

# 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
Transport av känsliga komponenter.....	9
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 knappcells batteriet.....	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.....	51
Kamera.....	52
Bildskärmspanelen.....	54
Bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	58
Kamera.....	60
Ta bort kameran.....	60
Installera kameran.....	61
Bildskärmspanelen.....	61
Ta bort bildskärmspanelen.....	61
Installation av bildskärmspanel.....	64
Bildskärmens bakre kåpa och antennenmontering.....	66
Ta bort bildskärmens bakre kåpa.....	66
Ta bort bildskärmens bakre kåpa.....	67
Strömbrytare.....	68
Ta bort strömbrytaren.....	68
Installera strömbrytaren.....	69
Moderkort.....	70
Ta bort moderkortet – Realtek-ljud.....	70
Installera moderkortet – Realtek-ljud.....	72
Ta bort moderkortet – Cirrus Logic-ljud.....	74
Installera moderkortet – Cirrus Logic-ljud.....	76
Nätadapterport.....	79
Ta bort nätadapterporten.....	79
Installera nätadapterporten.....	79
Enhet med handledsstöd och tangentbord.....	80
Ta bort handledsstöds- och tangentbordsenheten.....	80

**Kapitel 5: Drivrutiner och hämtningsbara filer.....83**

<b>Kapitel 6: Systeminstallationsprogram.....</b>	<b>84</b>
Översikt av BIOS.....	84
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	84
Navigeringstangenter.....	84
Meny för engångsstart.....	85
BIOS-inställningar.....	85
Översikt.....	85
Startalternativ.....	86
Systemkonfiguration.....	87
Video.....	88
Security (säkerhet).....	88
Lösenord.....	89
Secure Boot (säker uppstart).....	91
Expert Key Management (Expertnyckelhantering).....	91
Performance (prestanda).....	91
Strömhantering.....	92
Trådlös.....	93
POST Behavior (beteende efter start).....	93
Maintenance (underhåll).....	94
Systemloggar.....	94
Uppdatera BIOS.....	95
Uppdatera BIOS i Windows.....	95
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	95
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	95
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart.....	96
System- och installationslösenord.....	96
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	97
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	97
Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord.....	98
<b>Kapitel 7: Felsökning.....</b>	<b>99</b>
Hantera svullna litiumjonbatterier.....	99
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	99
Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start.....	100
Systemets diagnosindikatorer.....	100
Återställ operativsystemet.....	101
Uppdatera BIOS i Windows.....	102
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	102
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	102
WiFi-cykel.....	102
Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning).....	103
<b>Kapitel 8: Få hjälp och kontakta Dell.....</b>	<b>104</b>

# Arbeta med datorn

## Säkerhetsanvisningar

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

**⚠ VARNING:** Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

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

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

**⚠ CAUTION:** Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk hjälp. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Se säkerhetsanvisningarna som medföljde produkten eller på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**⚠ CAUTION:** Jorda dig genom att röra vid en omålad metallyta, till exempel metallen på datorns baksida, innan du rör vid något inuti datorn. Medan du arbetar bör du med jämna mellanrum röra vid en olackerad metallyta för att avleda statisk elektricitet som kan skada de inbyggda komponenterna.

**⚠ CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i dess kontakt eller dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsfliker eller vingskruvar som måste lossas innan kabeln kan kopplas från. När du kopplar från kablar ska du rikta in dem rakt för att undvika att kontaktstiften böjs. När du ansluter kablar ska du se till att portar och kontakter är korrekt vända och inriktade.

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

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

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

## 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**.

**ⓘ 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 växelströmmen.
- 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 20 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 för elektrostatisk urladdning. 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 symptom 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 kontorskrivbord 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.

## Transport av känsliga komponenter

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

## När du har arbetat inuti datorn

### Om denna uppgift

 **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 (Universell seriell buss) 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-lagringssystem.

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.

