Nätadapter LED:**
  - LED på nätadaptern lyser vit när strömmen levereras från eluttaget.
- **Batteriindikator LED:**
  - När datorn är ansluten till ett eluttag har batterilampan följande funktion:
    1. Fast vitt sken- batteriet laddas. När laddningen är färdig släcks LED.
  - Om datorn körs på ett batteri fungerar batterilampan enligt följande:
    1. Av- batteriet är tillräckligt laddat eller så är datorn avstängd).
    2. Fast gult - batteriladdningen är kritiskt låg. Ett lågt batteriläge är cirka 30 minuter eller mindre av återstående batterilivslängd.
- **Kamera LED**
  - Vit LED aktiveras när kameran är påslagen.
- **Mic Mute LED:**
  - När den är aktiverad (ljud avstängt), ska mikrofonens ljud avstängt LED på F4-tangenten lysa VIT.
- **RJ45 LED:**
  - [Tabell 2. LED på varje sida av RJ45 port](#)


Länkhastighetsindikator (LHS)	Aktivitetsindikator (RHS)
Grön	Gult

## Utvidgad vy



1. Baskåpa
2. Batteri
3. DC-in-port
4. SSD-diskhållare
5. SSD-disk
6. WLAN-kort
7. Moderkort
8. Minnesmoduler

9. Högtalare
10. Handledsstödsenhet
11. Pekskärm
12. Bildskärmsenhet
13. Strömbrytarmodul
14. IO-kort
15. Knappcells batteri
16. HDD-enhet
17. Kylflänsenheten
18. Fläktenhet

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

# Isärtagning och ihopsättning

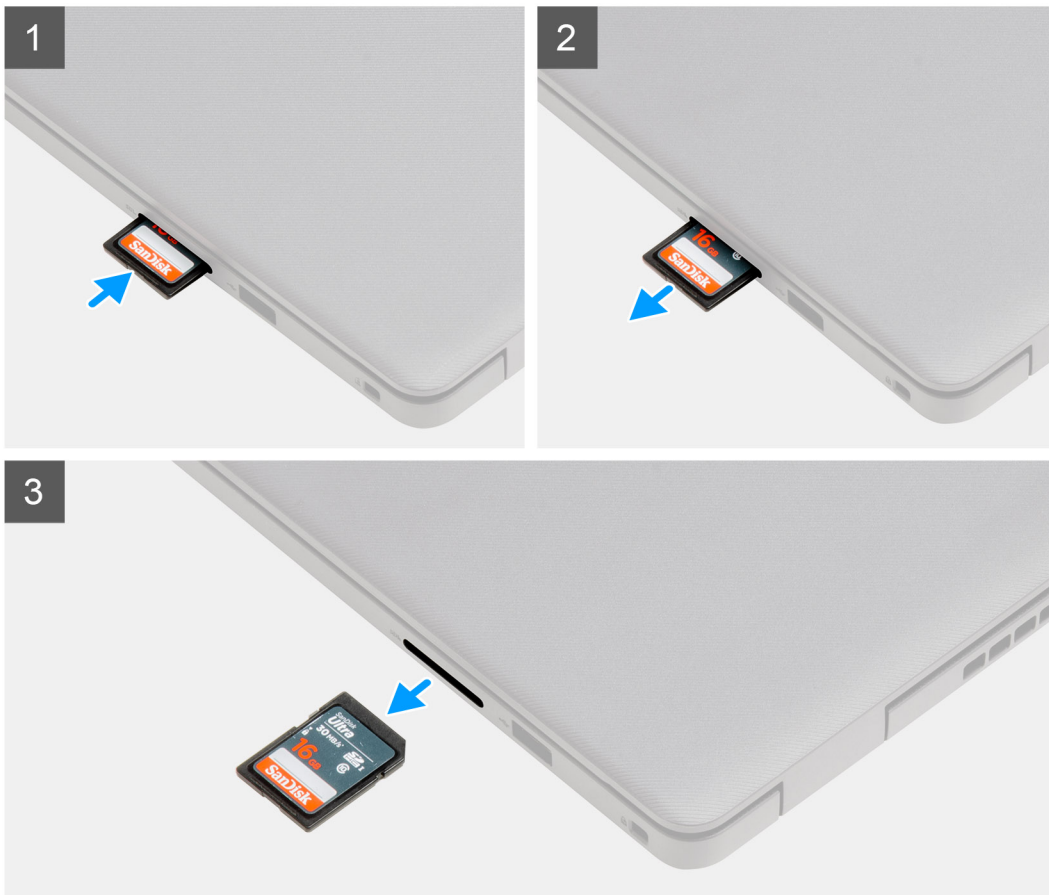
## SD-kort (Secure Digital)

### Ta bort SD-kortet (Secure Digital)

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift



## Steg

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

## Installera SD-kortet (Secure Digital)

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift



## Steg

För in-SD-kortet i kortplatsen tills det klickar på plats.

### Nästa Steg

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

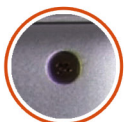
# Kåpan

## Ta bort baskåpan

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SD-kortet.

### Om denna uppgift

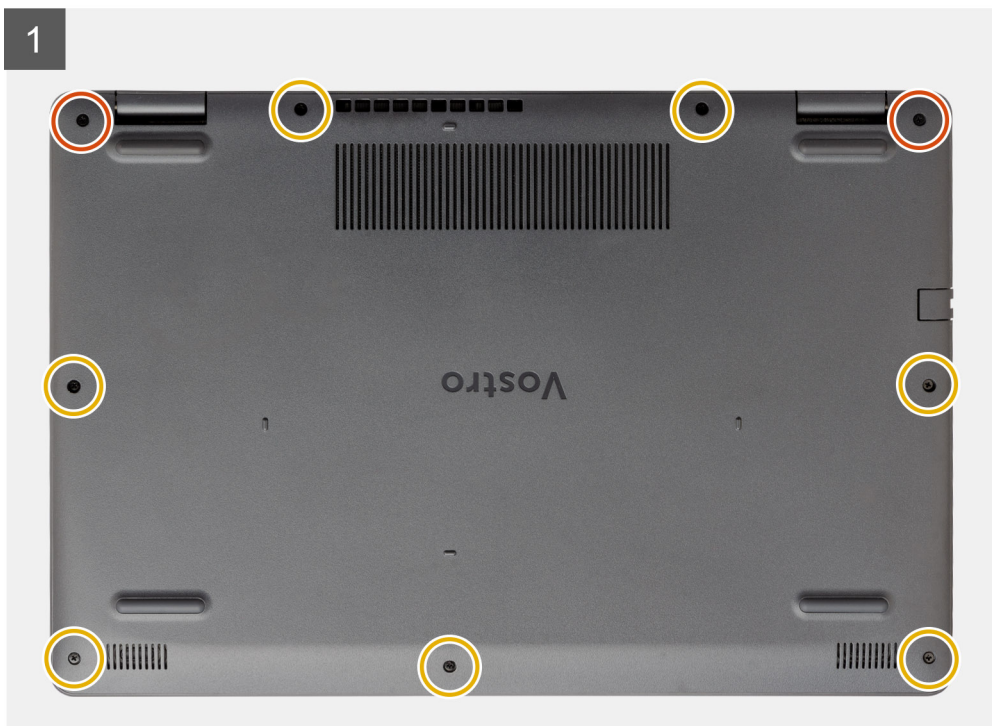


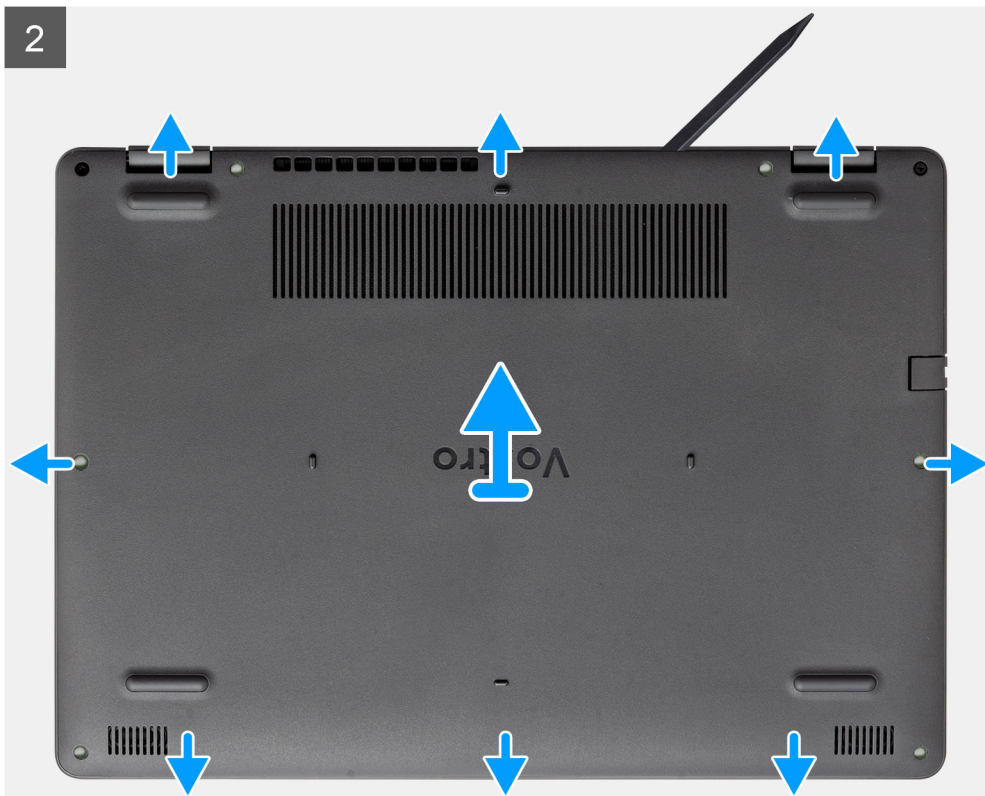
2x



7x

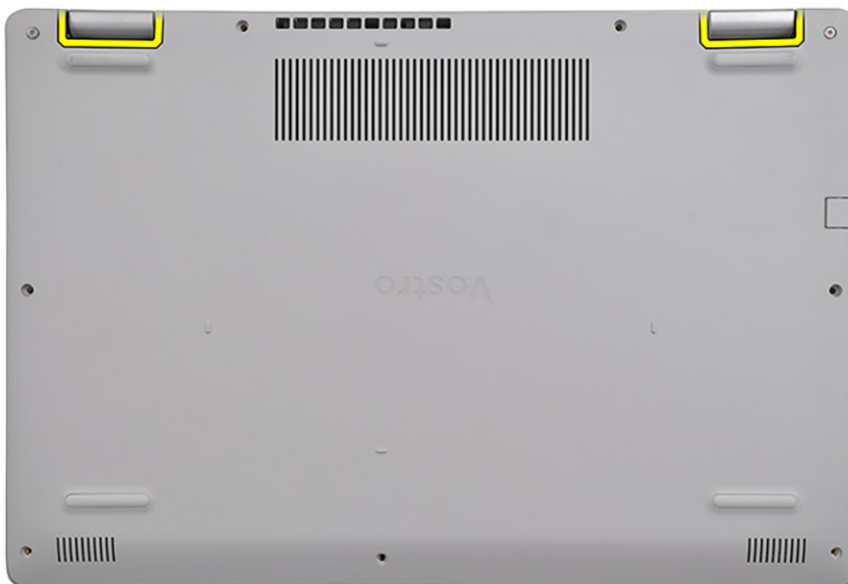
M2.5x6





### Steg

1. Ta bort de sju skruvarna (M2,5x6) och lossa de två fästskruvarna från baskåpan.
2. Bänd upp baskåpan med början från urtagen som finns i de U-formade inskärningarna vid baskåpens övre kant nära gångjärnen.



**i** **OBS:** Varning! Bänd INTE upp från kanten nära ventilerna på den övre sidan av baskåpan eftersom det kan skada kåpan.



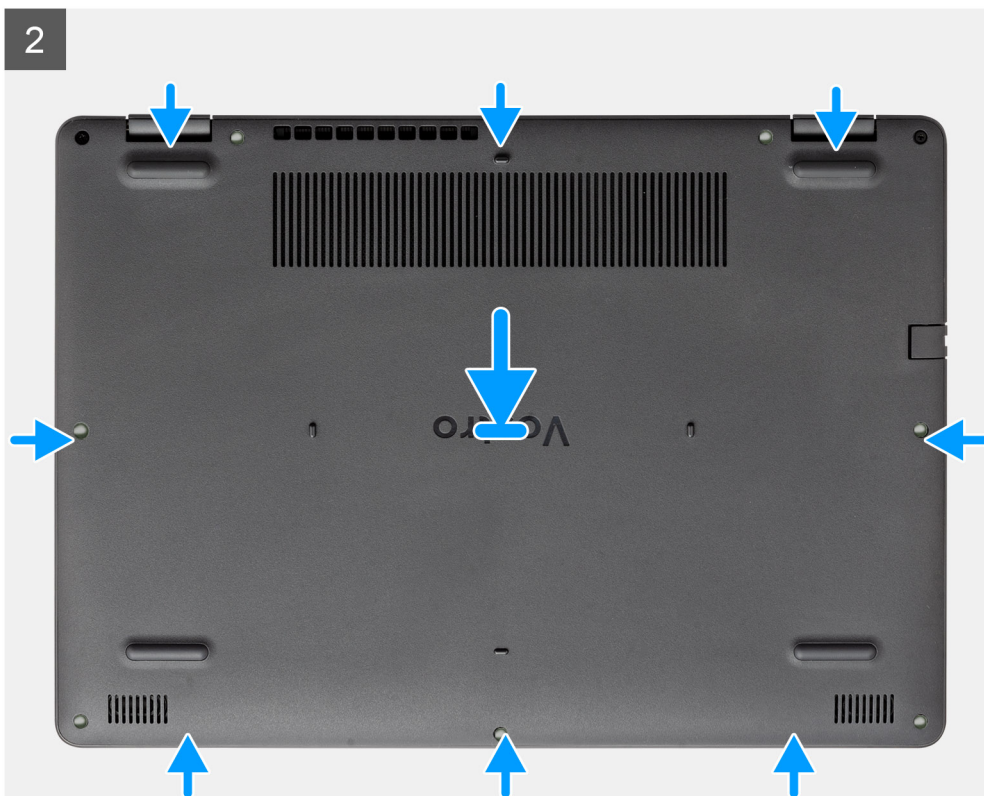
3. Lyft den övre delen av baskåpan och ta bort den från systemet.

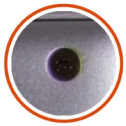
## Installera baskåpan

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift





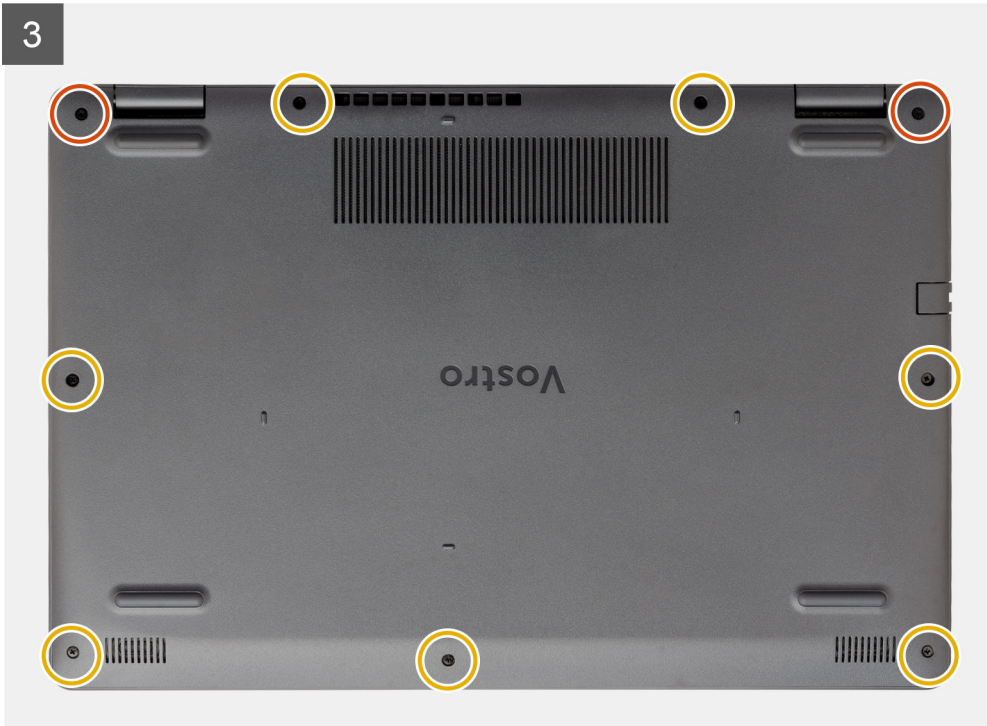
2x



7x

M2.5x6

3



### Steg

1. Rikta in och placera baskåpan på datorn, tryck på kanterna och sidorna av baskåpan tills det hoppar på plats.
2. Byt ut de sju (M2,5x6) skruvarna och de två fästskruvarna för att fästa kåpan på datorn.

### Nästa Steg

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

## Batteriet

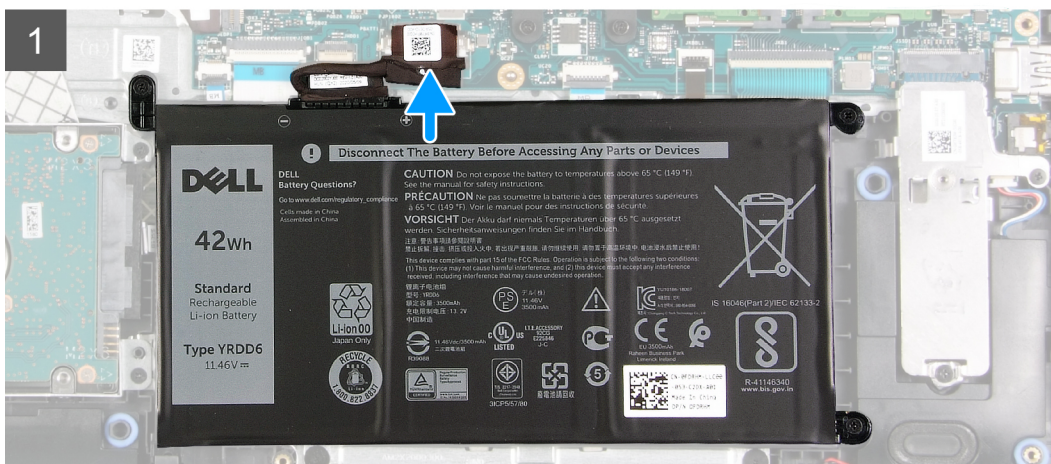
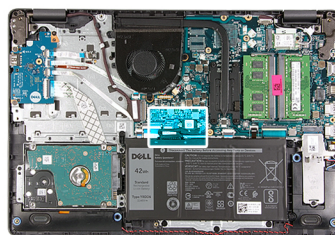
### Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier

#### ⚠ CAUTION:

- Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.
- Ladda ur batteriet så mycket som möjligt innan du tar bort det från datorn. Detta kan göras genom att koppla bort nätadaptern från systemet för att låta batteriet laddas ur.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketen och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.
- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.



## Om denna uppgift



### Steg

1. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.
2. Sätt tillbaka tejen som täcker batterikontakten.

### Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [SD-kortet](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

## Ta bort batteriet

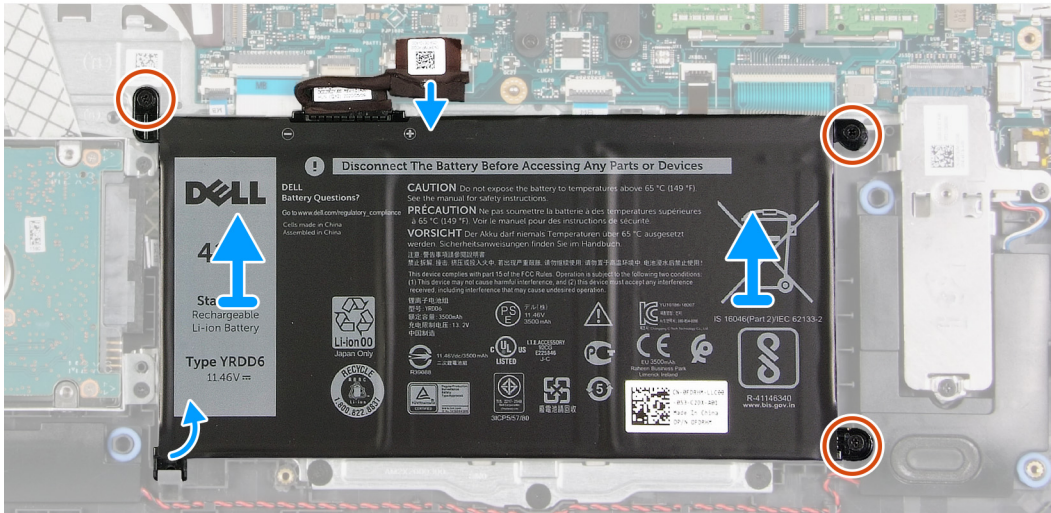
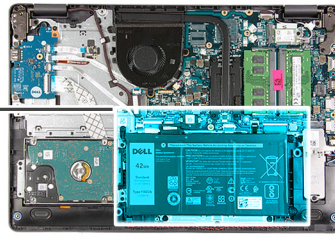
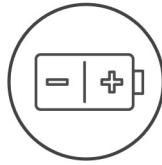
### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



3x  
M2x3



## Steg

1. Ta bort de tre (M2x3) skruvarna som fäster batteriet på handledsstödet.
2. Lyft upp och ta bort batteriet från datorn.