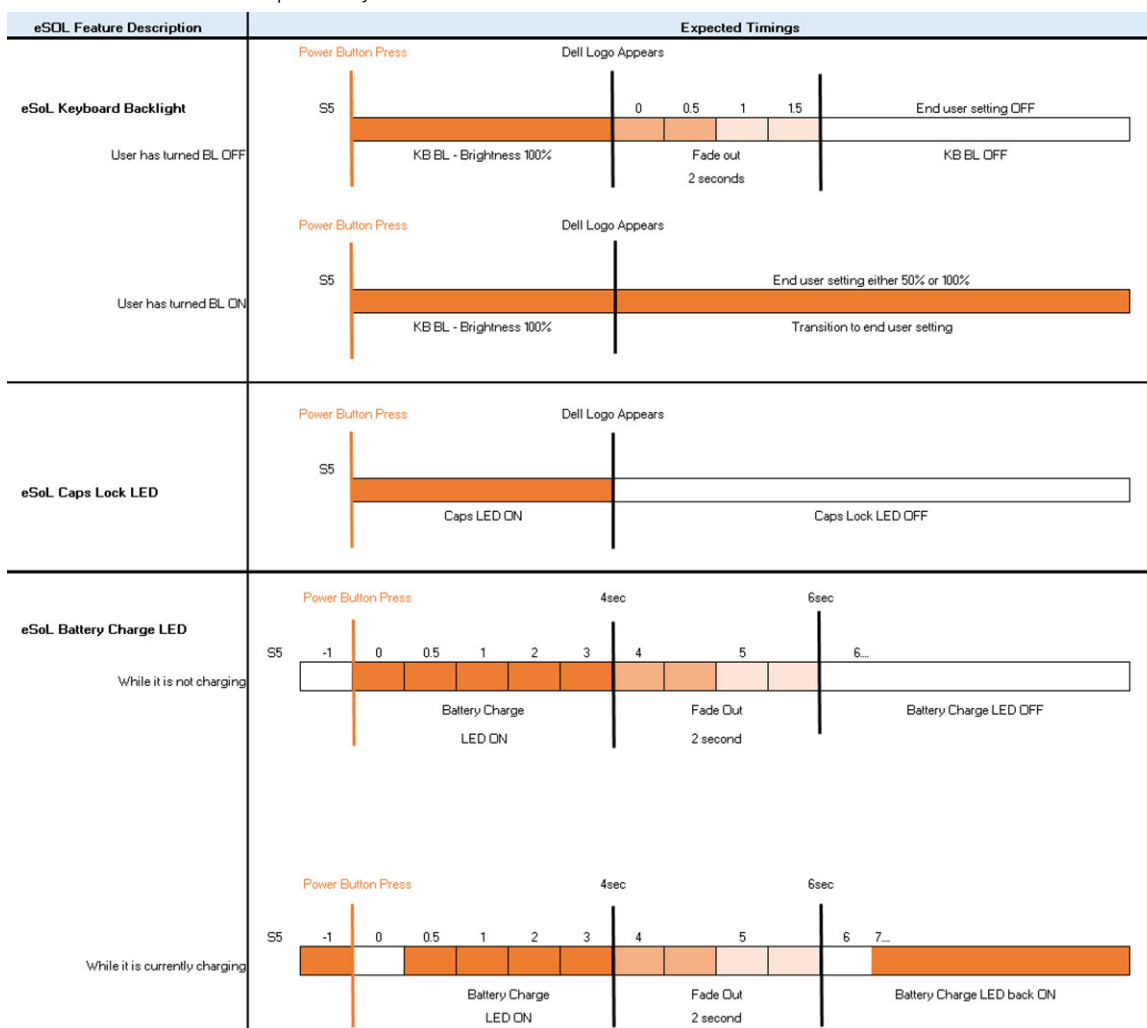
## Strömbrytare-LED beteende utan fingeravtrycksläsare

- 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/tangentbordslås 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

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

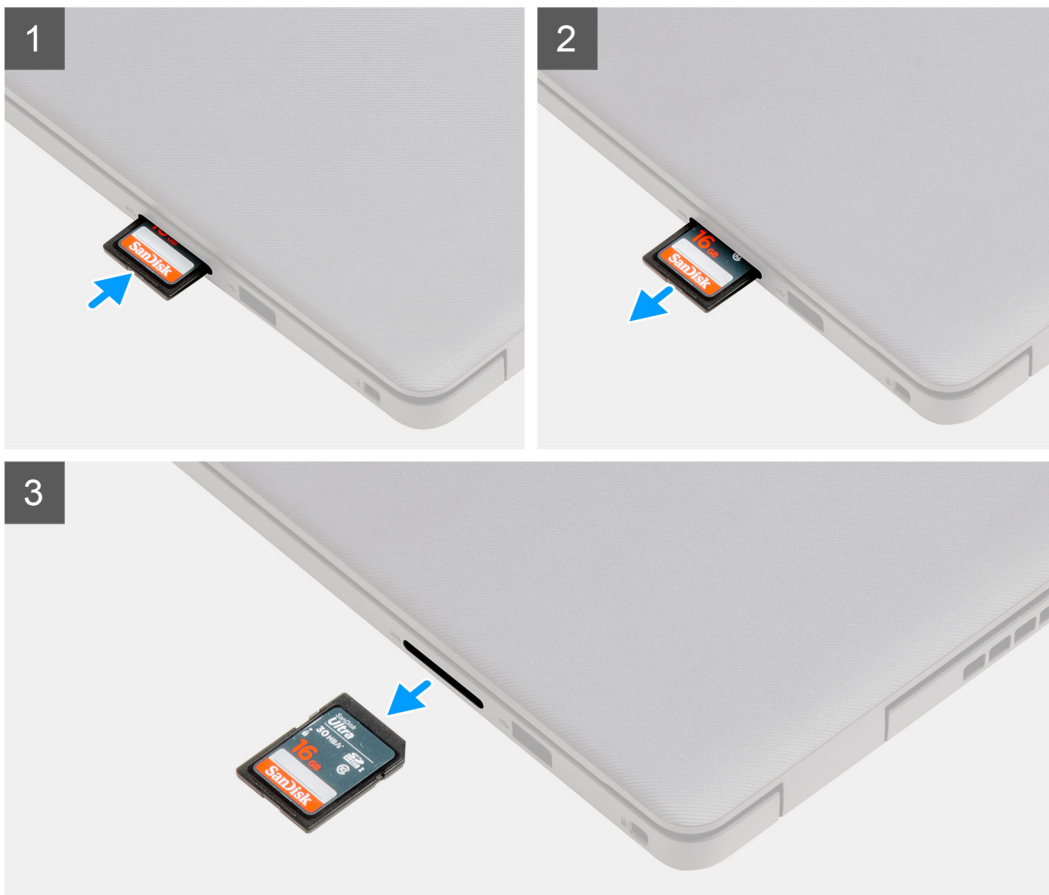
## SD-kort (Secure Digital)