## Installera batteriet

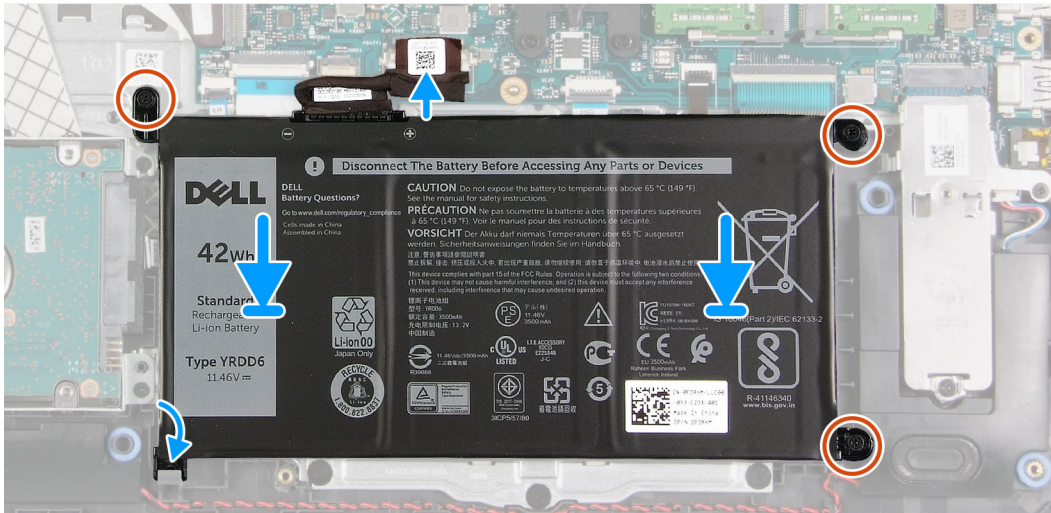
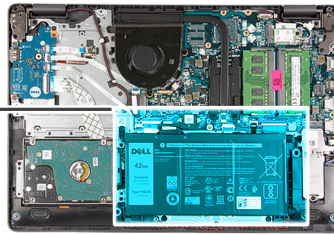
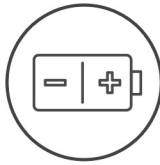
### Företsättningar

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

## Om denna uppgift



3x  
M2x3



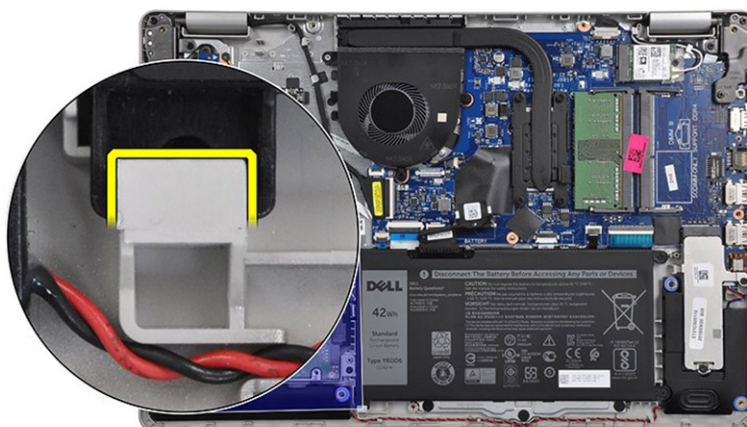
## Steg

1. Rikta in flikarna på batteriet mot urtagen på handelsstödet.

**i** **OBS:** När du installerar batteriet i systemet ska du sätta i fliken i det nedre vänstra hörnet av batteriet i kroken på undersidan av handelsstödet.

2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) som håller fast batteriet på handelsstödet.
3. Anslut batterikabeln till kontakten på moderkortet.

**i** **OBS:** När du installerar batteriet i systemet ska du sätta i fliken i det nedre vänstra hörnet av batteriet i kroken på undersidan av



handlesstödet.

## Nästa Steg

1. Installera [baskåpan](#).
2. Installera [SD-kortet](#).

3. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

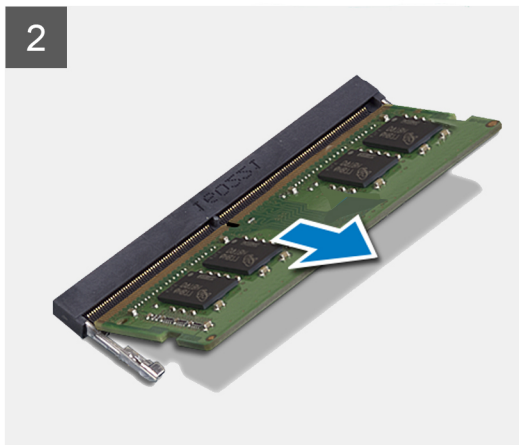
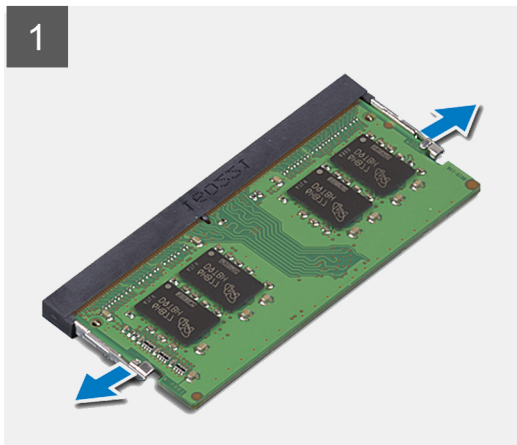
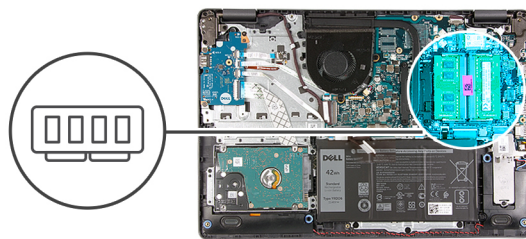
## Minnesmoduler

### Ta bort minnesmodulen

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift



#### Steg

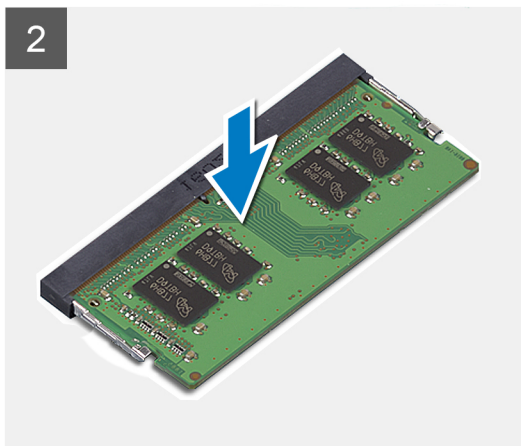
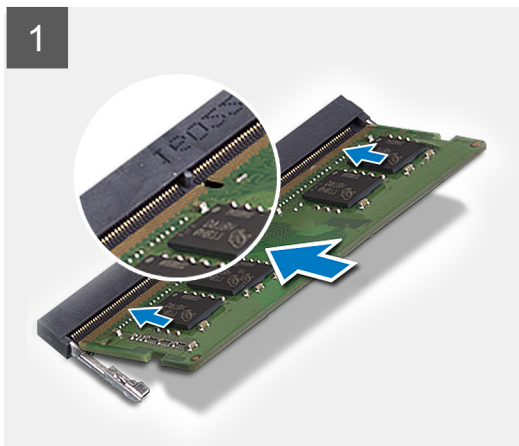
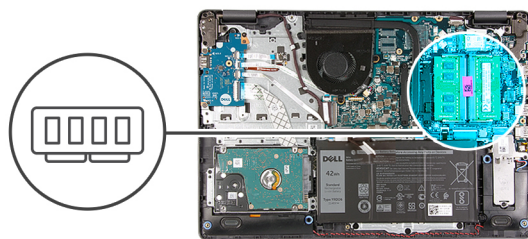
1. Bänd i klämmorna som håller fast minnesmodulen tills minnesmodulen hoppar upp.
2. Ta bort minnesmodulen från minnesmodulkortplatsen.

### Installera minnesmodulen

#### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



### Steg

1. Rikta in spåret på minnesmodulen med fliken på minnesmodulens fack och skjut in minnesmodulen ordentligt i facket i en vinkel.
2. Tryck sedan minnesmodulen nedåt tills klämmorna håller fast den.

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

### Nästa Steg

1. Anslut [batterikabeln](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Installera [SD-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

## WLAN-kort

### Ta bort WLAN-kortet

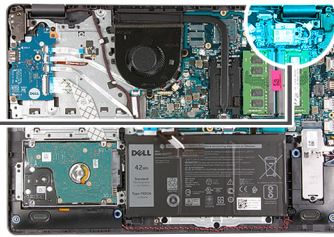
#### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



1x  
M2x3



### Steg

1. Ta bort den enda skruven (M2x3) som håller fast WLAN-kortet på moderkortet.
2. För ut och ta bort WLAN-kortets fäste som håller fast WLAN-antennkablarna.
3. Koppla ur WLAN-antennkablarna från kontakterna på WLAN-kortet.
4. Dra ut WLAN-kortet från M.2-porten på moderkortet.

## Installera WLAN-kortet

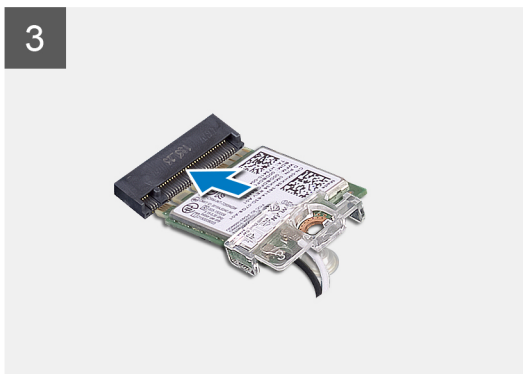
### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



1x  
M2x3



### Steg

1. Sätt tillbaka WLAN-kortet i M.2-kortplatsen på moderkortet.
2. Anslut WLAN-antennkablarna till kontakterna på WLAN-kortet.
3. Sätt i WLAN-kortfästet för att fästa WLAN-kablarna på WLAN-kortet.
4. Sätt tillbaka den enda skruven (M2x3) som håller fast WLAN-fästet på handledsstödet.

### Nästa Steg

1. Anslut [batterikabeln](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Installera [SD-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

## SSD-disk

### Ta bort M.2 2230 SSD-disken

#### Förutsättningar

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

3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Koppla bort [batterikabeln](#).

### Om denna uppgift



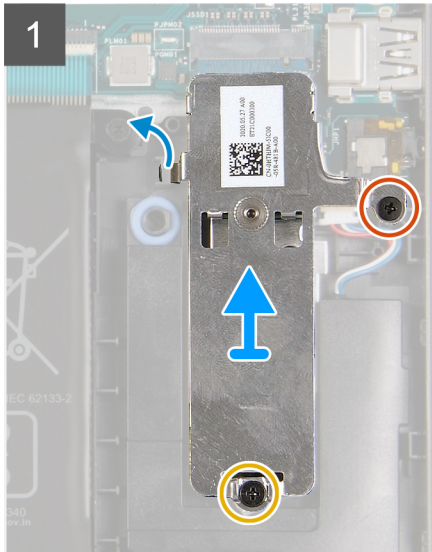
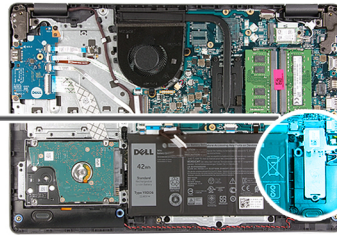
1x



1x  
M2x2.2



1x  
M2x2.0



### Steg

1. Ta bort den enda skruven (M2x2,2) och den enda fästskruven som håller fast SSD-diskens termiska platta på handledsstödet och lyft ur systemet.
2. Vänd på den termiska plattan och ta bort den enda skruven (M2x2) som håller fast M.2 2230 SSD-disken på den termiska plattan.
3. Lyft bort SSD-disken från den termiska plattan.

## Installera M.2 2230 SSD-disken

### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



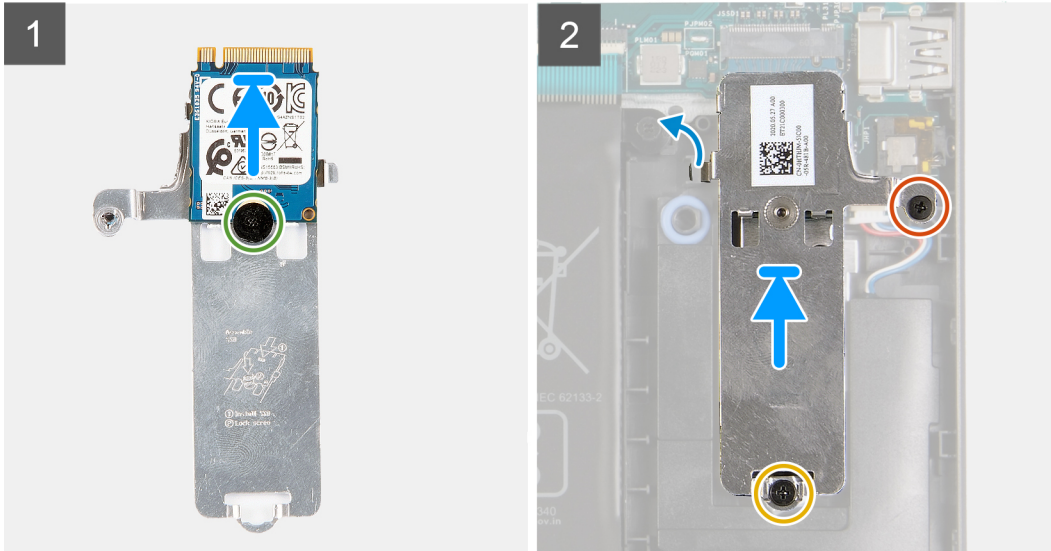
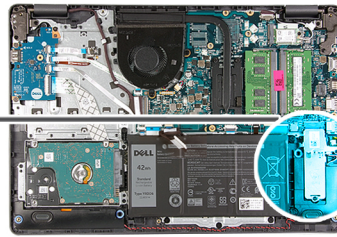
1x



1x  
M2x2.2



1x  
M2x2.0



### Steg

1. Placera SSD-disken i den termiska plattan och installera den enda skruven (M2x2).
2. För in och sätt fast fliken på SSD-disken på kortplatsen för SSD-disken.
3. Sätt tillbaka den enda (M2x2,2) skruven och dra åt den enda fästskraven för att fästa den termiska plattan på handledsstödet.

### Nästa Steg

1. Anslut [batterikabeln](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Installera [SD-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

## Ta bort M.2 2280 SSD-disken

### Förutsättningar

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

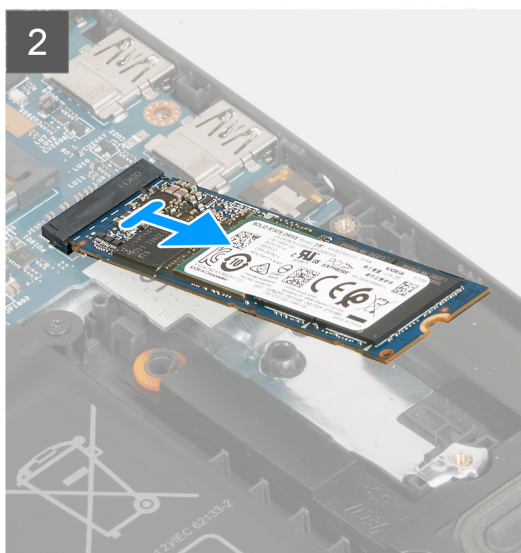
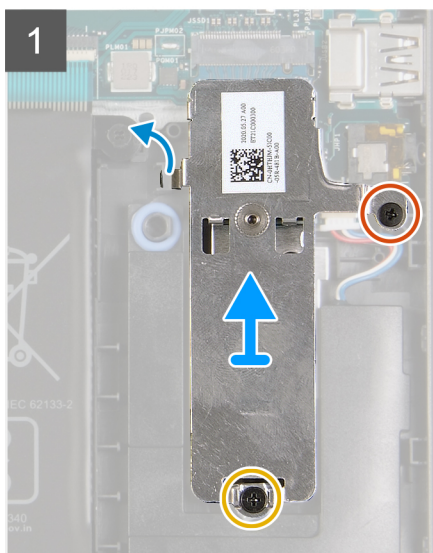
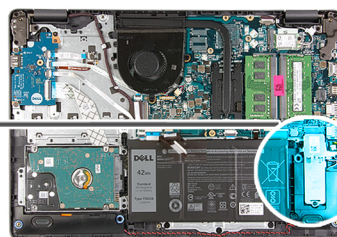
## Om denna uppgift



1x



1x  
M2x2.2



## Steg

1. Ta bort den enda skruven (M2x2,2) och den enda fästskruven från det termiska fästet och lyft ut fästet ur systemet.
2. Lyft upp SSD-disken från M.2-platsen på moderkortet och ta bort den från systemet.

## Installera M.2 2280 SSD-disken

### Förutsättningar

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

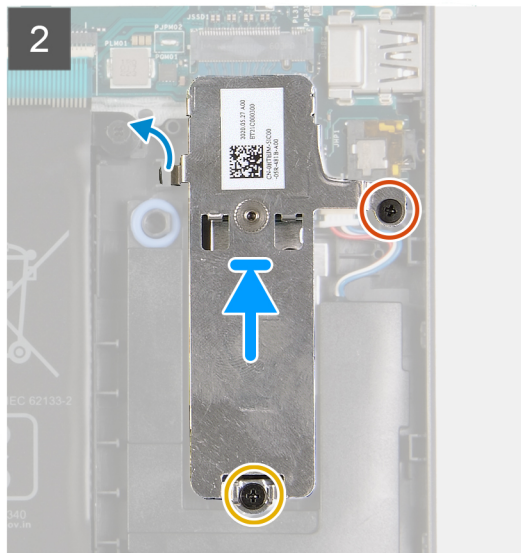
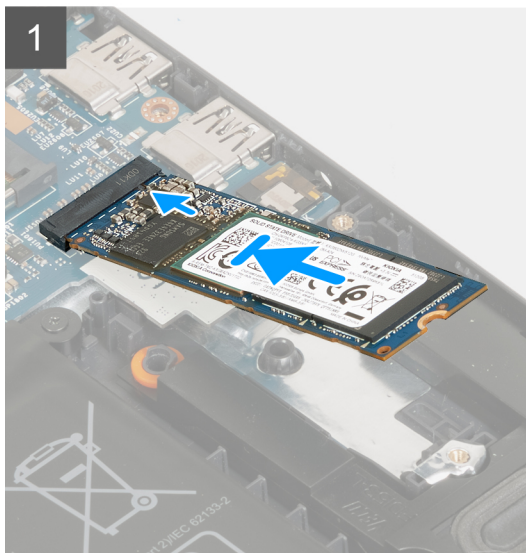
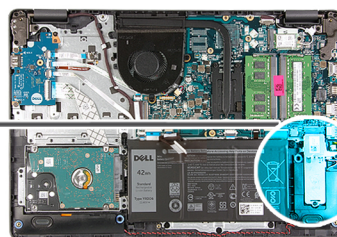
## Om denna uppgift



1x



1x  
M2x2.2



### Steg

1. Skjut in SSD-diskens i M.2-porten på moderkortet.
2. Placera det termiska fästet på SSD-diskens, sätt tillbaka den enda skruven (M2x2,2) och dra åt fästskruven för att fästa den termiska plattan på handledsstödet.

### Nästa Steg

1. Anslut [batterikabeln](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Installera [SD-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

## Hårddisk

### Ta bort hårddiskenhet

#### Förutsättningar

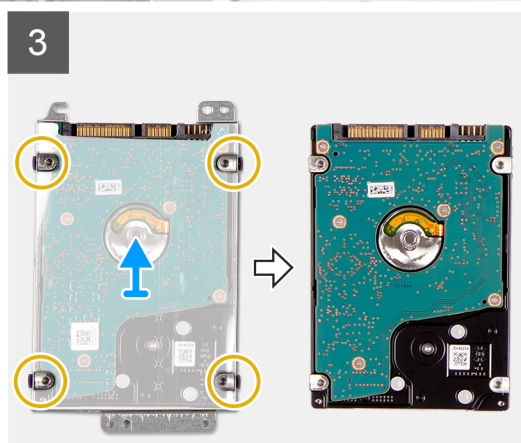
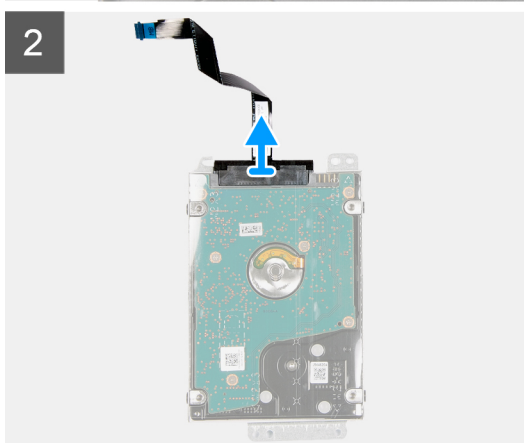
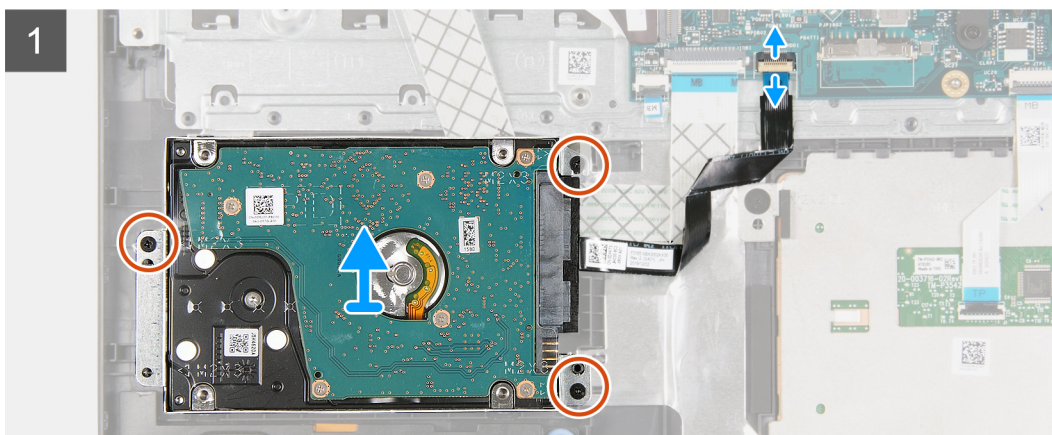
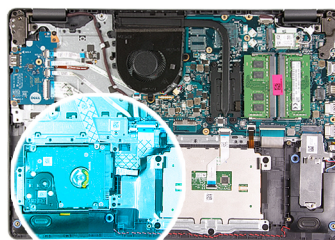
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).