### 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](#)

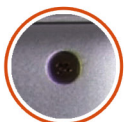
# Kåpan

## Ta bort baskåpan

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

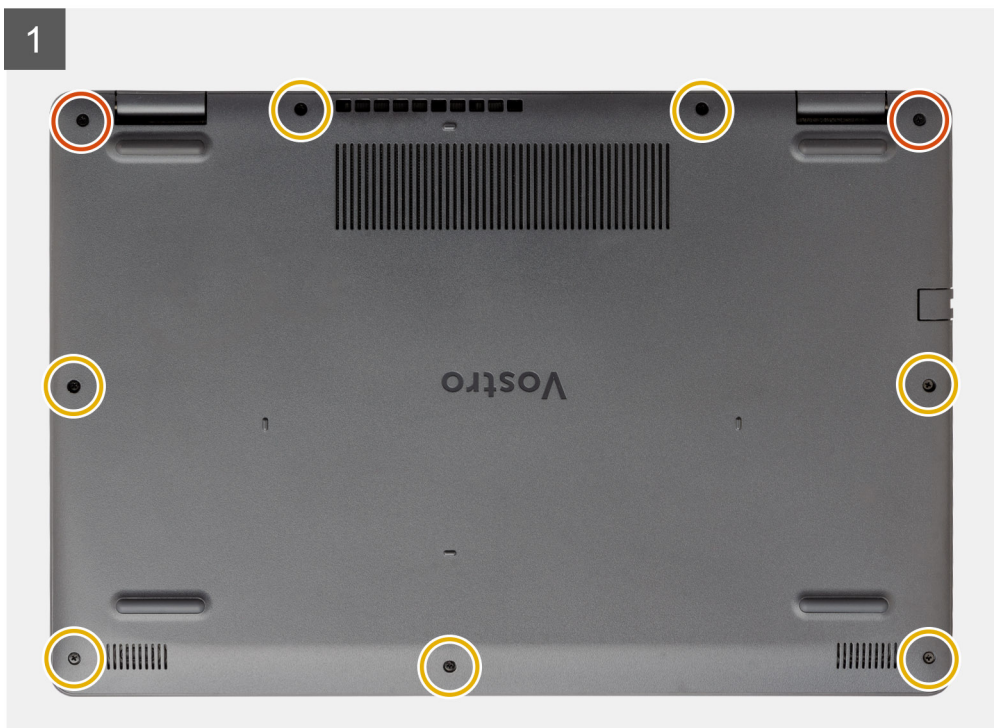


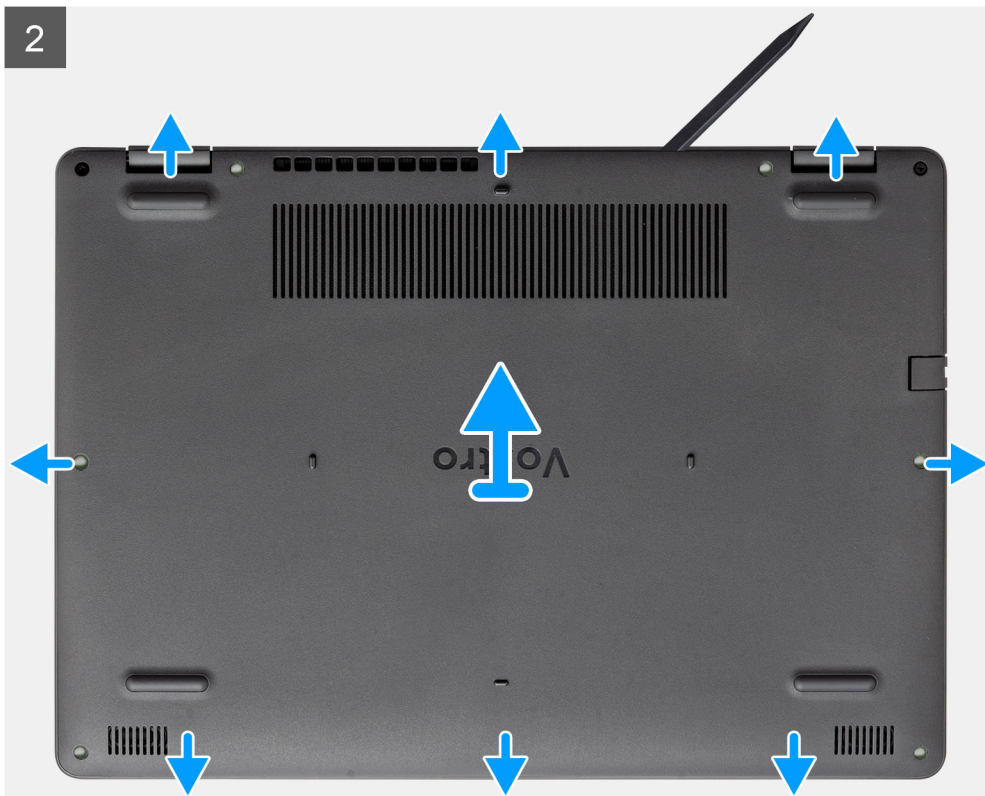