## Om denna uppgift



3x  
M2x3

4x  
M3x3



### Steg

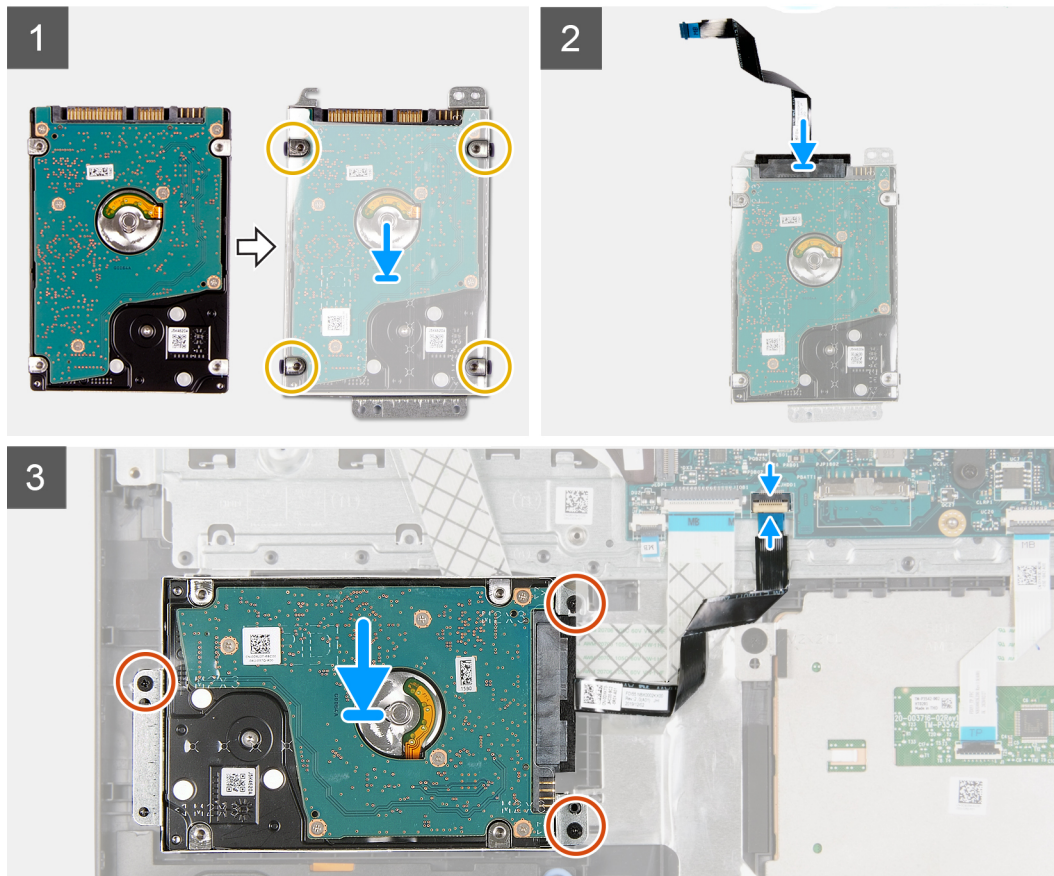
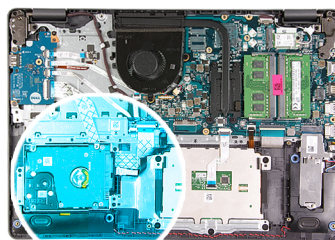
1. Lyft spärren och koppla bort hårddiskkabeln från moderkortet.
2. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller fast hårdskenheten på handledsstödet och lyft upp hårdskenheten tillsammans med kabeln från systemet.
3. Koppla loss mellandelen (interposer) från hårdskenen.
4. Ta bort de fyra skruvarna (M3x3) från hårdskenhållaren för att lossa hårdskenen.

## Installera hårdskemonteringen

### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



### Steg

1. Rikta in hårddisken med hårddiskhållaren och sätt tillbaka de fyra skruvarna (M3x3).
2. Anslut medlingskortet (interposer) till hårddisken.
3. Rikta in och placera hårddiskenheten på handledsstödet och sätt tillbaka de tre skruvarna (M2x3) som håller fast hårddiskenheten på handledsstödet.
4. Anslut hårddiskkabeln till moderkortet och stäng spärren så att kabeln sitter fast ordentligt.

### Nästa Steg

1. Installera [batteriet](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Installera [SD-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

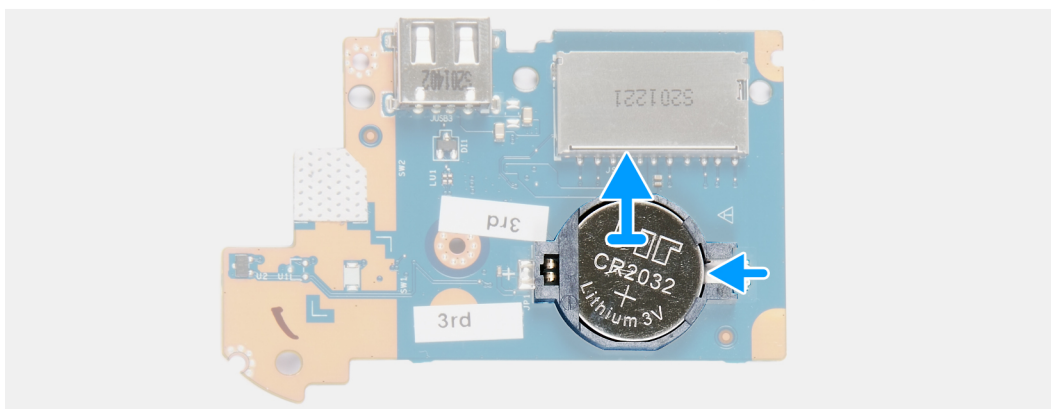
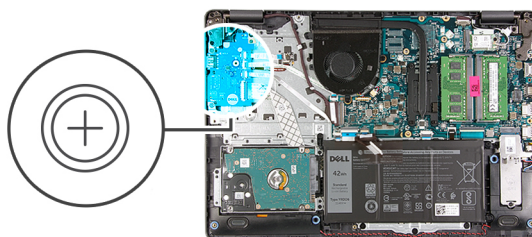
# Knappcells batteri

## Ta bort knappcells batteriet

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Koppla bort [batterikabeln](#).
5. Ta bort [I/O-kortet](#).

### Om denna uppgift

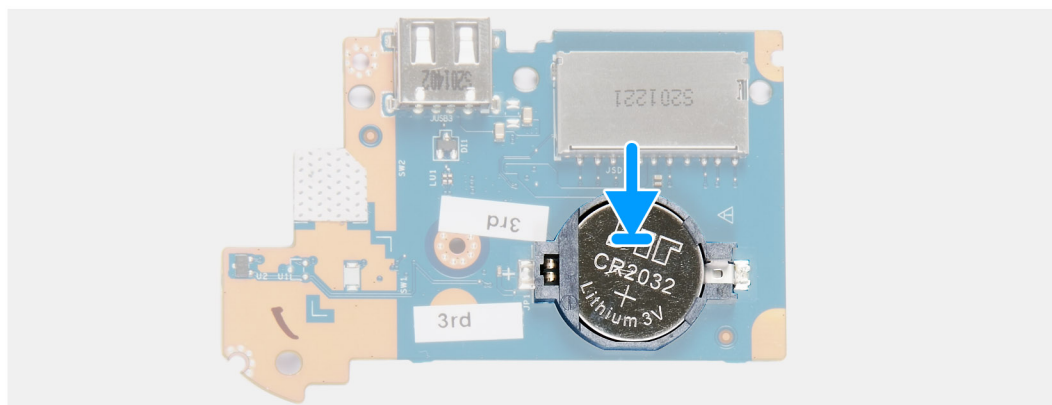
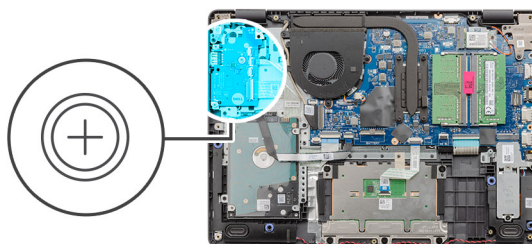
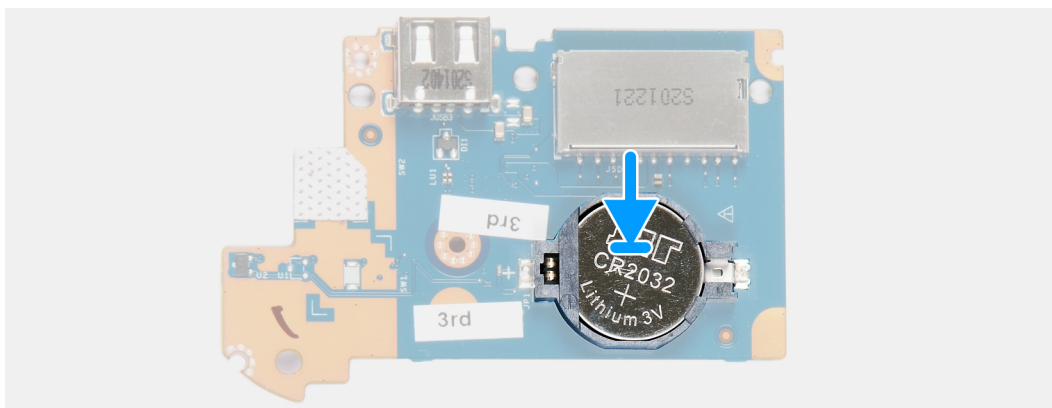
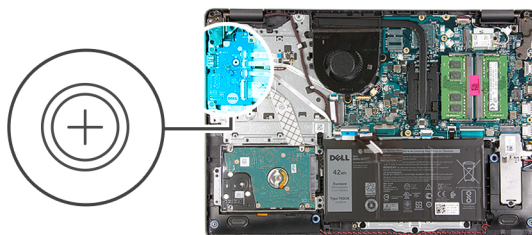


### Steg

1. Använd en plastrits och bänd försiktigt upp knappcells batteriet från platsen på IO-dotterkortet.
2. Ta ut knappcells batteriet från IO-dotterkortet.

# Installera knappcellsbatteriet

Om denna uppgift



## Steg

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

## Nästa Steg

1. Installera [IO-kortet](#).
2. Anslut [batterikabeln](#).
3. Installera [baskåpan](#).
4. Installera [SD-kortet](#).

5. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

## Systemfläkt

### Ta bort systemfläkten

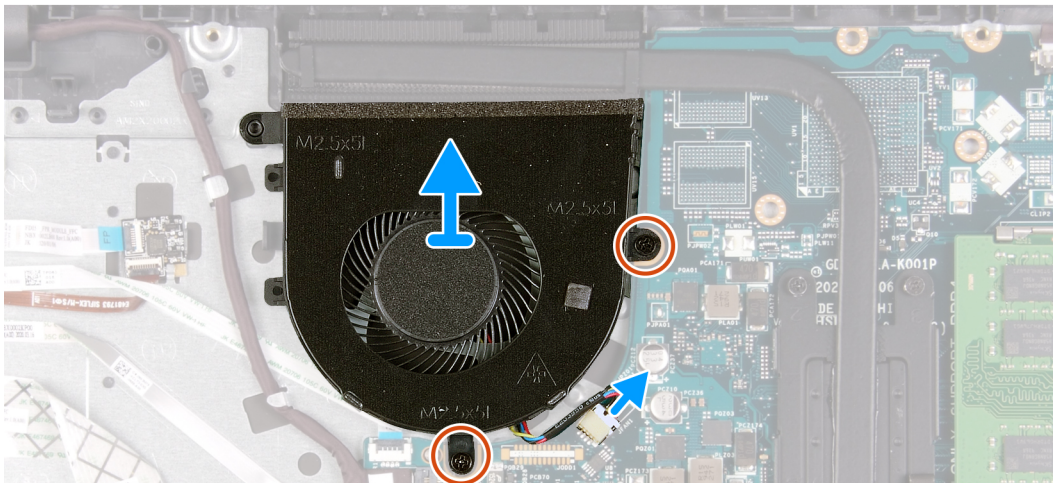
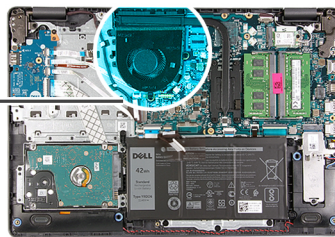
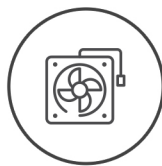
#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift



2x  
M2.5x5



#### Steg

1. Koppla bort fläktkabeln från kontakten på moderkortet.
2. Ta bort de två (M2,5x5) skruvarna som fäster fläkten vid handledsstödet.

### Installera systemfläkten

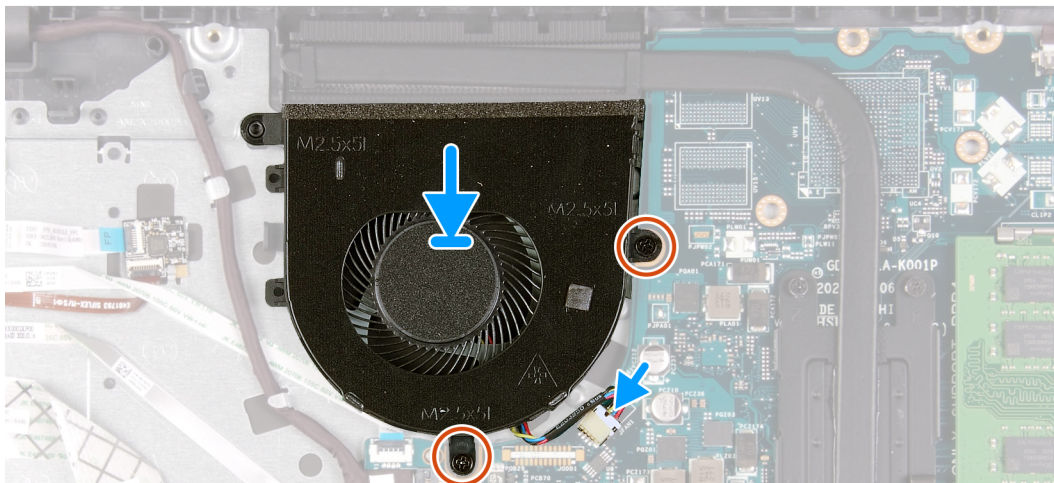
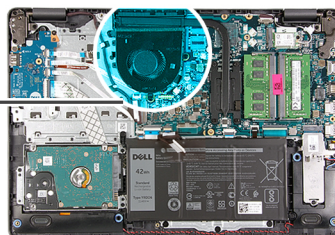
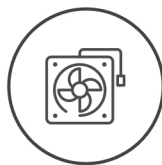
#### Förutsättningar

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

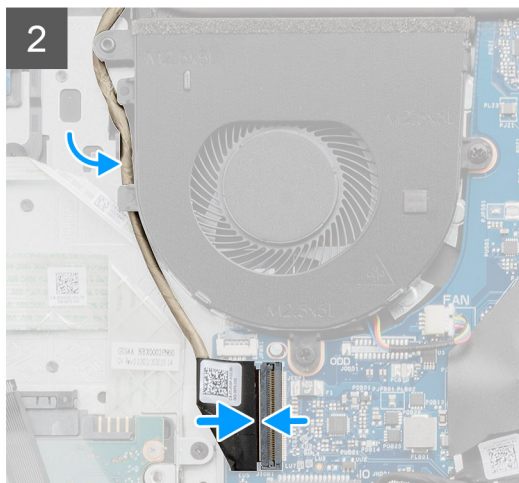
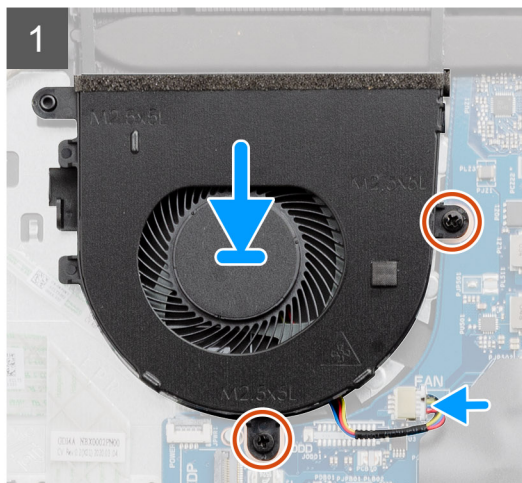
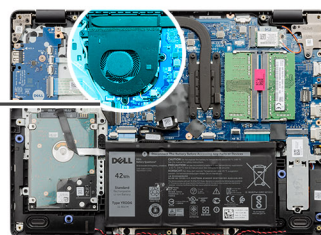
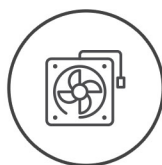
## Om denna uppgift



2x  
M2.5x5



2x  
M2.5x5



## Steg

1. Justera och placera fläkten på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x5) som håller fast fläkten på handledsstödet.
3. Anslut fläktkabeln till kontakten på moderkortet.

## Nästa Steg

1. Sätt tillbaka [batterikabeln](#).

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

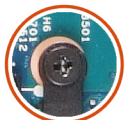
## Kylfläns

### Ta bort kylflänsen

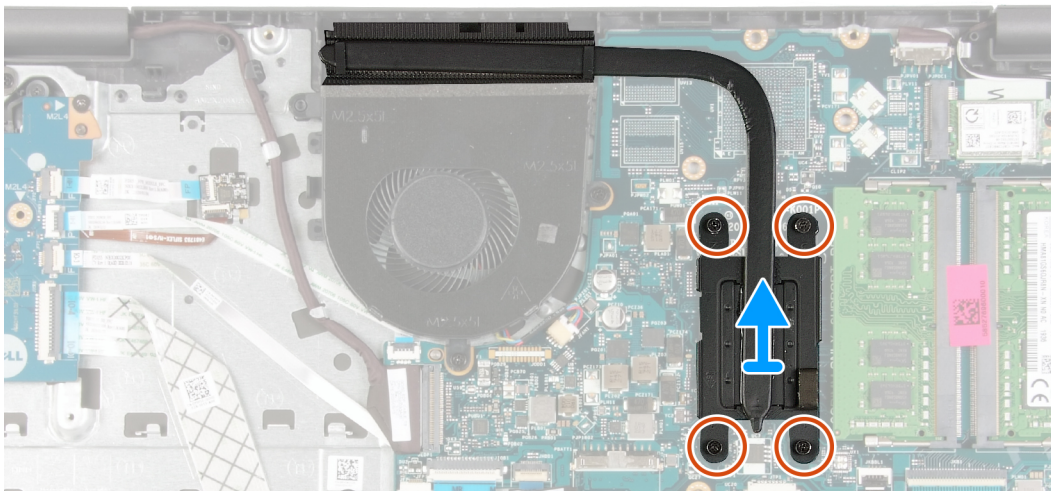
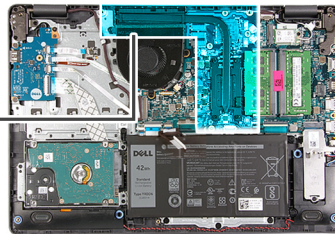
#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift



4x



#### Steg

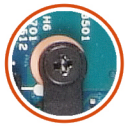
1. Lossa de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.
2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

### Installera kylflänsen

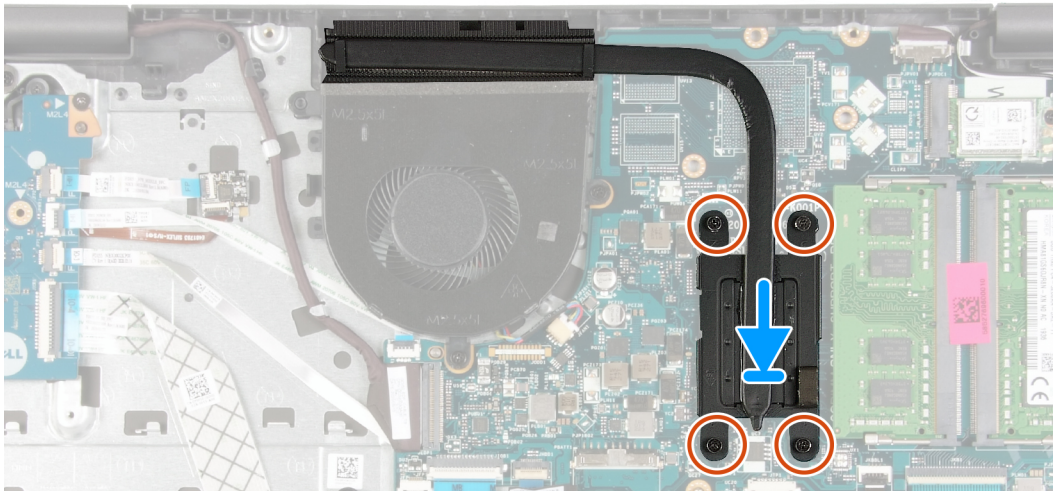
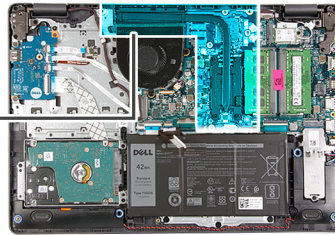
#### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



4x



### Steg

1. Placera kylflänsen på moderkortet och rikta in fästskruvarna på kylflänsen med skruvhålen på moderkortet.
2. Dra åt de fyra fästskruvarna för att fästa kylflänsen på moderkortet.

### Nästa Steg

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

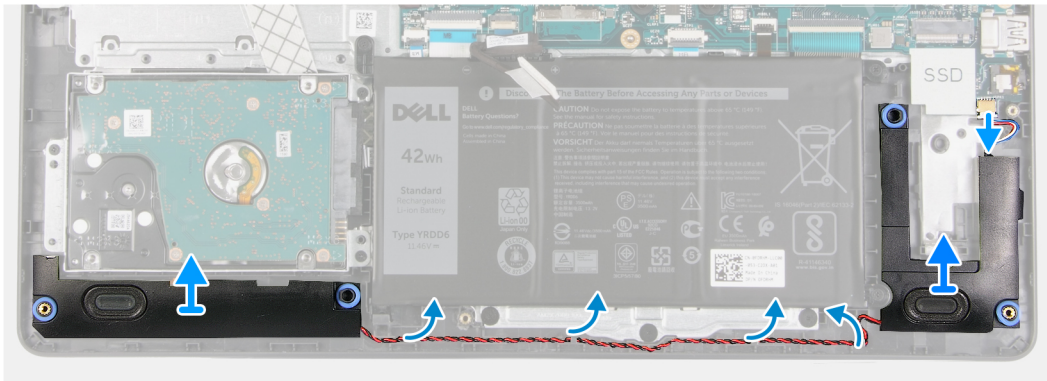
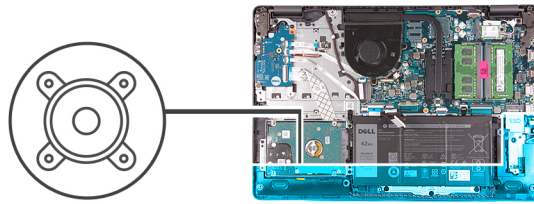
## Högtalare

### Ta bort högtalarna

#### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



## Steg

1. Koppla bort högtalarkabeln från moderkortet.
2. Trä ut och ta bort högtalarkabeln från kabelhållarna på handledsstödet.
3. Lyft bort högtalarna, tillsammans med kabeln, från systemet.

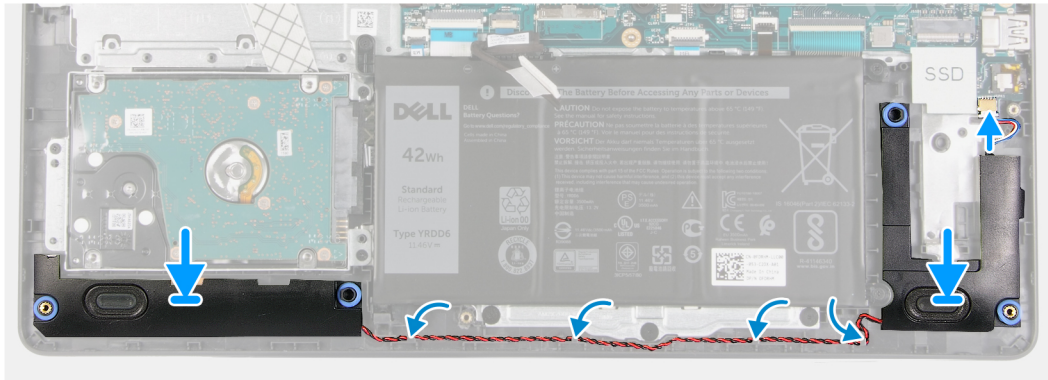
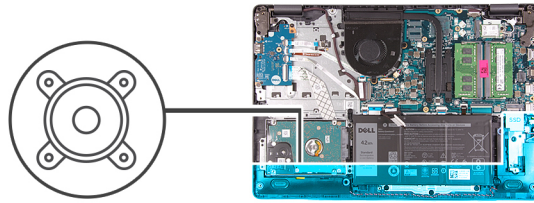
## Installera högtalarna

### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

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



### Steg

1. Använd justeringstapparna och gummitågringarna för att placera högtalarna i facken på handledsstödet.
2. Dra högtalarkabeln genom kabelhållarna på handledsstödet.
3. Anslut högtalarkabeln till kontakten på moderkortet.

### Nästa Steg

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

## I/O-kort

### Ta bort IO-kortet

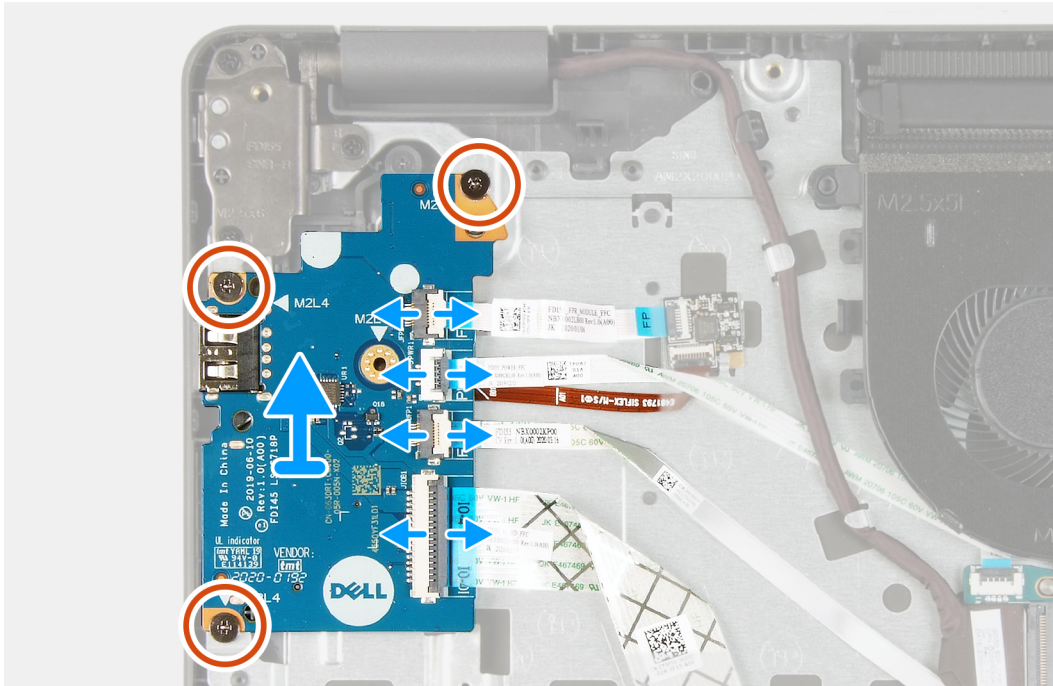
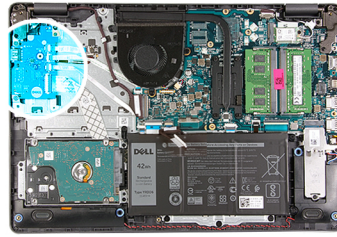
#### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



3x  
M2x4



## Steg

1. [För modeller som levereras med fingeravtrycksläsare]: koppla bort fingeravtrycksläsaren till I/O-dotterkortets flatkabel och I/O-dotterkortet till moderkortets flatkabel från I/O-dotterkortet.
2. [För modeller som levereras utan fingeravtrycksläsare]: koppla bort strömbrytarens flatkabel, I/O-dotterkortets flatkabel och bildskärmskabeln från moderkortet.
3. Dra tillbaka strömbrytarens flatkabel och IO-dotterkortets flatkabel från handledsstödet.
4. Ta bort de tre skruvarna (M2x4) som håller fast IO-kortet i handledsstödet och ta bort IO-kortet från systemet.
5. Koppla från och ta bort strömbrytarens flatkabel och I/O-dotterkortets flatkabel från I/O-dotterkortet.

## Installera IO-kortet

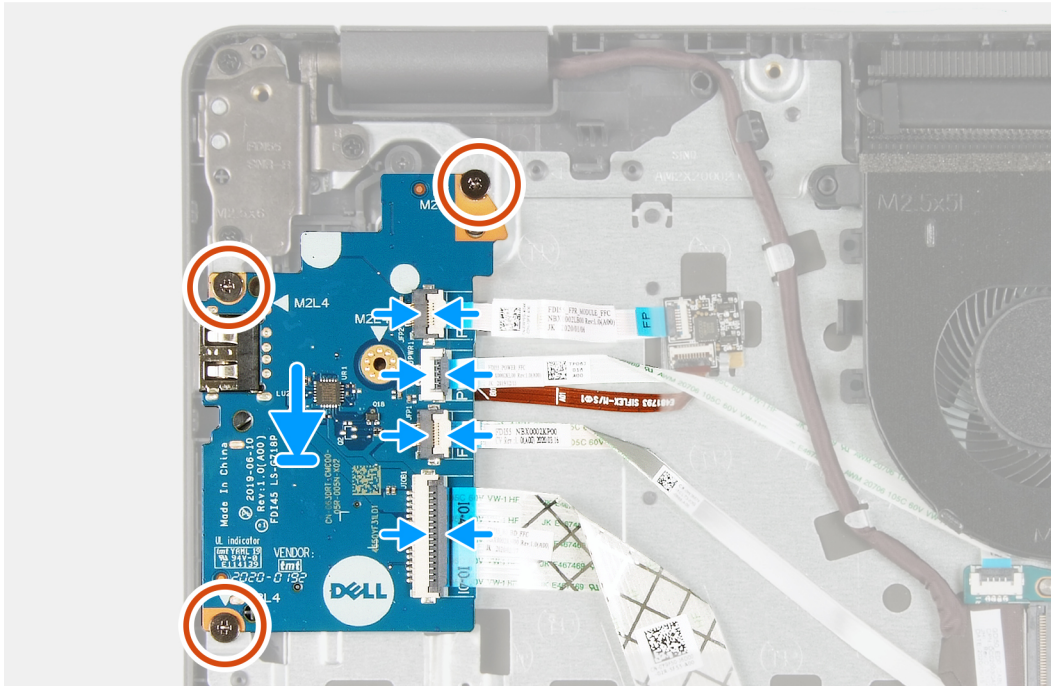
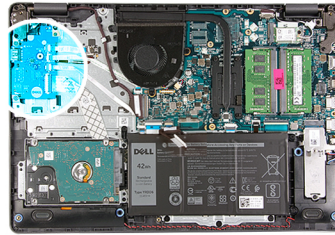
### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



3x  
M2x4



### Steg

1. Återanslut strömbrytarens flatkabel och I/O-dotterkortets flatkabel till I/O-dotterkortet.
2. Placera I/O-dotterkortet på systemet.
3. Sätt tillbaka de tre (M2x4) skruvarna som håller fast I/O-dotterkortet på handledsstödet.
4. [För modeller som levereras utan fingeravtrycksläsare]: Anslut strömbrytarens flatkabel, I/O-dotterkortets flatkabel och bildskärmskabeln till kontakterna på moderkortet.
5. [För modeller som levereras med fingeravtrycksläsare]: Anslut fingeravtrycksläsaren till I/O-dotterkortets flatkabel och I/O-dotterkortet till moderkortets flatkabel från I/O-dotterkortet.

### Nästa Steg

1. Anslut [batterikabeln](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Installera [SD-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

## Pekskärm

### Ta bort pekplattsenheten

#### Förutsättningar

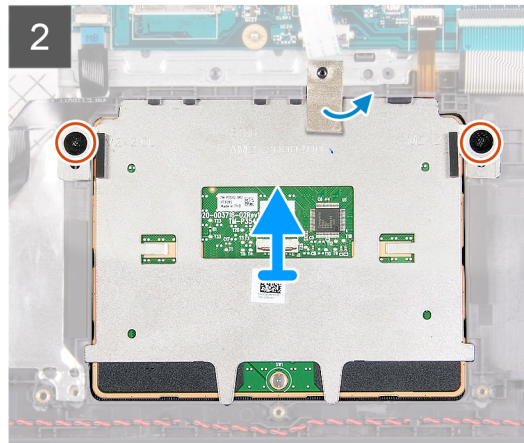
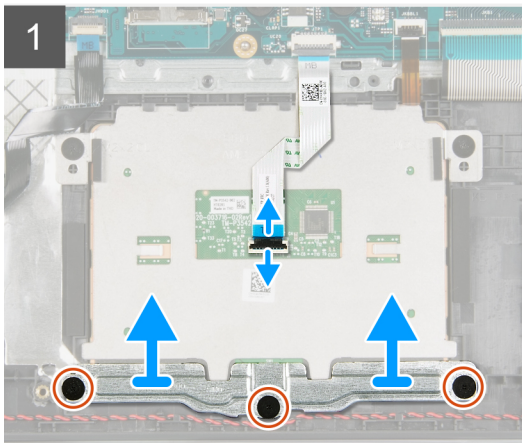
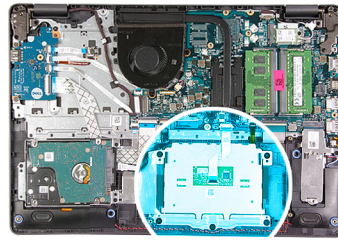
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).

2. Ta bort SD-kortet.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort batteriet.

### Om denna uppgift



5x  
M2x2



### Steg

1. Koppla bort pekskärmens flatkabel från moderkortet.
2. Dra bort den ledande tejp från pekplattan.
3. Ta bort de tre skruvarna (M2x2) som håller fast pekplattans fäste.
4. Ta bort pekplattans fäste från systemet.
5. Ta bort de två skruvarna (M2x2) som håller pekplattan på plats.
6. Ta bort pekplattan med pekplattans flatkabel från systemet.
7. Koppla bort pekplattans flatkabel från pekplattan.

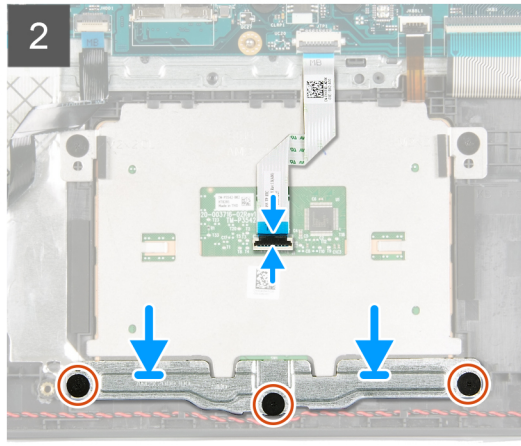
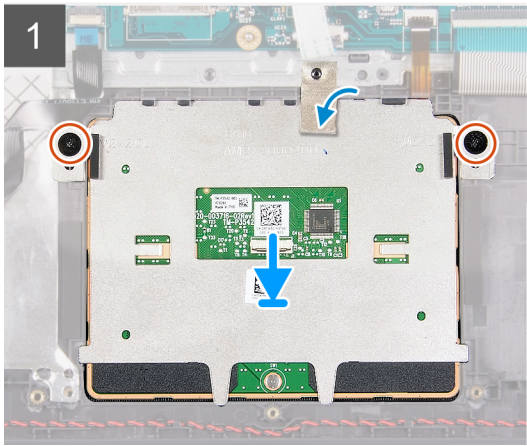
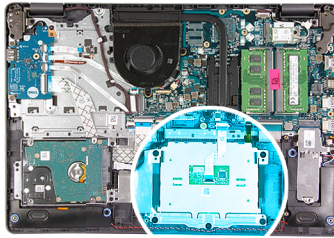
## Installera pekplattsenheten

### Om denna uppgift

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



5x  
M2x2



### Steg

1. Återanslut pekplattans flatkabel till pekplattan.
2. Rikta in och placera pekplattans modul på systemet.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2) för att fästa pekplattans modul på handledsstödet
4. Montera fästet för pekplattan på pekplattan och säkra det med de tre skruvarna (M2x2).
5. Dra tillbaka den ledande tejp över pekplattan.
6. Anslut pekplattans flatkabel till moderkortet.

### Nästa Steg

1. Installera [batteriet](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Installera [SD-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

## Bildskärmsenhet

### Ta bort bildskärmsenheten

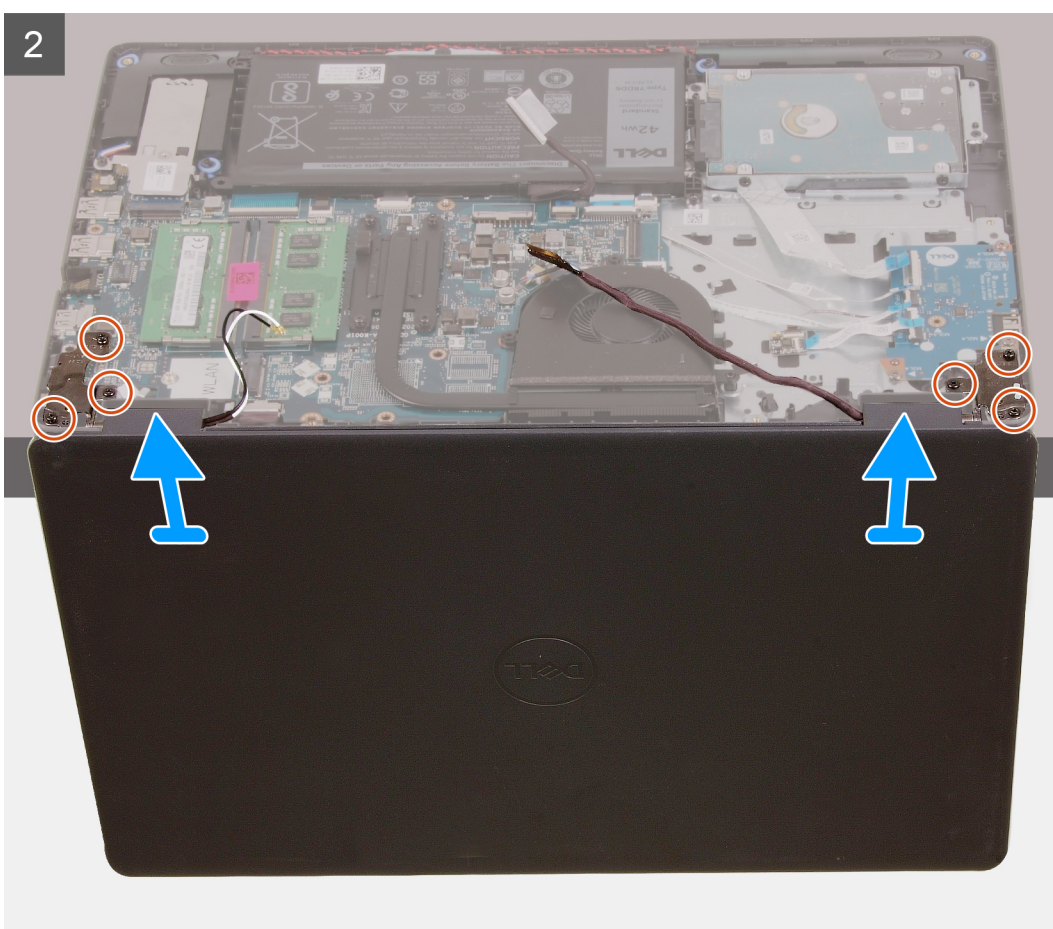
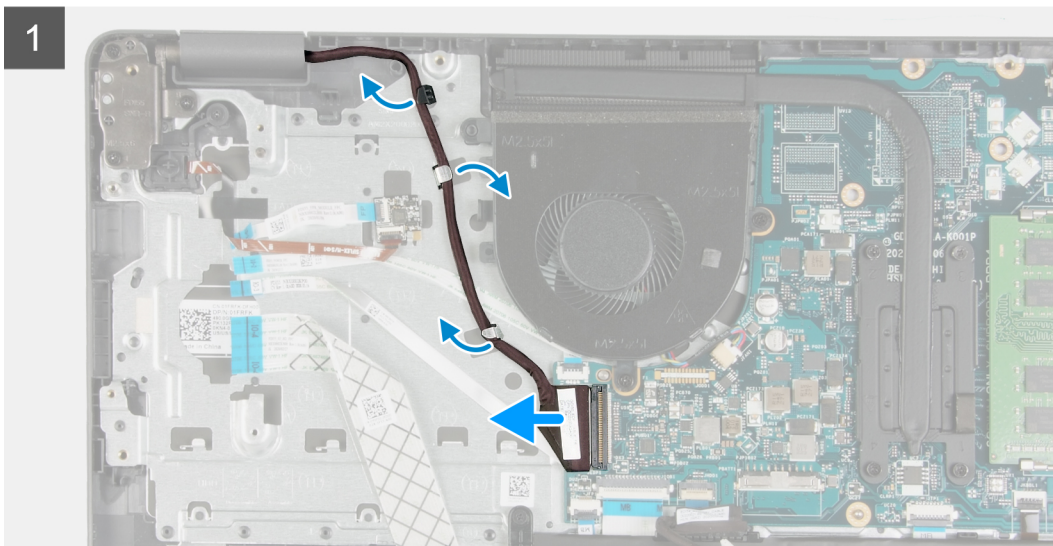
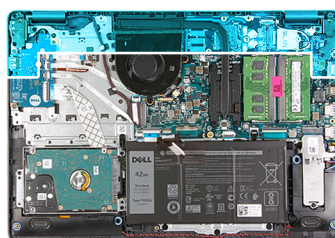
#### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



**6x**  
M2.5x6



## Steg

1. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på moderkortet.
2. Trä ut bildskärmskabeln och WLAN-antennkablarna från kabelkanalerna.
3. Öppna systemet åtminstone 90 grader och placera det på kanten av ett bord så att handledsstödet ligger platt på bordet och bildskärmen är över kanten.
4. Lossa de sex skruvarna (M2,5x6) som håller bildskärmsenheten på plats.
5. Ta bort bildskärmsenheten från systemet.

## Installera bildskärmsenheten

### Förutsättningar

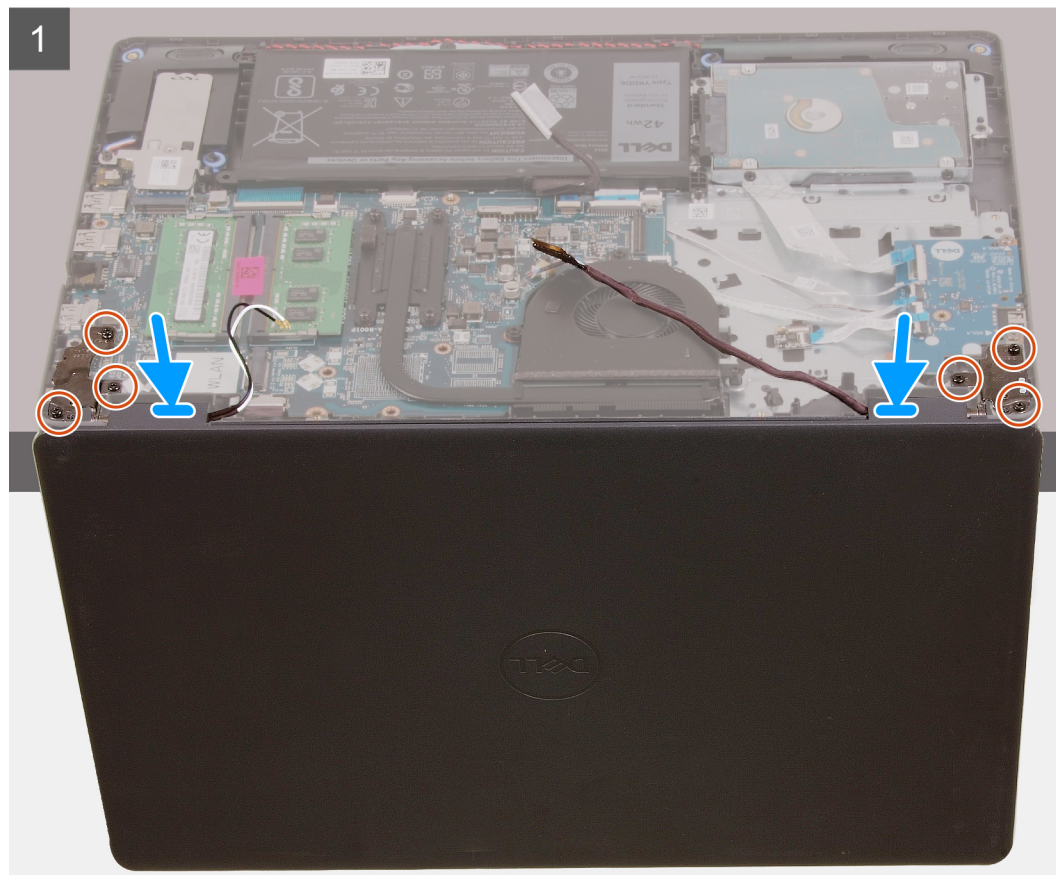
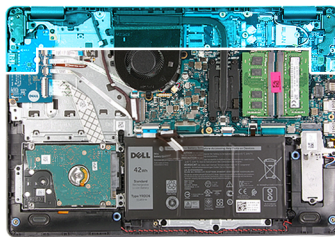
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

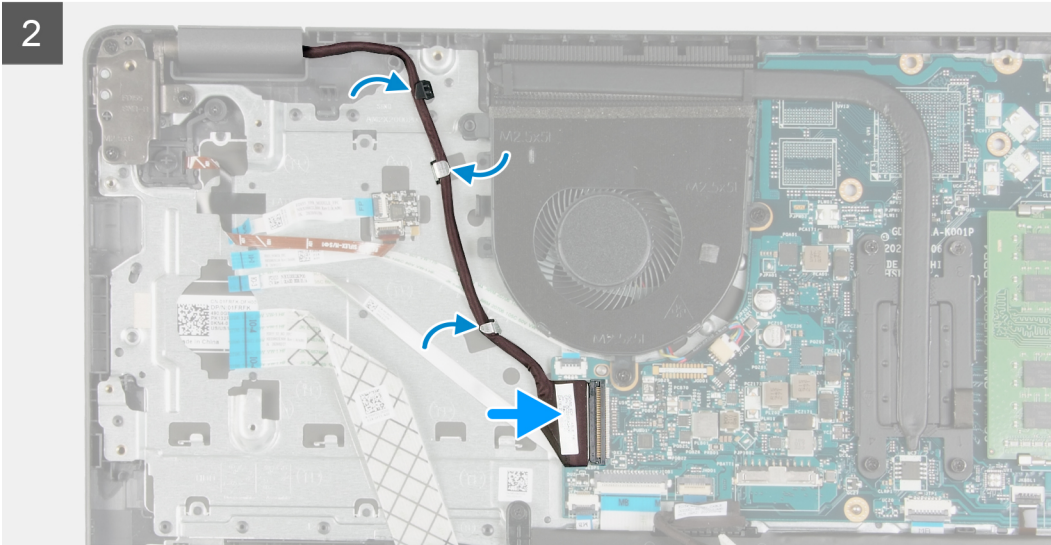
**i** **OBS:** Se till att gångjärnen är öppna maximalt innan du sätter tillbaka bildskärmsenheten på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.