2x



7x

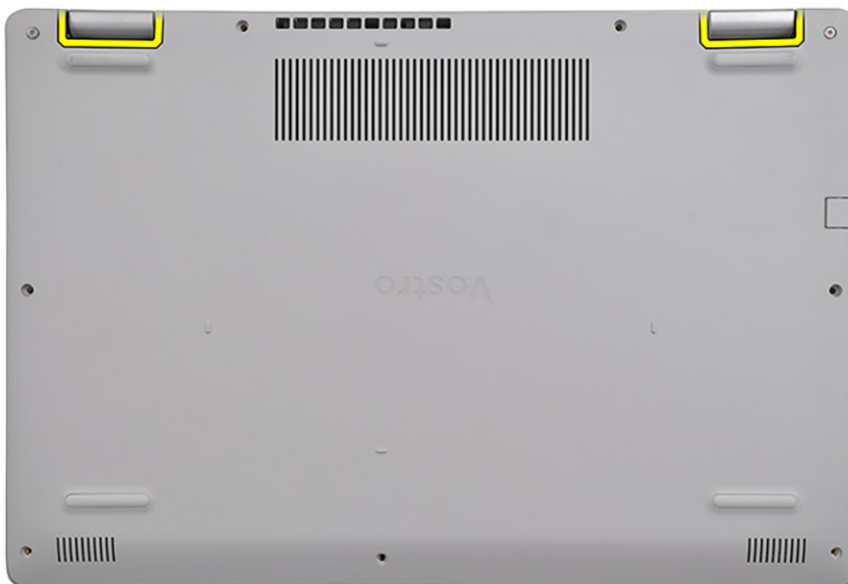
M2.5x6





### 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.



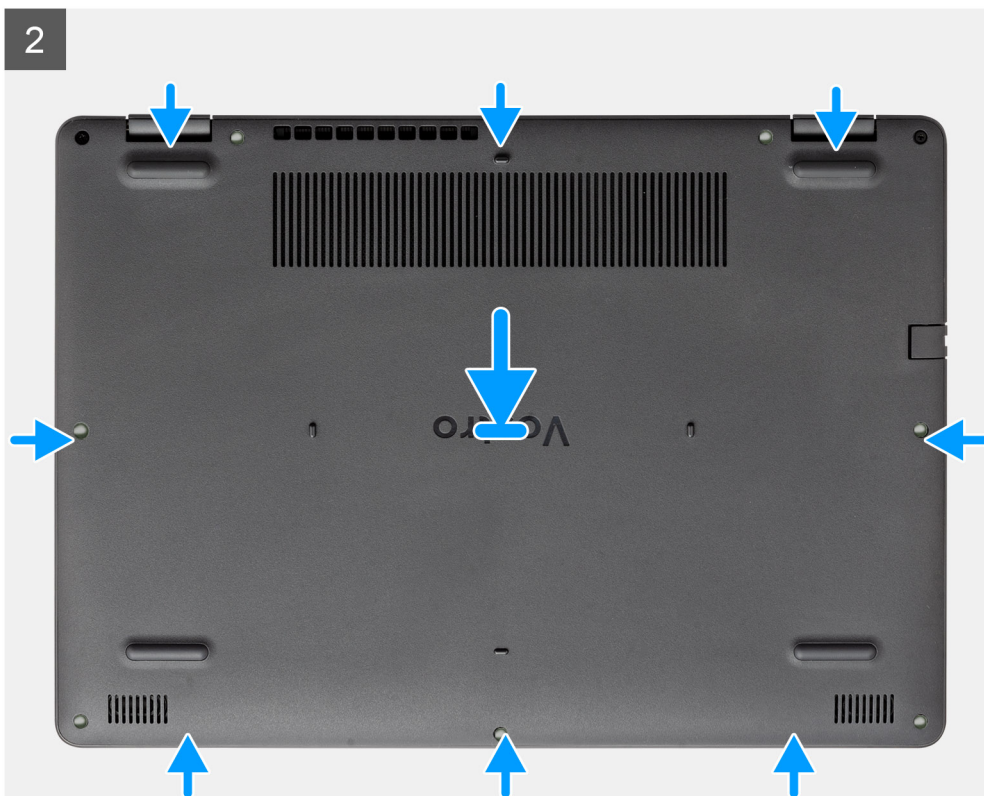
3. Lyft den övre delen av baskåpan och ta bort den från systemet.