**6x**  
M2.5x6



2



### Steg

1. Justera och placera systemet under gångjärnen på bildskärmsenheten.
2. Montera de sex skruvarna (M2,5x6) på gångjärnen för att fästa bildskärmen på systemets chassi.
3. Dra bildskärmskabeln och WLAN-antennkablarna genom kabelhållarna på handledsstödet.
4. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på moderkortet.

### Nästa Steg

1. Installera [WLAN](#).
2. Installera [baskåpan](#).
3. Installera [SD-kortet](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

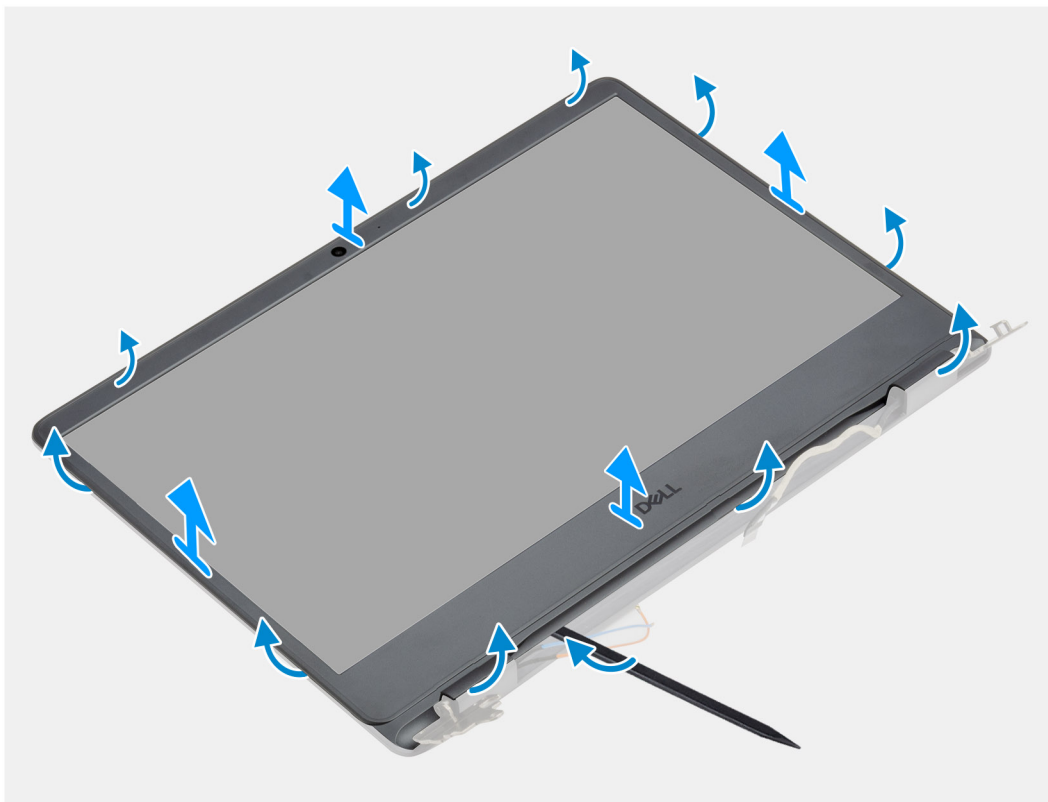
## Bildskärmsram

### Ta bort bildskärmsramen

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batterikabeln](#).
5. Ta bort [bildskärmsenheten](#).

## Om denna uppgift



## Steg

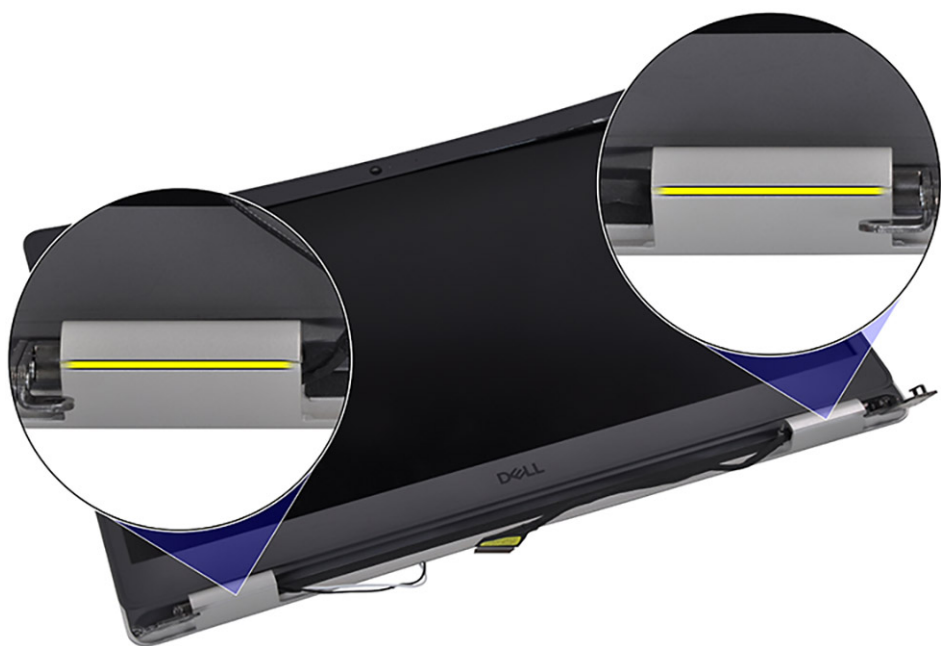
1. Bänd för att öppna bildskärmsramen från den inre kanten på den vänstra och högra sidan av bildskärmsenheten.



2. Bänd för att öppna bildskärmsramen från den inre kanten på ovansidan av bildskärmsenheten.



3. Bänd för att öppna gångjärnsåpan på undersidan av bildskärmsenheten.



4. Bänd för att öppna bildskärmsramen från den inre kanten på undersidan av bildskärmsenheten.



5. Lyft och ta bort bildskärmsramen från bildskärmsenheten.

**i** **OBS:** Varning! Använd inte en rits eller några andra föremål för att bända upp bildskärmsramen på det sätt som visas i bilderna nedan eftersom trycket från ritsen på bildskärmspanelen skadar bildskärmspanelen.

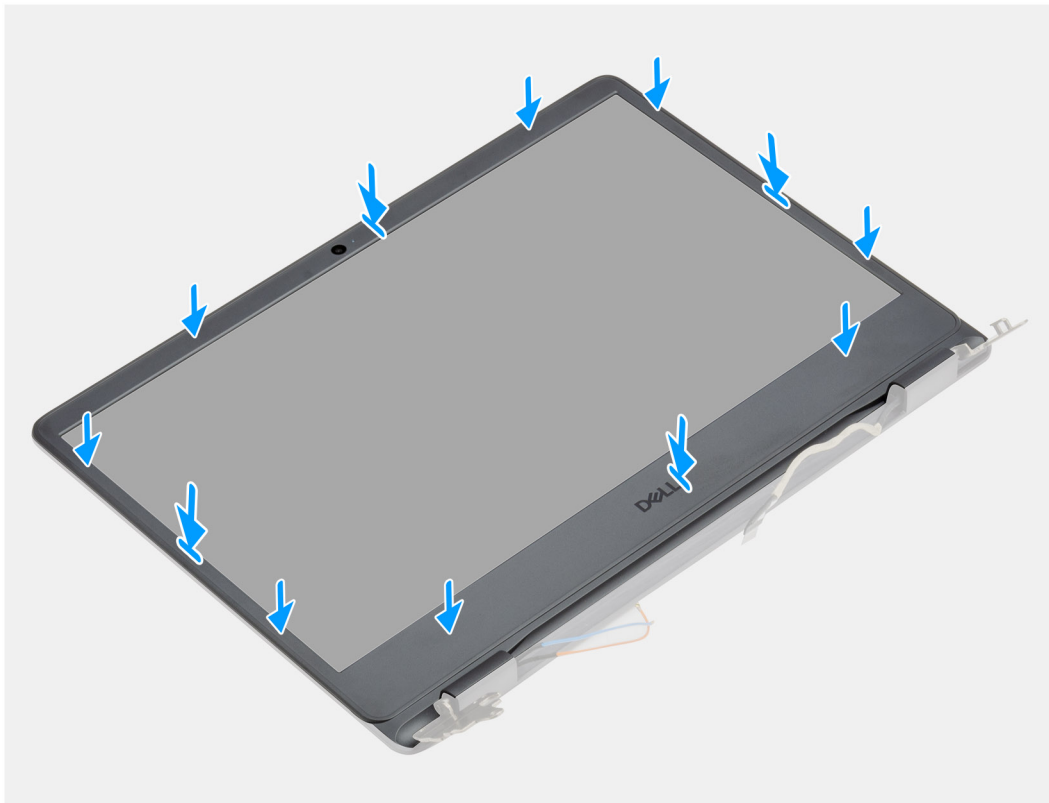


## Installera bildskärmsramen

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift



### Steg

Passa in bildskärmsramen med bildskärmens bakre kåpa och antennenhet och knäpp sedan försiktigt bildskärmsramen på plats.

### Nästa Steg

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

## Kamera

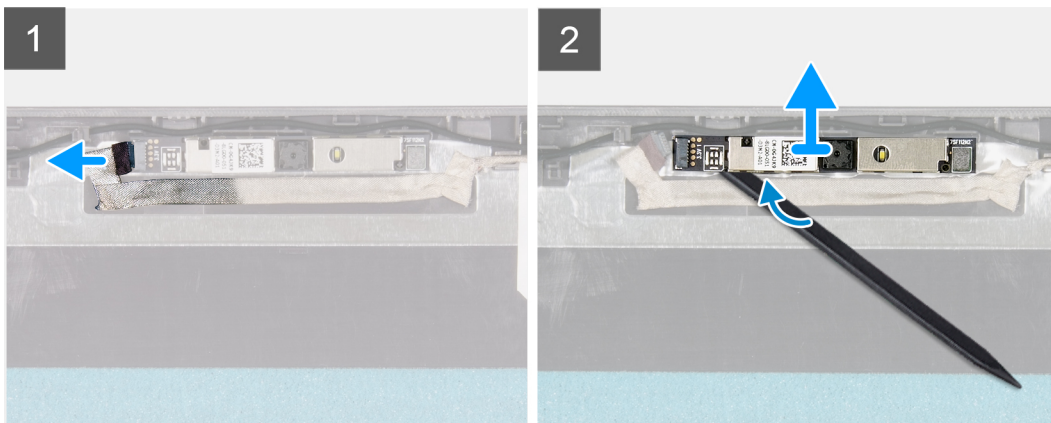
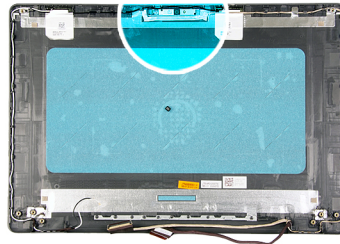
### Ta bort kameran

### Förutsättningar

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

6. Ta bort bildskärmsenheten.
7. Ta bort bildskärmsramen.
8. Ta bort bildskärmspanelen.

#### Om denna uppgift



#### Steg

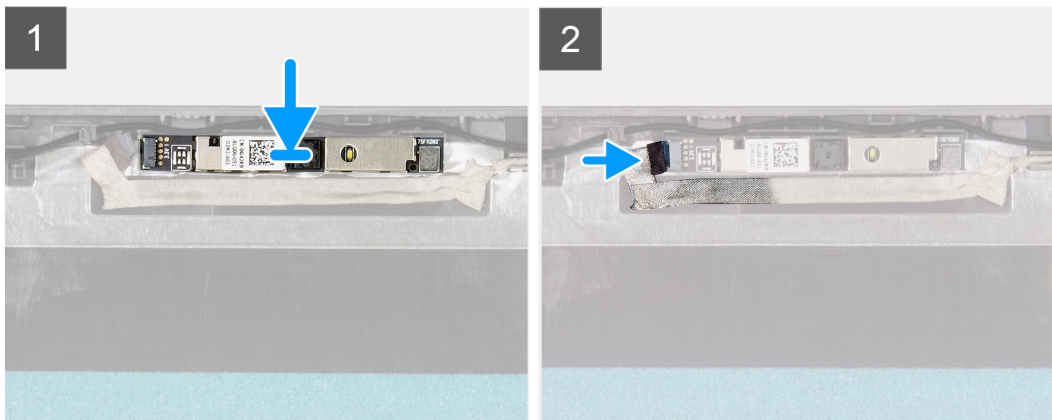
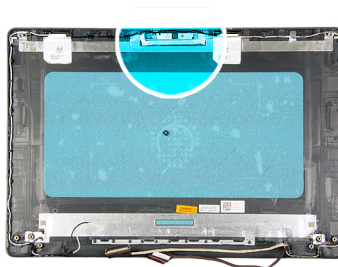
1. Koppla bort kamerakabeln från kameramodulen.
2. Använd en plastrits och bänd försiktigt bort kameran från bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.

## Installera kameran

#### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



### Steg

1. Använd justeringstapparna och fäst kameramodulen på bildskärmens bakre hölje och antennenheten.
2. Anslut kamerakabeln till kameramodulen.

### Nästa Steg

1. Installera bildskärmspanelen.
2. Installera bildskärmsramen.
3. Installera bildskärmsenheten.
4. Installera WLAN.
5. Anslut batterikabeln.
6. Installera baskåpan.
7. Installera SD-kortet.
8. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

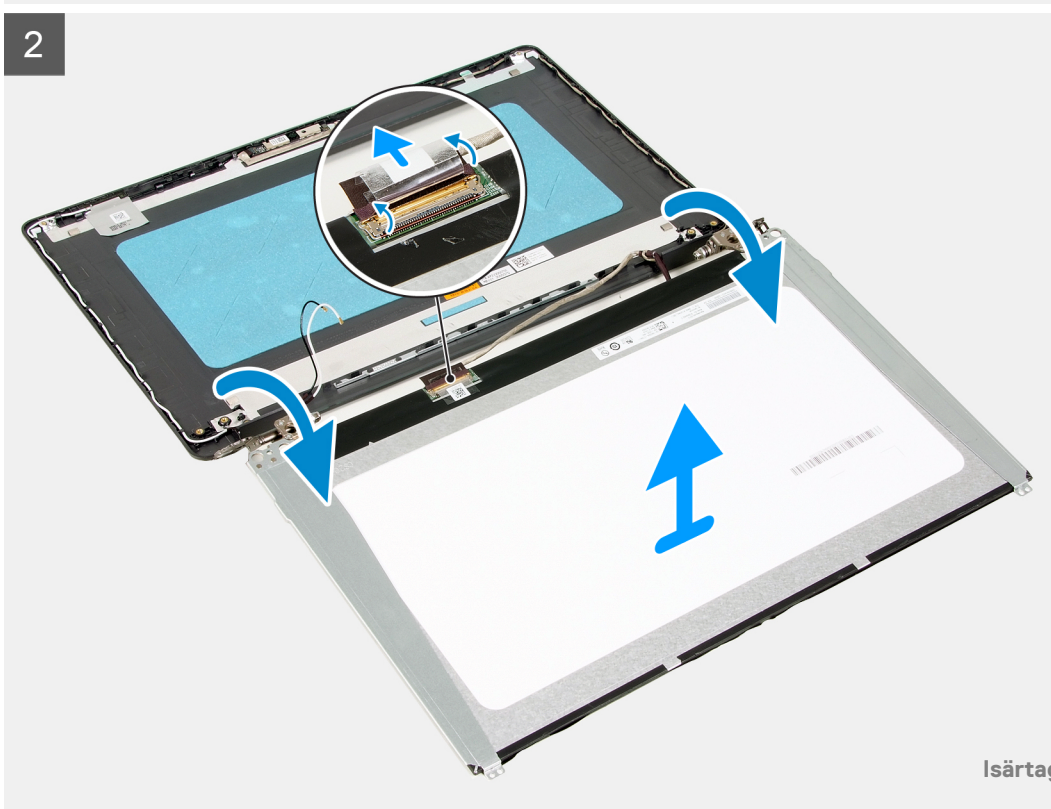
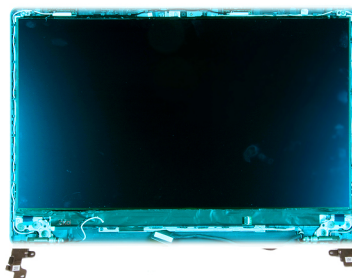
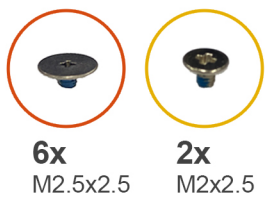
## Bildskärmspanelen

### Ta bort bildskärmspanelen



#### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



### Steg

1. Ta bort de sex skruvarna (M2,5x2,5) och de två skruvarna (M2x2,5) som håller fast bildskärmspanelen på gångjärnen.
2. Vänd försiktigt på bildskärmspanelen och dra bort mylartejpen som håller fast bildskärmskabeln på baksidan av bildskärmspanelen.  
 **OBS:** Se till att panelen har en ren och jämn yta att ligga på för att förhindra skador.
3. Koppla bort bildskärmskabeln från moderkortet och ta bort bildskärmspanelen från systemet.  
 **OBS:** Ta inte bort metallfästena från panelen.

## Installation av bildskärmspanel

### Förutsättningar

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

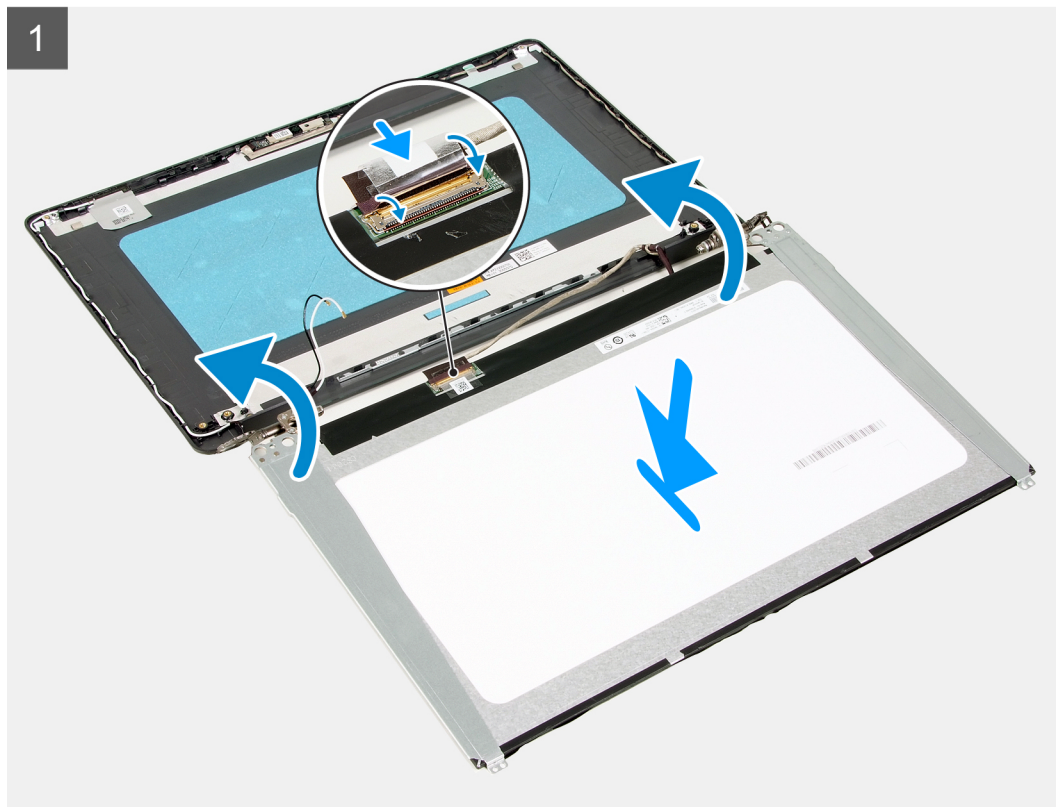
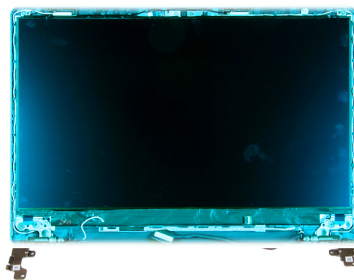
## Om denna uppgift



6x  
M2.5x2.5



2x  
M2x2.5



### Steg

1. Placera bildskärmspanelen på en plan och ren yta.
2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på bildskärmspanelens baksida och stäng spärren så att kabeln sitter fast.
3. Sätt fast tejen som håller fast bildskärmskabeln på baksidan av bildskärmspanelen.
4. Vänd på bildskärmspanelen och placera den på bildskärmskåpan.
5. Sätt tillbaka de sex (M2x2,5) och två (M2,5x2,5) skruvarna som håller fast bildskärmspanelen i bildskärmens bakre kåpa.

### Nästa Steg

1. Installera [bildskärmspanelen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WLAN](#).
5. Installera [batteriet](#).
6. Installera [baskåpan](#).
7. Installera [SD-kortet](#).
8. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

## Bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering

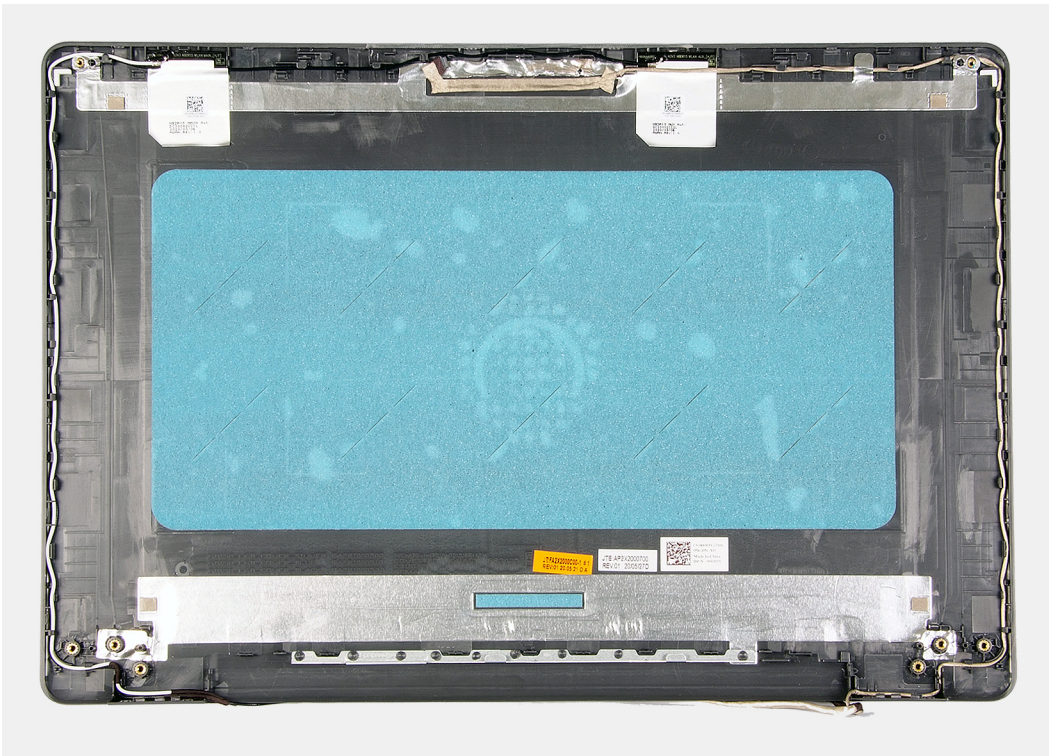
### Ta bort bildskärmens bakre kåpa

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

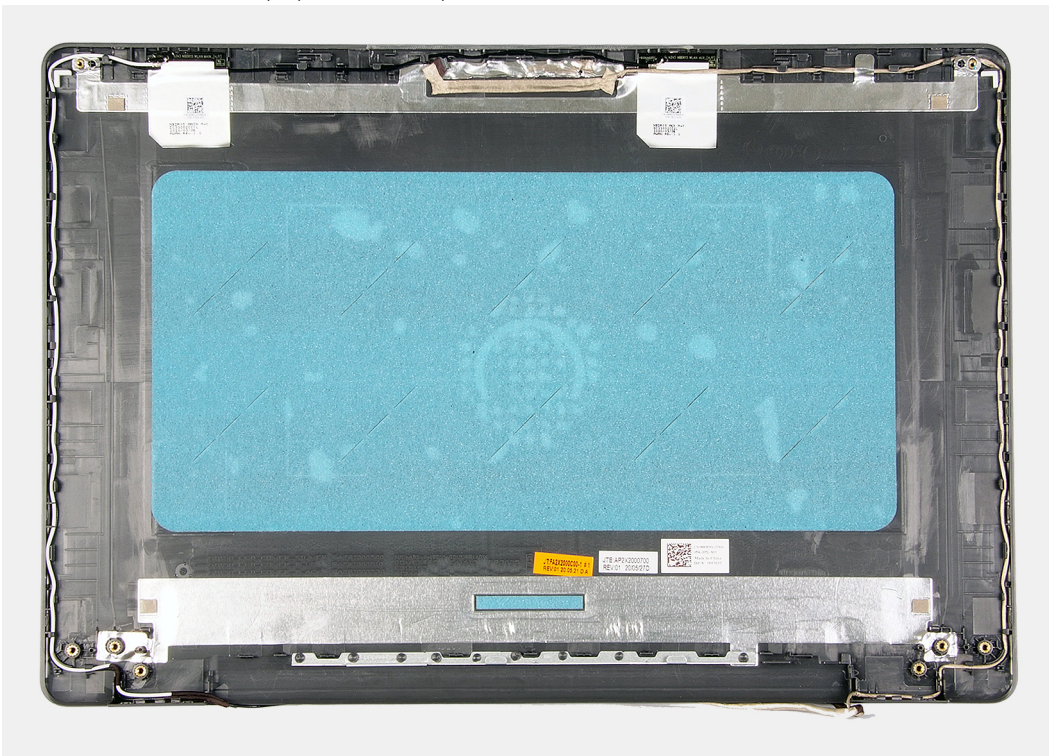
När du har utfört de föregående stegen återstår bildskärmens bakre kåpa.



## Ta bort bildskärmens bakre kåpa

### Om denna uppgift

Placera bildskärmens bakre kåpa på en ren och plan



yta.

### Nästa Steg

1. Installera bildskärmspanelen.
2. Installera bildskärmsramen.

3. Installera bildskärmsenheten.
4. Installera WLAN.
5. Anslut batterikabeln.
6. Installera baskåpan.
7. Installera SD-kortet.
8. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

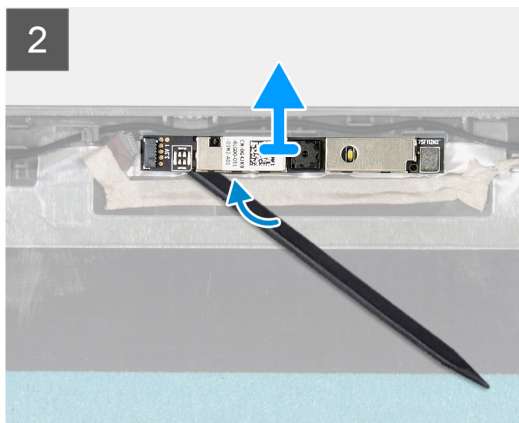
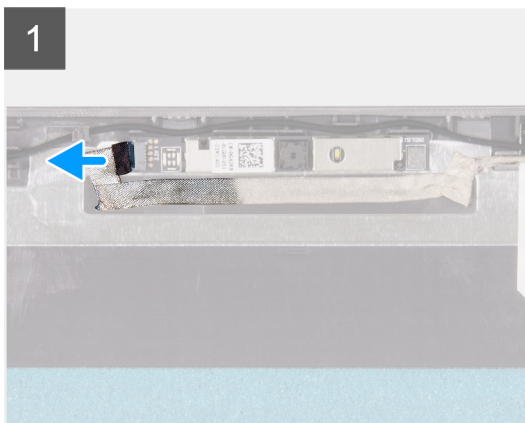
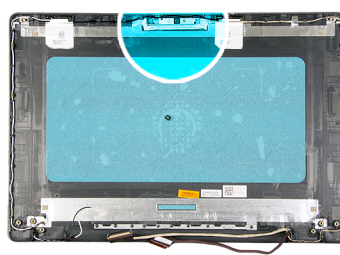
## Kamera

### Ta bort kameran

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift



#### Steg

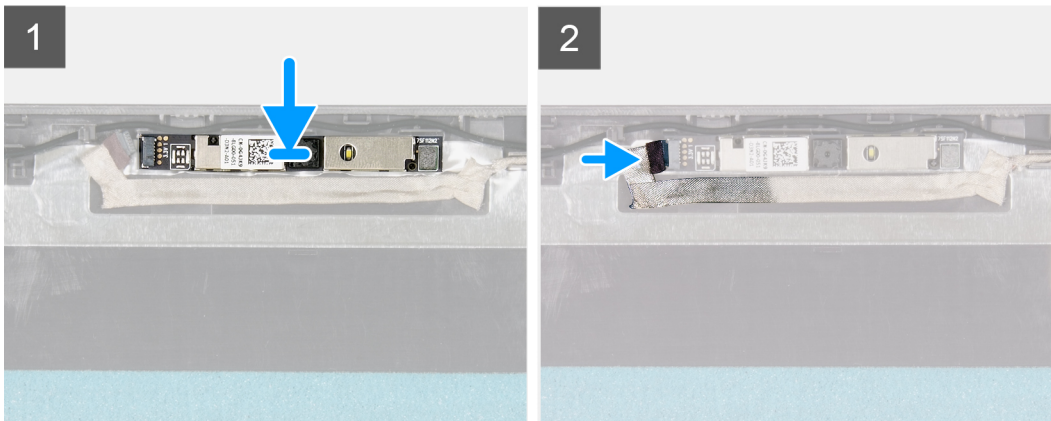
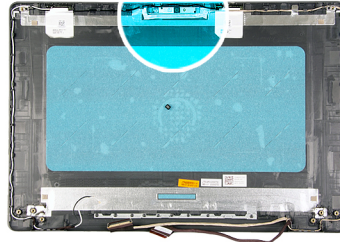
1. Koppla bort kamerakabeln från kameramodulen.
2. Använd en plastrits och bänd försiktigt bort kameran från bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.

# Installera kameran

## Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



## Steg

1. Använd justeringstapparna och fäst kameramodulen på bildskärmens bakre hölje och antennenheten.
2. Anslut kamerakabeln till kameramodulen.

## Nästa Steg

1. Installera [bildskärmspanelen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WLAN](#).
5. Anslut [batterikabeln](#).
6. Installera [baskåpan](#).
7. Installera [SD-kortet](#).
8. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

# Bildskärmspanelen

## Ta bort bildskärmspanelen

## Förutsättningar

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

5. Ta bort [WLAN](#).
6. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
7. Ta bort [bildskärmsramen](#).

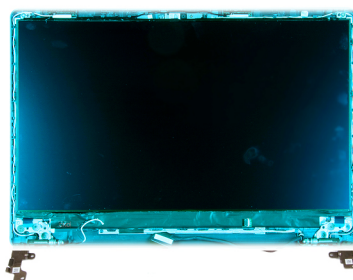
## Om denna uppgift



6x  
M2.5x2.5



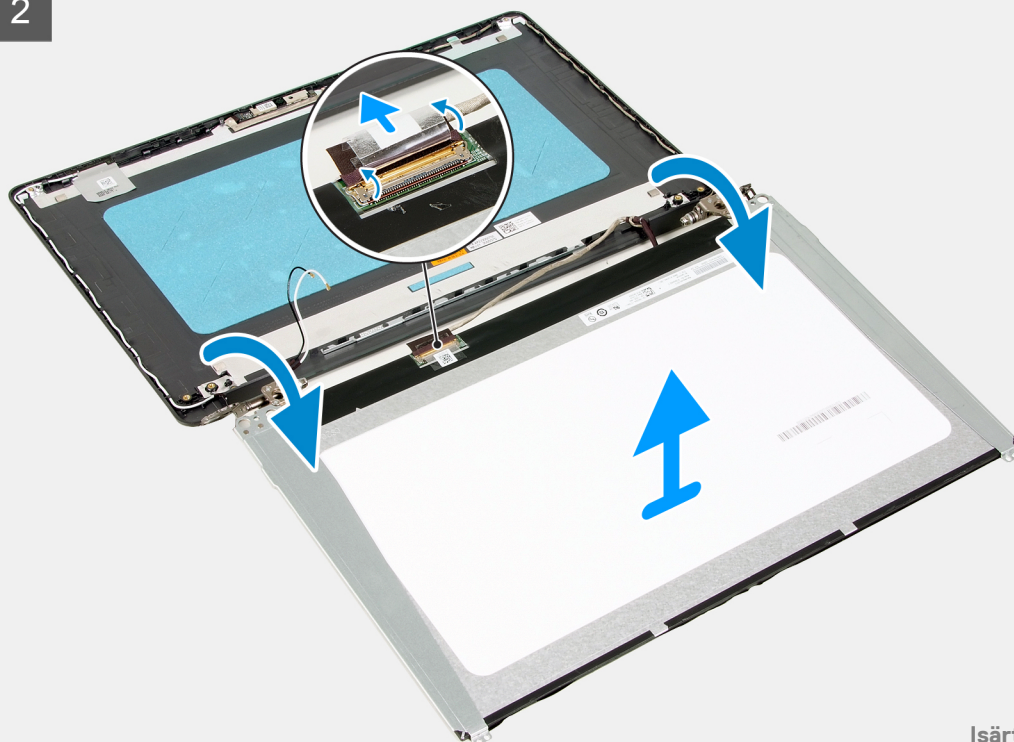
2x  
M2x2.5





1



2



### Steg

1. Ta bort de sex skruvarna (M2,5x2,5) och de två skruvarna (M2x2,5) som håller fast bildskärmspanelen på gångjärnen.
2. Vänd försiktigt på bildskärmspanelen och dra bort mylartejpen som håller fast bildskärmskabeln på baksidan av bildskärmspanelen.  
 **OBS:** Se till att panelen har en ren och jämn yta att ligga på för att förhindra skador.
3. Koppla bort bildskärmskabeln från moderkortet och ta bort bildskärmspanelen från systemet.  
 **OBS:** Ta inte bort metallfästena från panelen.

## Installation av bildskärmspanel

### Förutsättningar

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

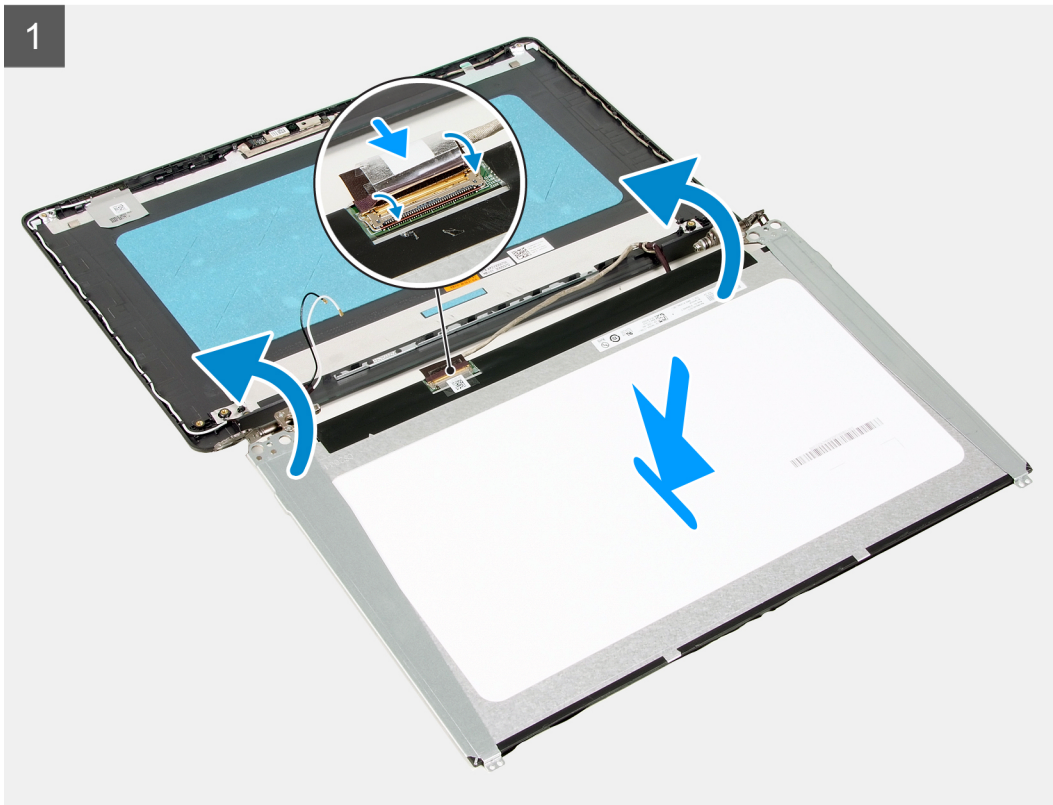
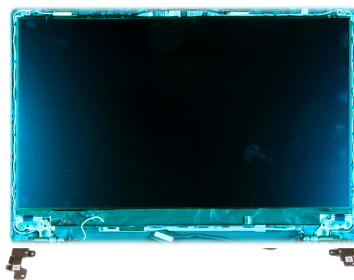
## Om denna uppgift



6x  
M2.5x2.5



2x  
M2x2.5



### Steg

1. Placera bildskärmspanelen på en plan och ren yta.
2. Anslut bildskärmskabeln till kontakten på bildskärmspanelens baksida och stäng spärren så att kabeln sitter fast.
3. Sätt fast tejen som håller fast bildskärmskabeln på baksidan av bildskärmspanelen.
4. Vänd på bildskärmspanelen och placera den på bildskärmskåpan.
5. Sätt tillbaka de sex (M2x2,5) och två (M2,5x2,5) skruvarna som håller fast bildskärmspanelen i bildskärmens bakre kåpa.

### Nästa Steg

1. Installera [bildskärmspanelen](#).
2. Installera [bildskärmsramen](#).
3. Installera [bildskärmsenheten](#).
4. Installera [WLAN](#).
5. Installera [batteriet](#).
6. Installera [baskåpan](#).
7. Installera [SD-kortet](#).
8. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

## Bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering

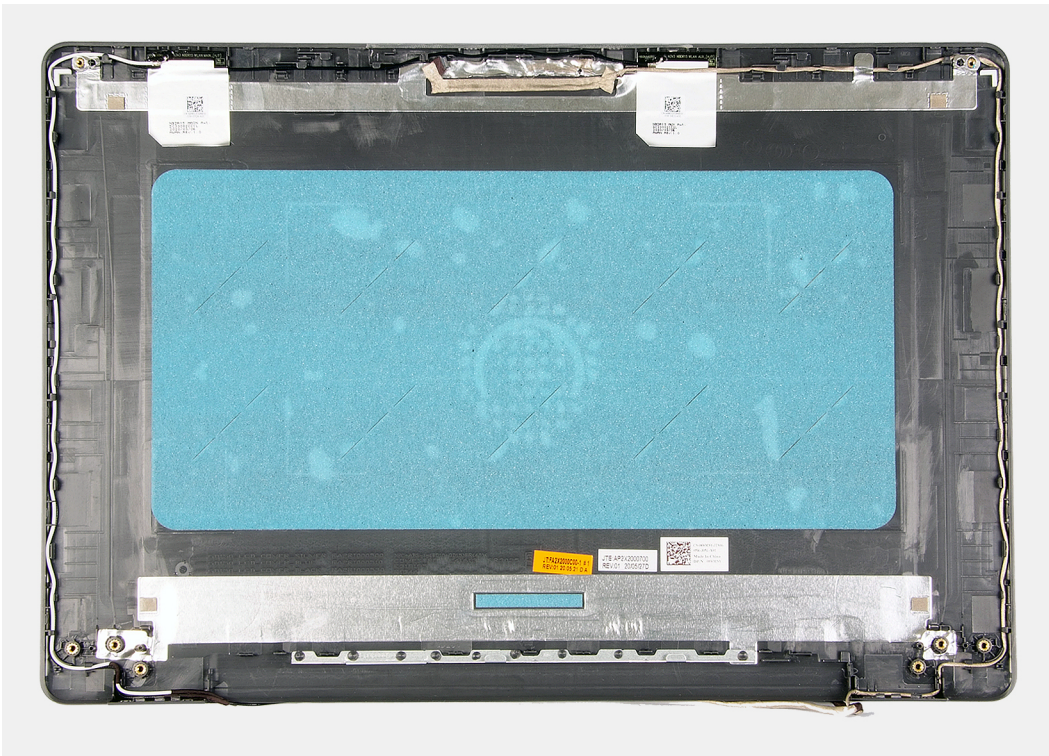
### Ta bort bildskärmens bakre kåpa

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

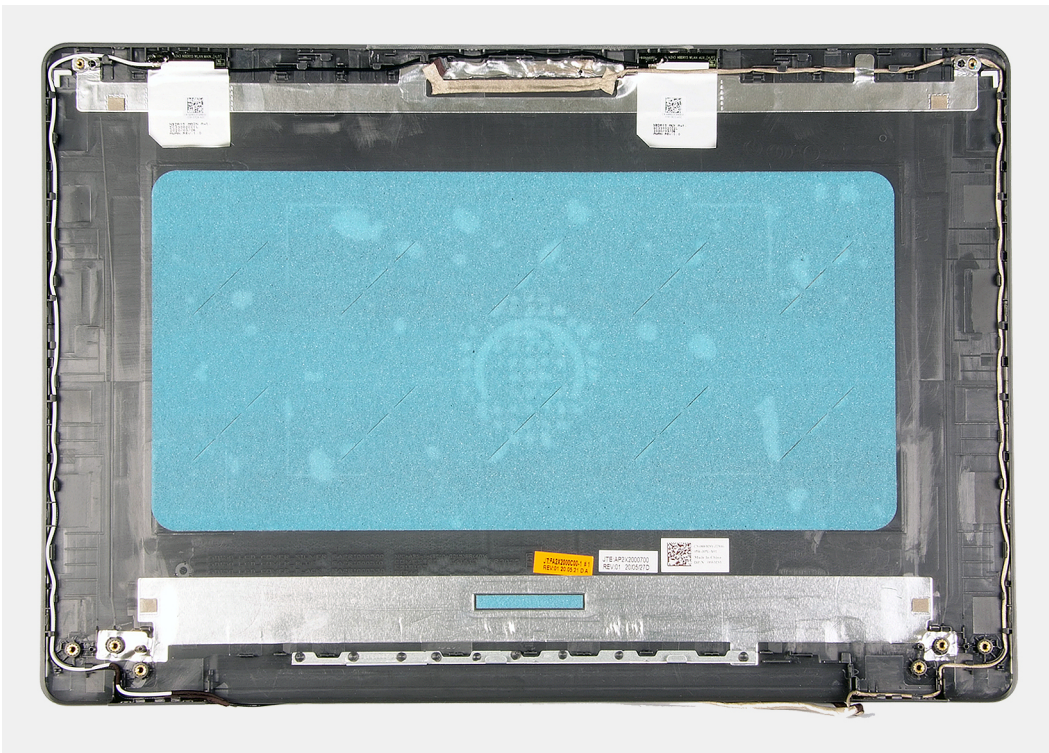
När du har utfört de föregående stegen återstår bildskärmens bakre kåpa.