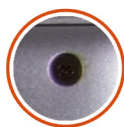
## Installera baskåpan

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

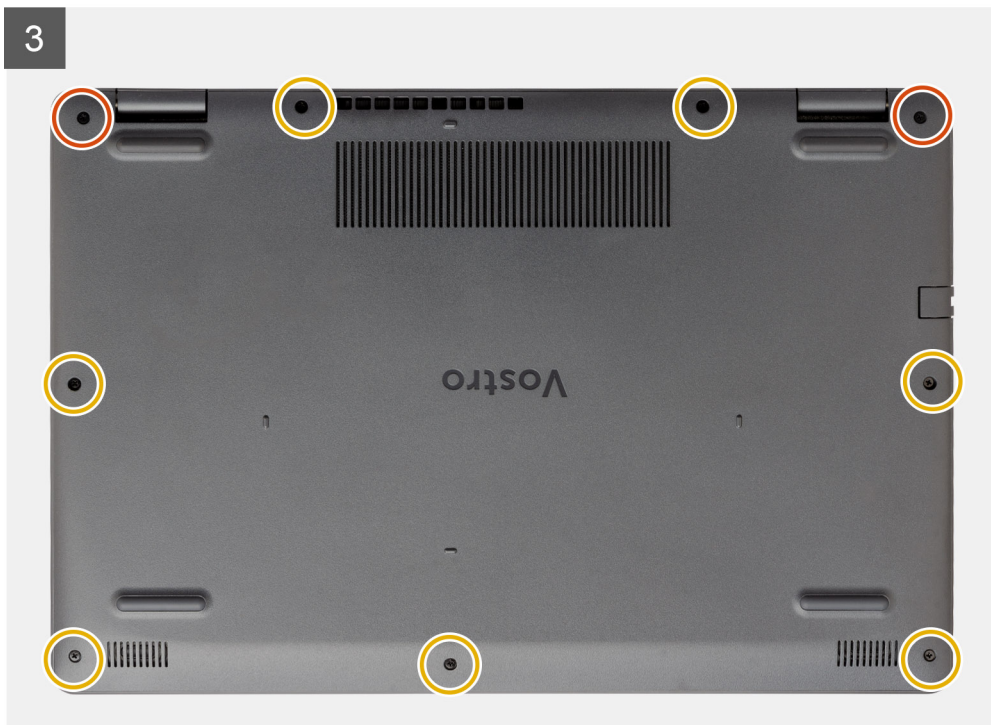




2x



7x  
M2.5x6



### 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

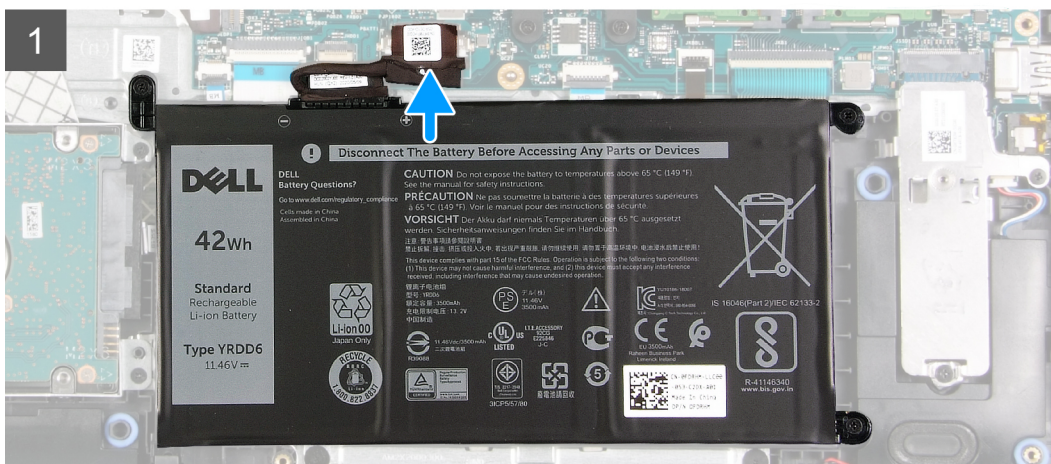
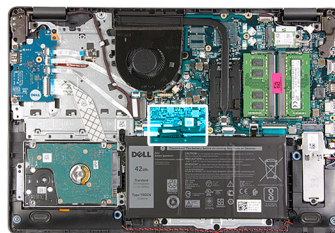
### Försiktighetsåtgärder gällande litiumjonbatterier