## Ta bort bildskärmens bakre kåpa

### Om denna uppgift

Placera bildskärmens bakre kåpa på en ren och plan



yta.

### Nästa Steg

1. Installera [bildskärmspanelen](#).

2. Installera bildskärmsramen.
3. Installera bildskärmsenheten.
4. Installera WLAN.
5. Anslut batterikabeln.
6. Installera baskåpan.
7. Installera SD-kortet.
8. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

## Strömbrytare

### Ta bort strömbrytaren

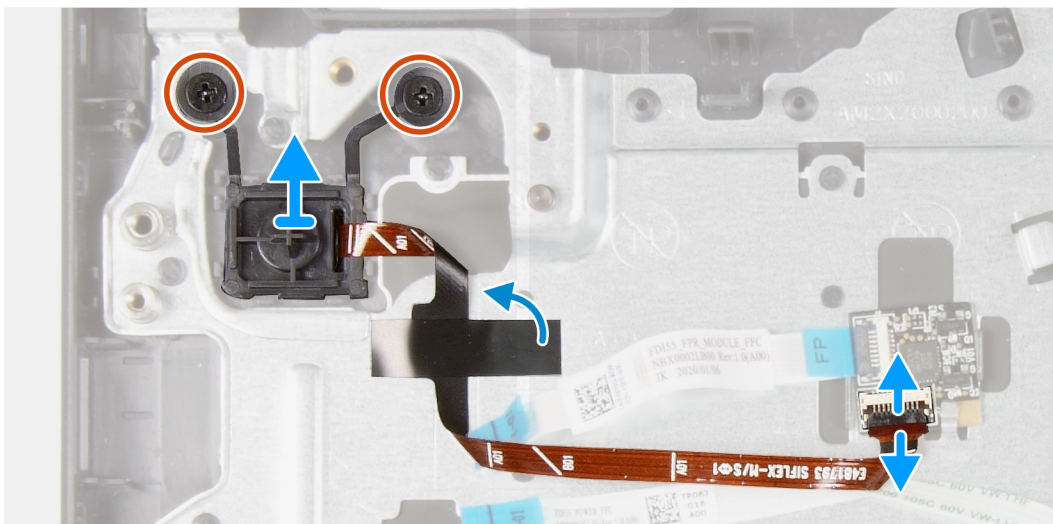
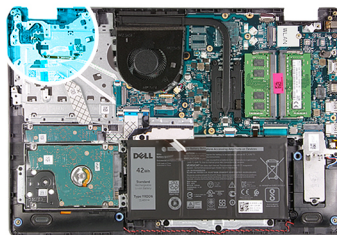
#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SD-kortet.
3. Ta bort baskåpan.
4. Koppla bort batterikabeln.
5. Ta bort I/O-kortet.

#### Om denna uppgift



2x  
M2x3



#### Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x3) som håller fast strömbrytaren på handledsstödet.
2. Koppla från strömbrytarkabeln och ta bort strömbrytaren från systemet.

# Installera strömbrytaren

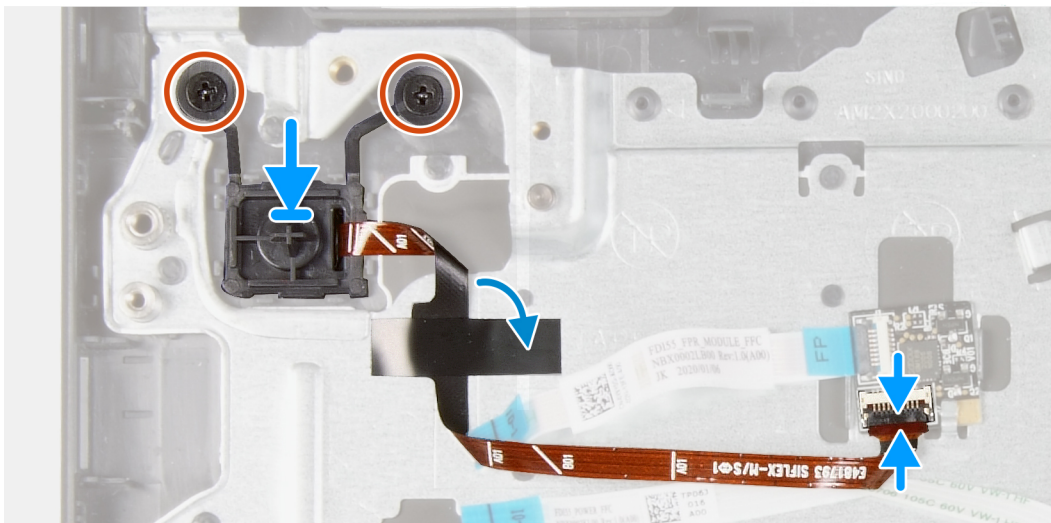
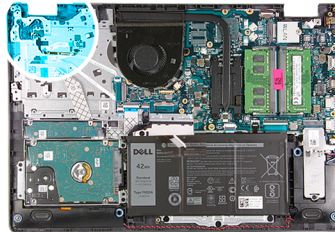
## Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



2x  
M2x3



**OBS:** När du byter ut/sätter tillbaka strömbrytaren med fingeravtrycksläsaren på Vostro 3501 måste en mylardekal fästas på fingeravtrycksläsaren FPC för att säkerställa att den är ordentligt jordad till handledsstödet. Mylardekalen paketeras tillsammans med en ny utbytesströmbrytare med fingeravtrycksläsarenheter

## Steg

1. Placera strömbrytarkortet i spåret på handledsstödet.
2. Installera de två skruvarna (M2x3) som håller fast strömbrytaren på handledsstödet.
3. Anslut strömkontaktkabeln till knappen på moderkortet.


## Nästa Steg

1. Installera [IO-kortet](#).
2. Anslut [batterikabeln](#).
3. Installera [baskåpan](#).
4. Installera [SD-kortet](#).
5. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

# Moderkort

## Ta bort moderkortet – Realtek-ljud

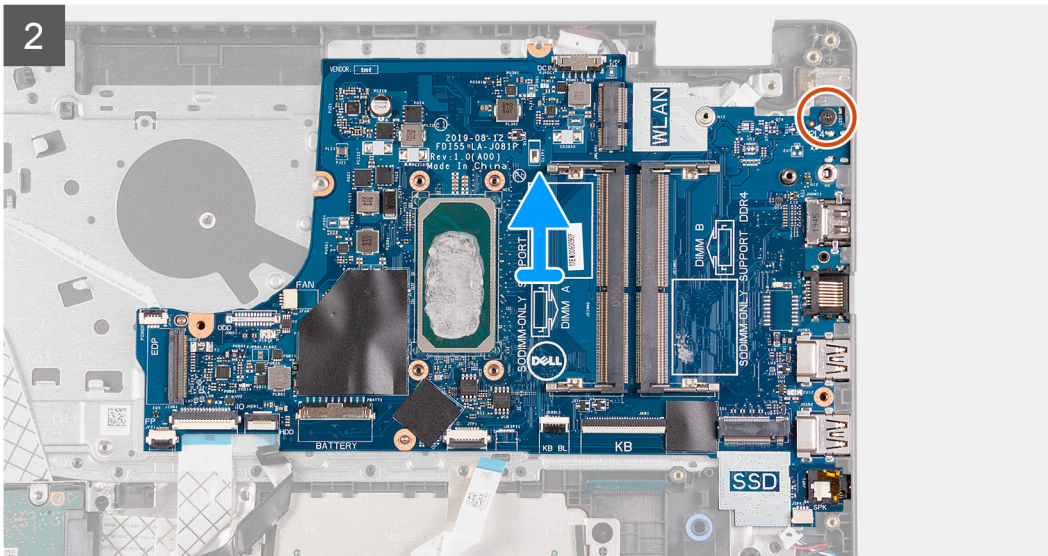
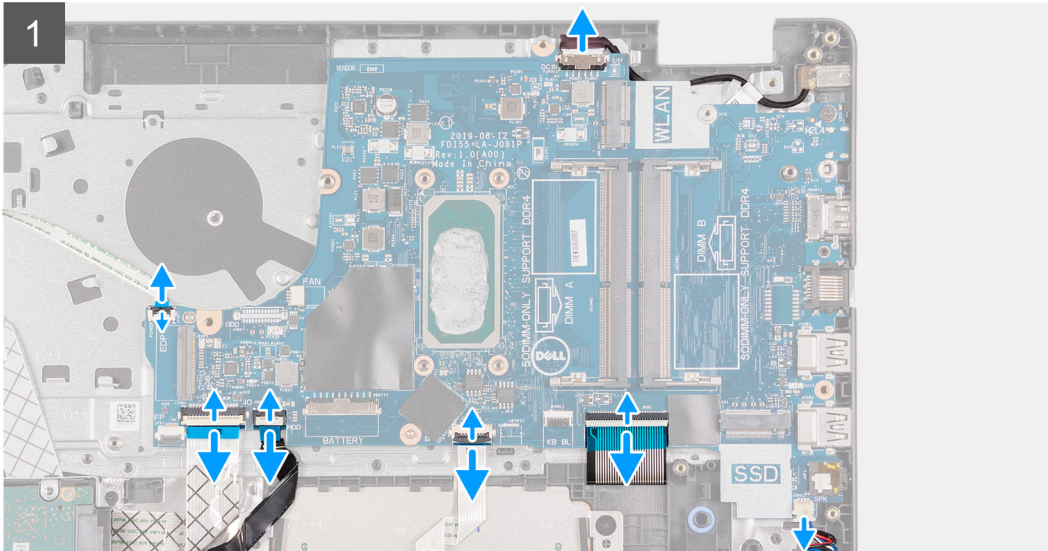
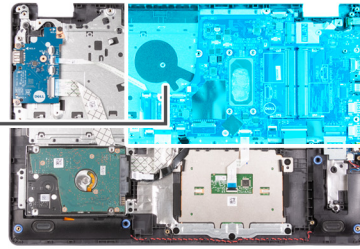
### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#)
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [WLAN](#).
6. Ta bort [SSD](#)
7. Ta bort [minnet](#).
8. Ta bort [systemfläkten](#).
9. Ta bort [kylflänsen](#).  
 **OBS:** Moderkortet kan tas bort tillsammans med kylflänsen.
10. Ta bort [bildskärmsmonteringen](#).

# Om denna uppgift



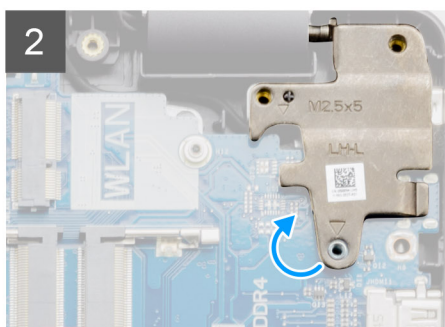
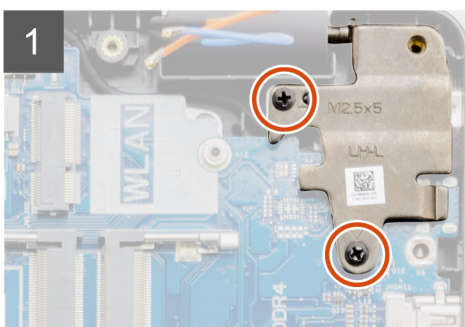
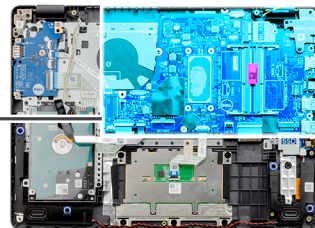
1x  
M2x4



2x  
M2.5x5



1x  
M2x4



## Steg

1. Koppla bort följande kablar från moderkortet:
  - a. Högtalarkabel
  - b. Tangentbordets flatkabel
  - c. Nätaggregatportens kabel
  - d. Tangentbordsbelysning med flatkabel
  - e. Styrplattans flatkabel
  - f. Hårddiskens flatkabel
  - g. IO-kortets flatkabel
  - h. Fingeravtrycksläsarens flatkabel
  - i. Strömbrytarens flatkabel från moderkortet
2. Ta bort den enda skruven (M2x4) som håller fast moderkortet på handledsstödet.
3. Lyft försiktigt bort moderkortet från chassit.

## Installera moderkortet – Realtek-ljud

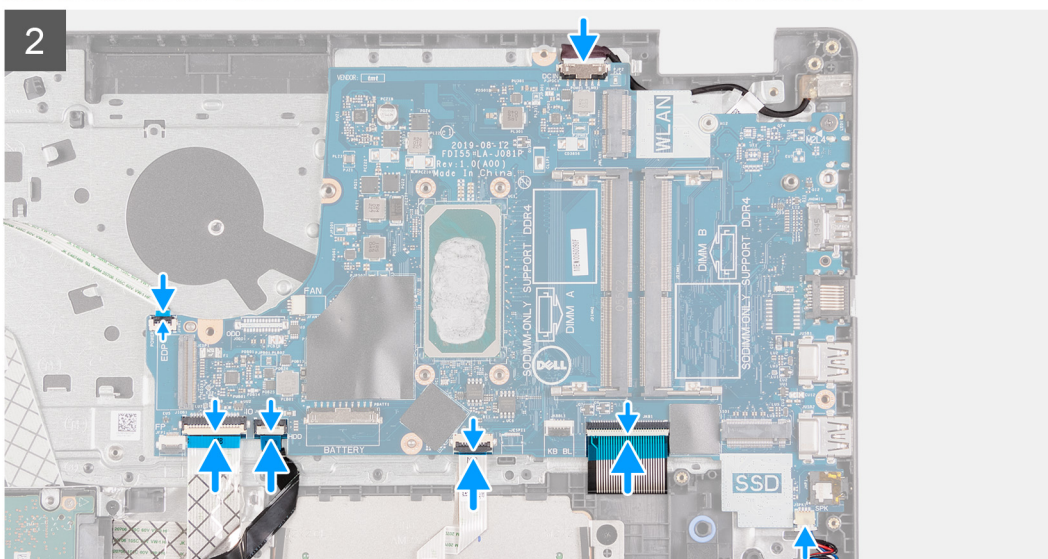
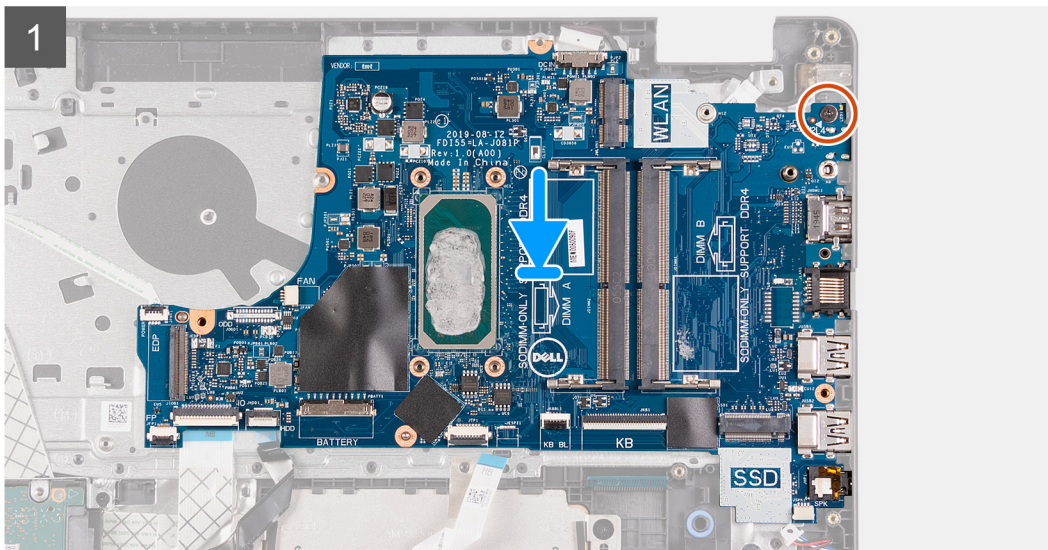
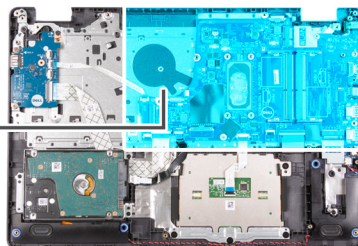
### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



1x  
M2x4



## Steg

1. Justera och placera moderkortet på handledsstödet.
2. Sätt tillbaka den enda skruven (M2x4) som håller fast moderkortet på handledsstödet.
3. Anslut följande kablar till moderkortet:
  - a. Högtalarkabel
  - b. Tangentbordets flatkabel
  - c. Tangentbordsbelysning med flatkabel
  - d. Styrplattans flatkabel
  - e. Hårddiskens flatkabel
  - f. IO-kortets flatkabel
  - g. Nätaggregatportens kabel


- h. Fingeravtrycksläsarens flatkabel
- i. Strömbrytarens flatkabel från moderkortet

### Nästa Steg

1. Installera bildskärmsmonteringen.
2. Installera kylflänsen.
3. Installera systemfläkten.
4. Installera minnet.
5. Installera SSD.
6. Installera WLAN.
7. Installera batteriet.
8. Installera baskåpan.
9. Installera SD-kortet.
10. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

## Ta bort moderkortet – Cirrus Logic-ljud

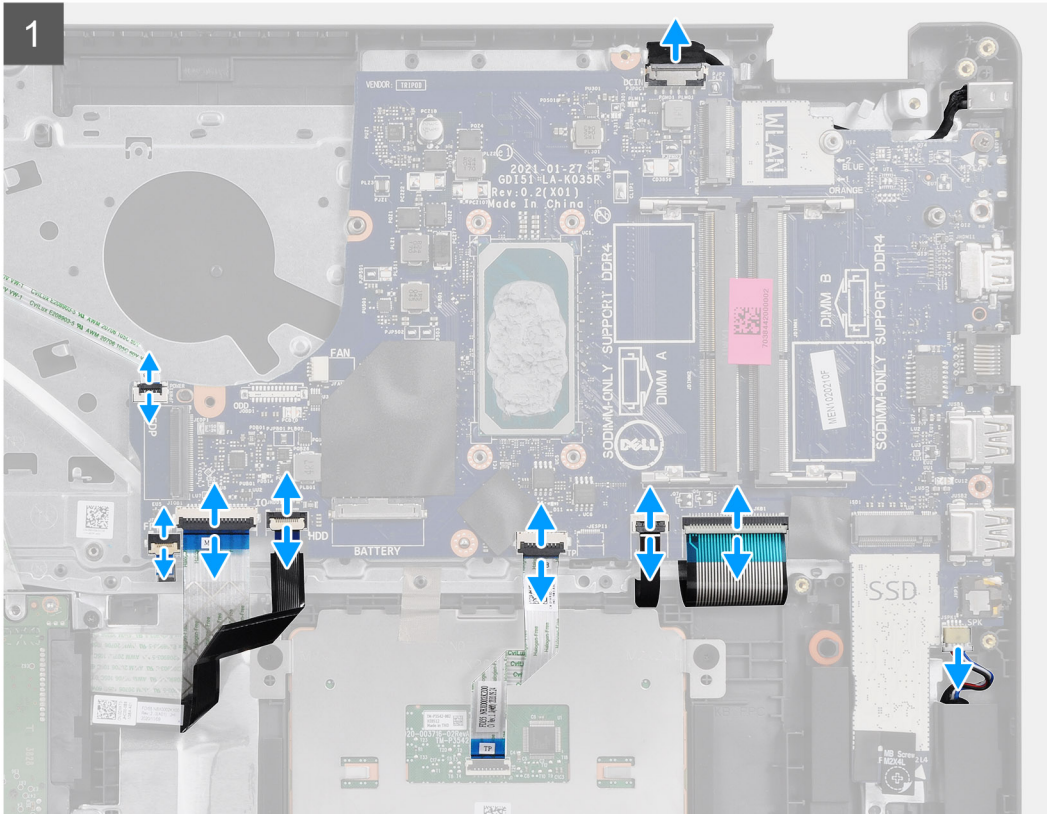
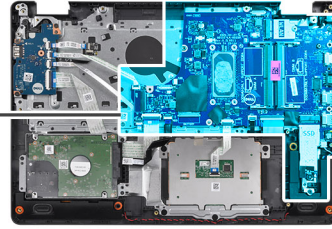
### Förutsättningar

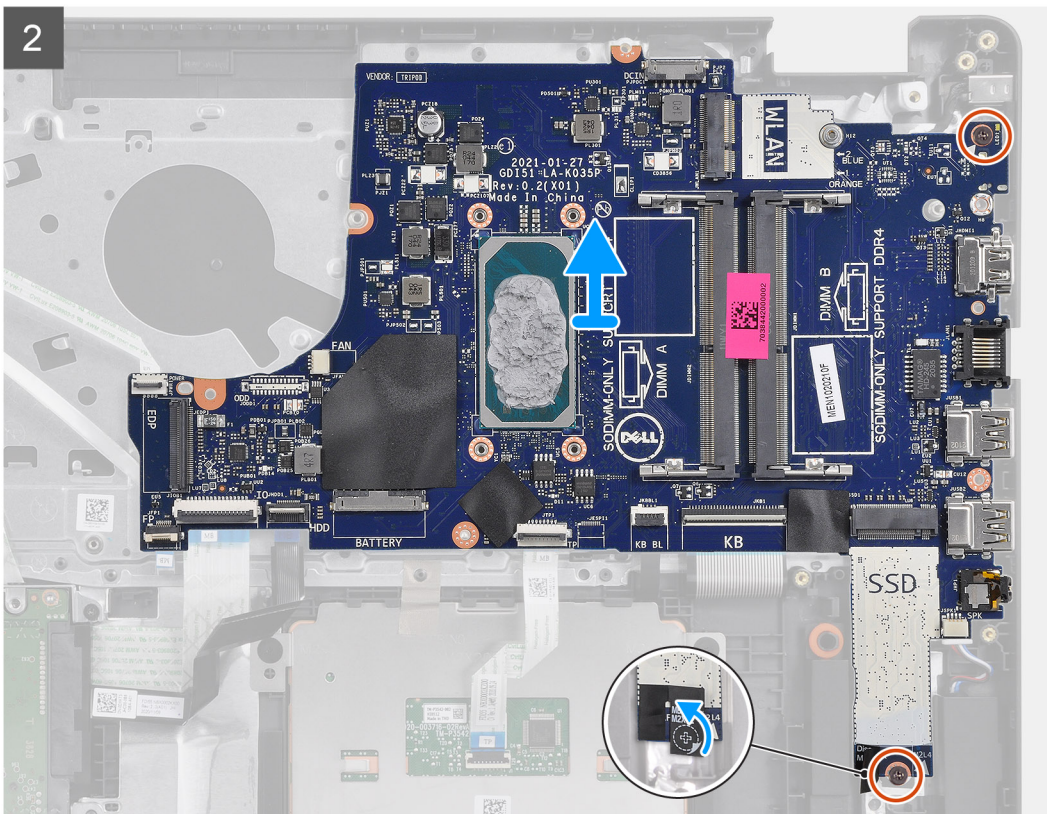
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn
2. Ta bort SD-kortet.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort batteriet.
5. Ta bort WLAN.
6. Ta bort SSD
7. Ta bort minnet.
8. Ta bort systemfläkten.
9. Ta bort kylflänsen.  
 **OBS:** Moderkortet kan tas bort tillsammans med kylflänsen.
10. Ta bort bildskärmsmonteringen.