#### ⚠ CAUTION:

- Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier.
- Lossa batteriet helt innan det tas bort. Koppla bort nättaggregatet från systemet och driv datorn enbart på batteriström – batteriet är helt urladdat när datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
- Undvik att krossa, tappa, skada eller tränga in i batteriet med främmande föremål.
- Utsätt inte batteriet för höga temperaturer eller montera isär batteripaketen och -cellerna.
- Tryck inte på batteriets yta.
- Böj inte batteriet.
- Använd inte verktyg av något slag för att bända på eller mot batteriet.



## 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

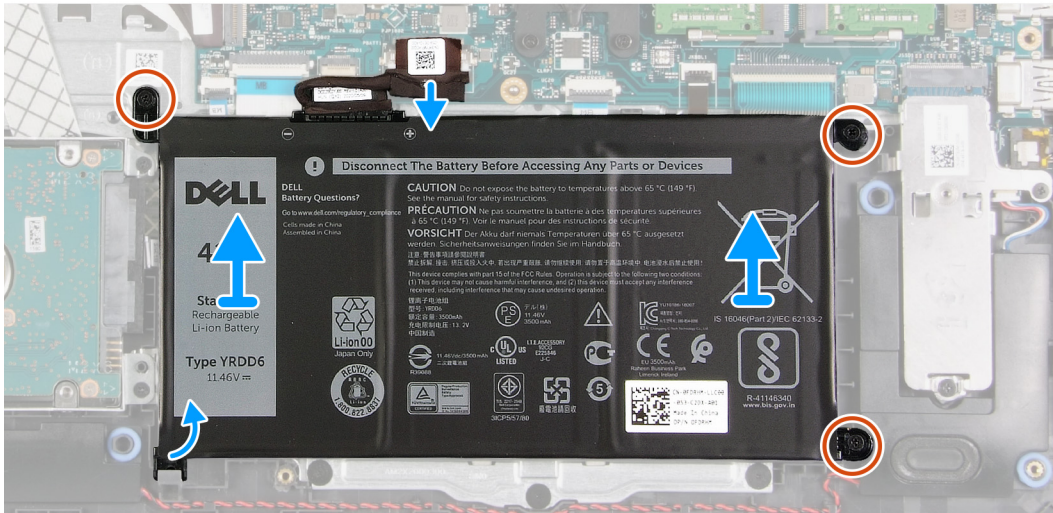
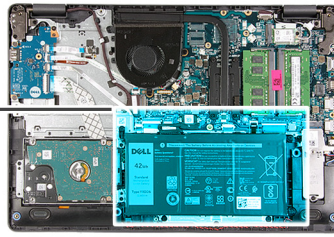
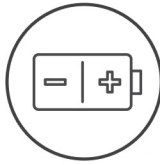
### Förutsättningar

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

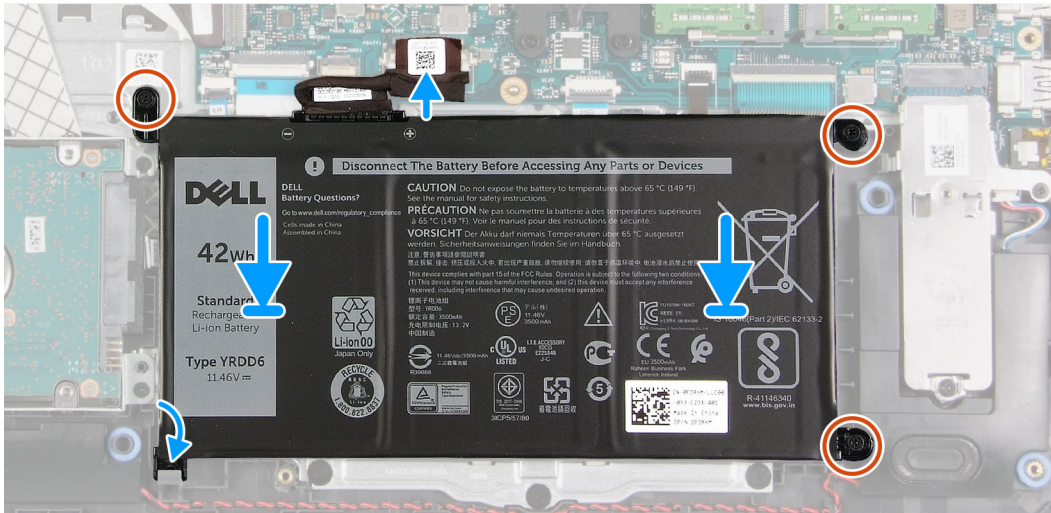
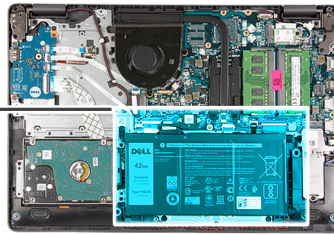
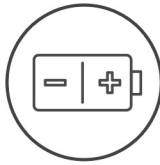
### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