## Om denna uppgift



2x  
M2x4





## 2

1. Koppla bort följande kablar från moderkortet:

- a. Högtalarkabel
- b. Tangentbordets flatkabel
- c. Nätaggregatportens kabel
- d. Tangentbordsbelysning med flatkabel
- e. Styrplattans flatkabel
- f. Hårddiskens flatkabel
- g. IO-kortets flatkabel
- h. Fingeravtrycksläsarens flatkabel
- i. Strömbrytarens flatkabel från moderkortet

2. Dra bort mylartejpen från skruvhålet

3. Ta bort de två (M2x4) skruvarna som håller fast moderkortet i handelsstödet.

4. Lyft försiktigt bort moderkortet från chassit.

## Installera moderkortet – Cirrus Logic-ljud

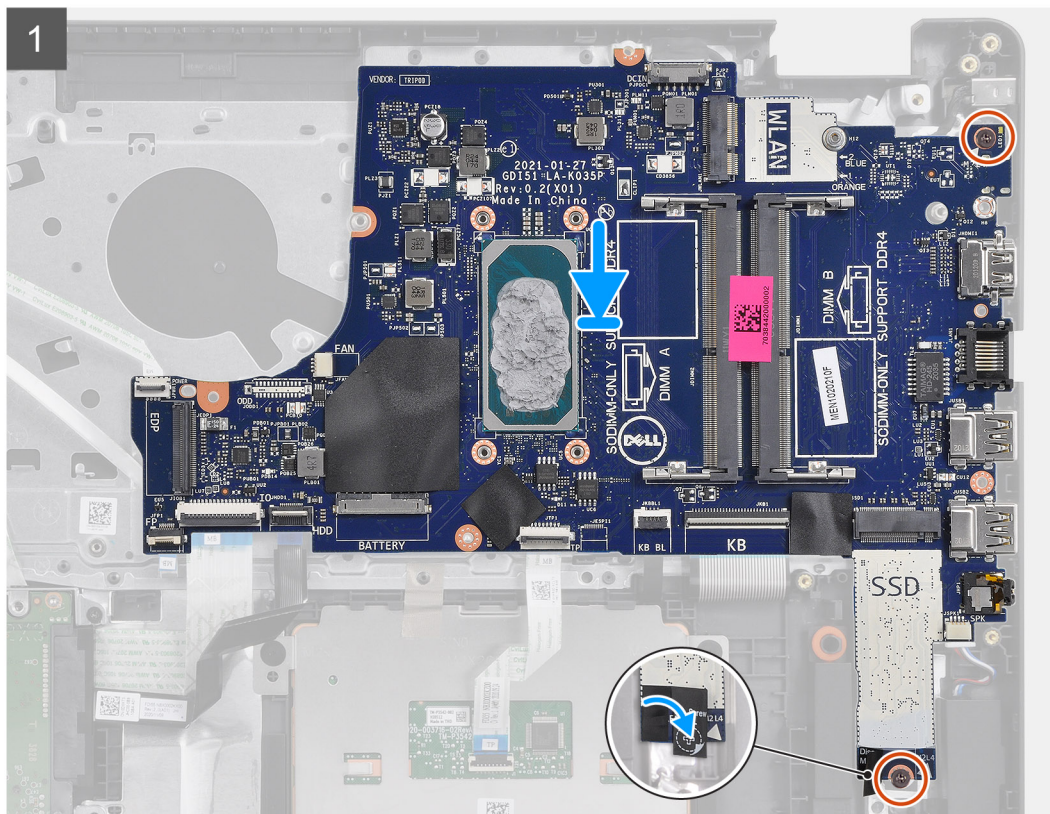
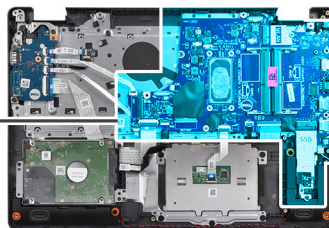
### Förutsättningar

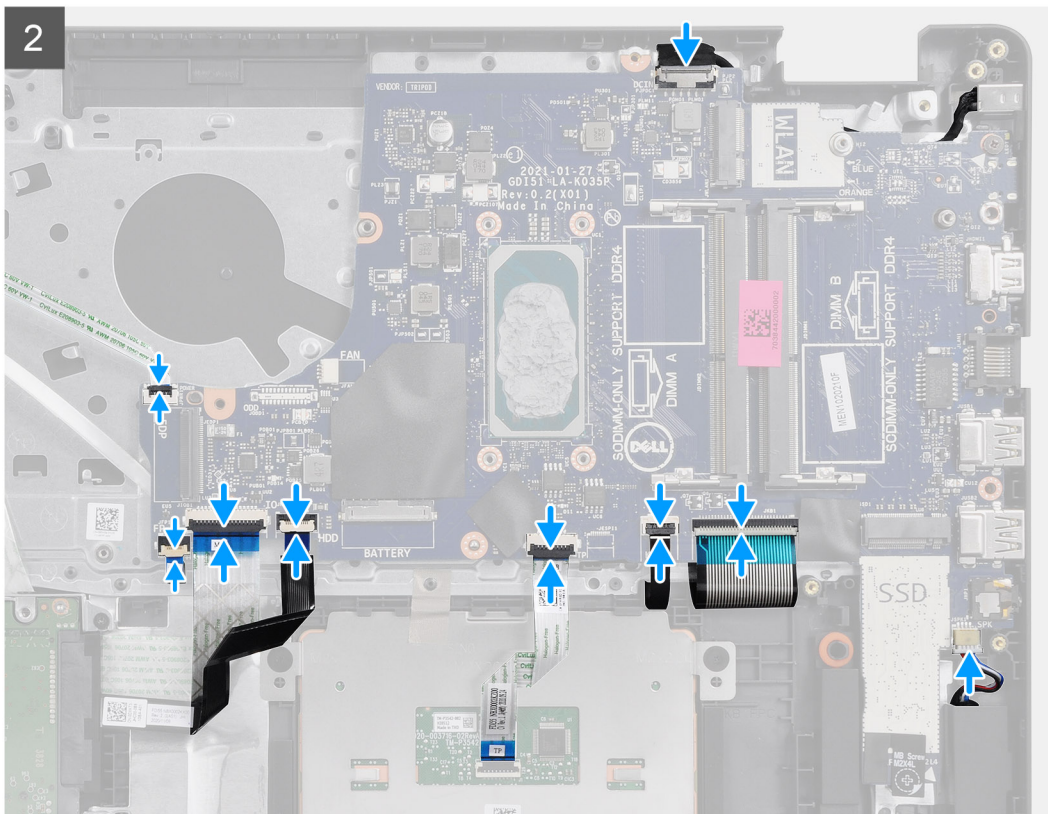
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

## Om denna uppgift



2x  
M2x4





## Steg

1. Justera och placera moderkortet på handledsstödet.
2. Dra bort myrlartejpen från skruvhålet.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x4) som fäster moderkortet i handledsstödet.
4. Anslut följande kablar till moderkortet:
  - a. Högtalarkabel
  - b. Tangentbordets flatkabel
  - c. Tangentbordsbelysning med flatkabel
  - d. Styrplattans flatkabel
  - e. Hårddiskens flatkabel
  - f. IO-kortets flatkabel
  - g. Nätaggregatportens kabel
  - h. Fingeravtrycksläsarens flatkabel
  - i. Strömbrytarens flatkabel från moderkortet

## Nästa Steg


1. Installera [bildskärmsmonteringen](#).
2. Installera [kylflänsen](#).
3. Installera [systemfläkten](#).
4. Installera [minnet](#).
5. Installera [SSD](#).
6. Installera [WLAN](#).
7. Installera [batteriet](#).
8. Installera [baskåpan](#).
9. Installera [SD-kortet](#).
10. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

# Nätadapterport

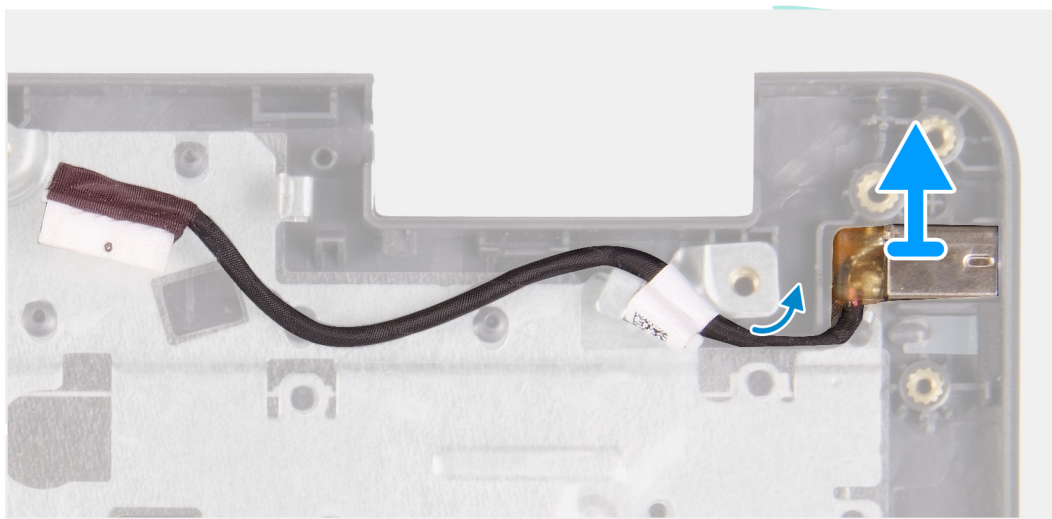
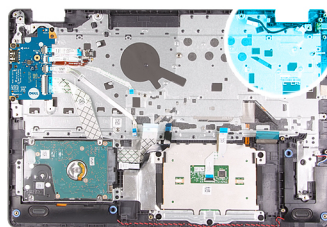
## Ta bort nätadapterporten

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort SD-kortet.
3. Ta bort baskåpan.
4. Ta bort batterikabeln.
5. Ta bort WLAN.
6. Ta bort SSD
7. Ta bort systemfläkten.
8. Ta bort bildskärmsenheten
9. Ta bort moderkortet

 **OBS:** Moderkortet kan tas bort tillsammans med kylflänsen.

### Om denna uppgift



### Steg

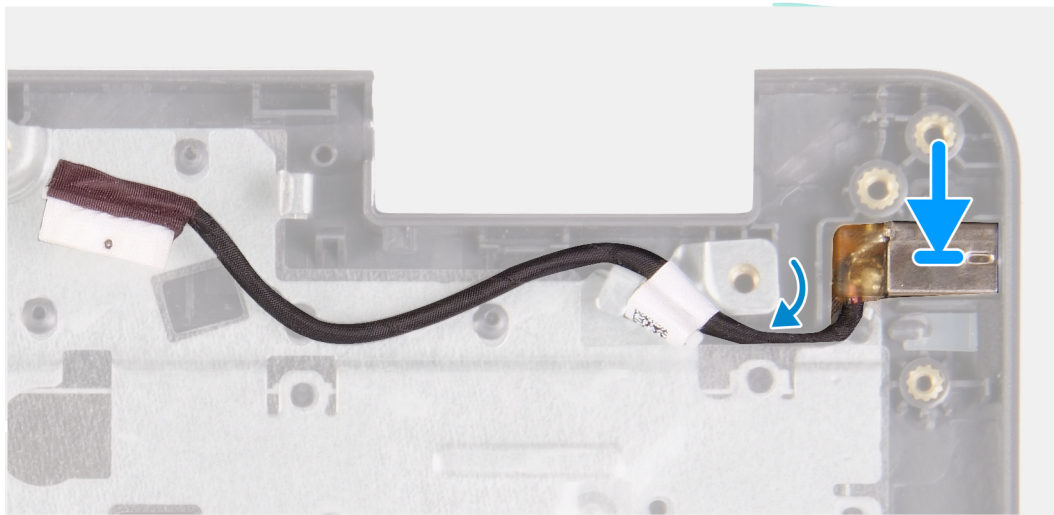
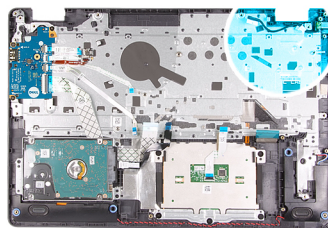
1. Koppla bort och trä ut nätadapterns portmodul från moderkortet.
2. Ta bort nätadapterns portmodul från systemet.

## Installera nätadapterporten

### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



### Steg

Sätt nätaggregatets portmodul på plats i handledsstödet.

### Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [bildskärmsenheten](#).
3. Installera [systemfläkten](#).
4. Installera [SSD](#).
5. Installera [WLAN](#).
6. Anslut [batterikabeln](#).
7. Installera [baskåpan](#).
8. Installera [SD-kortet](#).
9. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

## Enhet med handledsstöd och tangentbord

### Ta bort handledsstöds- och tangentbordsmonteringen

#### Förutsättningar

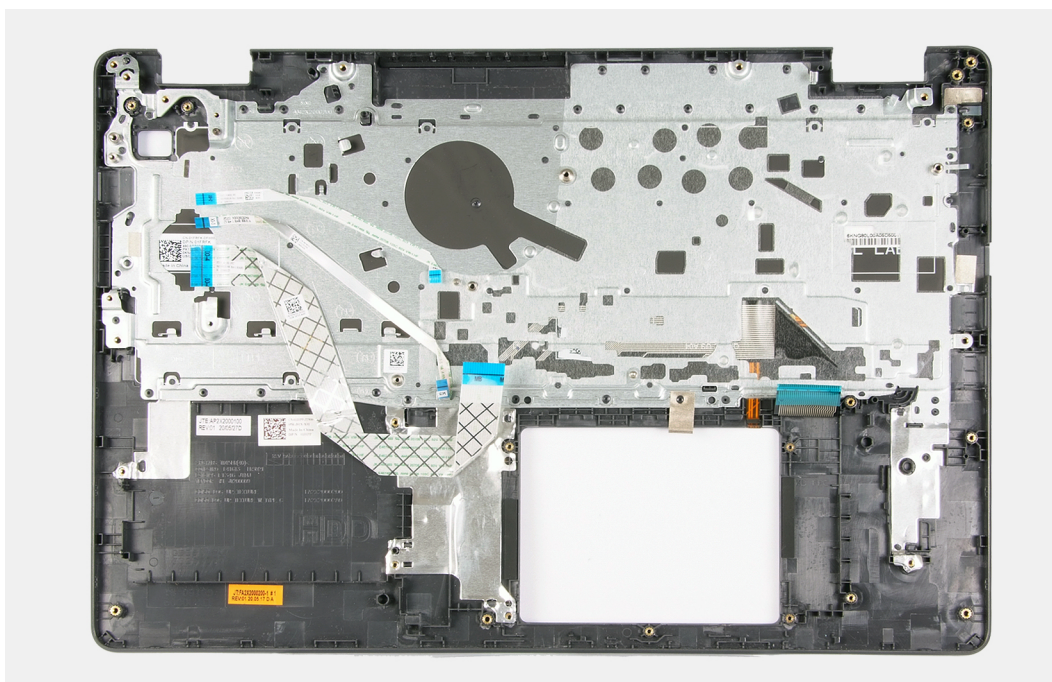
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [baskåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [WLAN](#).
6. Ta bort [minnet](#).
7. Ta bort [bildskärmsenheten](#).
8. Ta bort [SSD](#).

9. Ta bort [hårddiskenheten](#)
10. Ta bort [högtalarna](#).
11. Ta bort [knappcellsbatteriet](#).
12. Ta bort [systemfläkten](#).
13. Ta bort [kylflänsen](#).
- i** **OBS:** Moderkortet kan tas bort tillsammans med kylflänsen.
14. Ta bort [I/O-kortet](#).
15. Ta bort [pekplattan](#).
16. Ta bort [nätaggregatporten](#).
17. Ta bort [moderkortet](#).

### Om denna uppgift

**i** **OBS:** Systemkortet kan tas bort och installeras tillsammans med dissipatorn fortfarande fäst.

När du har utfört alla förhandsåtgärder återstår handledsstöds- och tangentbordsmonteringen



### Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [nätaggregatporten](#).
3. Installera [pekplattan](#).
4. Installera [IO-kortet](#).
5. Installera [kylflänsen](#).
6. Installera [systemfläkten](#).
7. Installera [knappcellsbatteriet](#).
8. Installera [högtalarna](#).
9. Installera [hårddiskenheten](#).
10. Installera [SSD](#).
11. Installera [bildskärmsenheten](#).
12. Installera [minnet](#)
13. Installera [WLAN](#).
14. Installera [batteriet](#).
15. Installera [baskåpan](#).
16. Installera [SD-kortet](#).
17. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).


# Felsökning

## Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)

### Om denna uppgift

SupportAssist-diagnostiken (även kallad systemdiagnostik) utför en fullständig kontroll av din maskinvara. SupportAssist-diagnostiken är inbäddad med BIOS och lanseras av BIOS internt. Den inbäddade 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:** Fönstret **SupportAssist** visas med en lista över alla enheter som identifierats i datorn. Diagnostiken börjar köra tester på alla upptäckta enheter.

## Köra SupportAssist-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 i det nedre vänstra hörnet. Startsidan för diagnostik visas.
5. Klicka på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistningen. Identifierade objekt 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.

## SupportAssists diagnostiska användargränssnitt

### SupportAssists diagnostiska användargränssnitt

#### Om denna uppgift

Det här avsnittet innehåller information om Support Assists grundläggande och avancerade skärm.

SupportAssist öppnar grundskärmen vid start. Du kan växla till avancerad skärm med hjälp av ikonen längst ned till vänster på skärmen. Den avancerade skärmen visar upptäckta enheter i ett rutformat. Specifika test kan inkluderas eller uteslutas endast i avancerat läge. Grundskärmen har minimala kontroller som möjliggör enkel navigering för användaren att starta eller stoppa diagnostiken.

# Systemets diagnosindikatorer

## Kort för ström/batteristatuslampa

Indikerar status för ström och batteriladdning.

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

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

## Släckt

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

Ström- och 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 3. LED-koder

Diagnostikindikatorer	Problembeskrivning	Rekommenderade lösningar
1,1	Fel vid TPM-avkänning	Sätt tillbaka moderkortet.
1,2	Oåterkalleligt SPI Flash-fel	Sätt tillbaka moderkortet.
1,3	Kortslutning i gångjärns kabel utlöst OCP1	Kontrollera om bildskärmskabeln (EDP) sitter på rätt sätt eller kläms åt vid gångjärnen. Om problemet kvarstår byter du antingen ut bildskärmskabeln (EDP) eller bildskärmsenheten (LCD).
1,4	Kortslutning i gångjärns kabel utlöst OCP2	Kontrollera om bildskärmskabeln (EDP) sitter på rätt sätt eller kläms åt vid gångjärnen. Om problemet kvarstår byter du antingen ut bildskärmskabeln (EDP) eller bildskärmsenheten (LCD).
1,5	EC kan inte programmera i-Fuse	Sätt tillbaka moderkortet.
1,6	Generisk catch-all för störande fel i EC-kodflöde	Koppla bort alla strömkällor (nätström, batteri, knappcell) och dränera kvarvarande ström genom att trycka på och hålla ned strömbrytaren.
2,1	Fel på processorn	Kör verktyget Intel CPU diagnostics. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
2,2	Moderkort: Fel på BIOS eller ROM (Read-Only Memory)	Flasha senaste BIOS-versionen. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
2,3	Inget minne eller RAM (Hårddiskminne) har hittats	Bekräfta att minnesmodulen är korrekt installerad. Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2,4	Fel på Minne eller RAM (Hårddiskminne)	Återställ och byt plats på minnesmodulerna. Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2,5	Ogiltigt installerat minne	Återställ och byt plats på minnesmodulerna. Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2,6	Fel på moderkort eller kretsutrustning	Flasha senaste BIOS-versionen. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
2,7	LCD fel – SBIOS-meddelande	Sätt tillbaka bildskärmskabeln (EDP) om det går, annars byter du ut bildskärmsenheten (LCD).
2,8	LCD-fel - EC-detektering av strömskenefel	Sätt tillbaka moderkortet.

**Tabell 3. LED-koder**

Diagnostikindikator-koder	Problembeskrivning	Rekommenderade lösningar
3,1	Fel på knappcells-batteriet	Återställ batteriets anslutning för CMOS-batteriet. Om problemet kvarstår, byt ut RTC-batteriet.
3,2	Fel på PCI/grafikkort/krets	Sätt tillbaka moderkortet.
3,3	Återställningsbild hittades inte	Flasha senaste BIOS-versionen. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3,4	Återställningsbild hittades men ogiltig	Flasha senaste BIOS-versionen. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3,5	Strömskenefel	EC fick strömsekvensfel. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3,6	System-BIOS Flash ofullständig	Flashskada upptäckt av SBIOS. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3,7	Fel på Management Engine (ME)	Timeout väntar på ME för att svara på HECI-meddelandet. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.

**Kamerastatuslampa:** Anger om kameran används.

- Fast vitt sken – kameran används.
- Av – kameran används inte.

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

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

## 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.

## Kontakta Dell

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Dell erbjuder flera alternativ för support och service online och på telefon. Tillgängligheten varierar beroende på land och produkt och vissa tjänster kanske inte finns i ditt område. Gör så här för att kontakta Dell för försäljningsärenden, teknisk support eller kundtjänst:

### Steg

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