3x  
M2x3



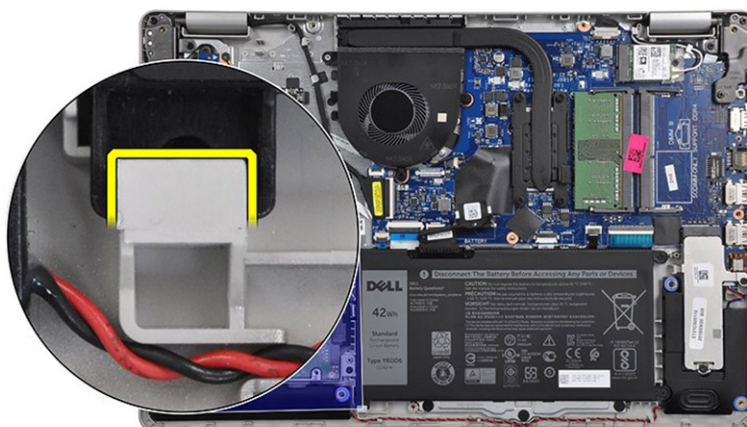
## Steg

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.

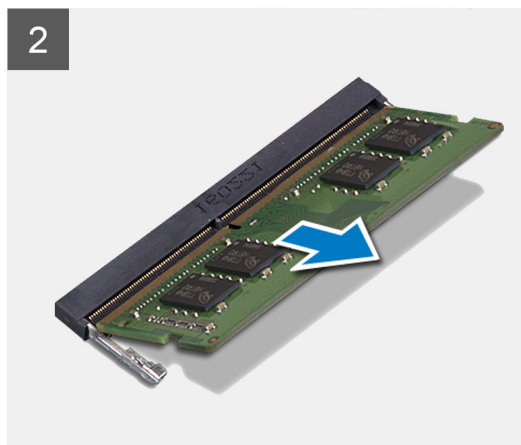
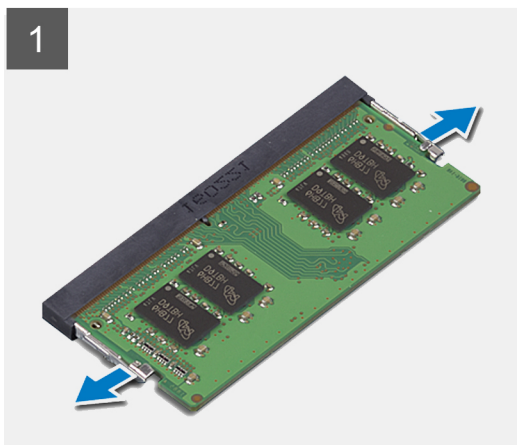
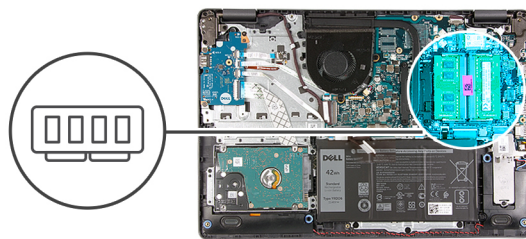
## Minnesmoduler

### 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

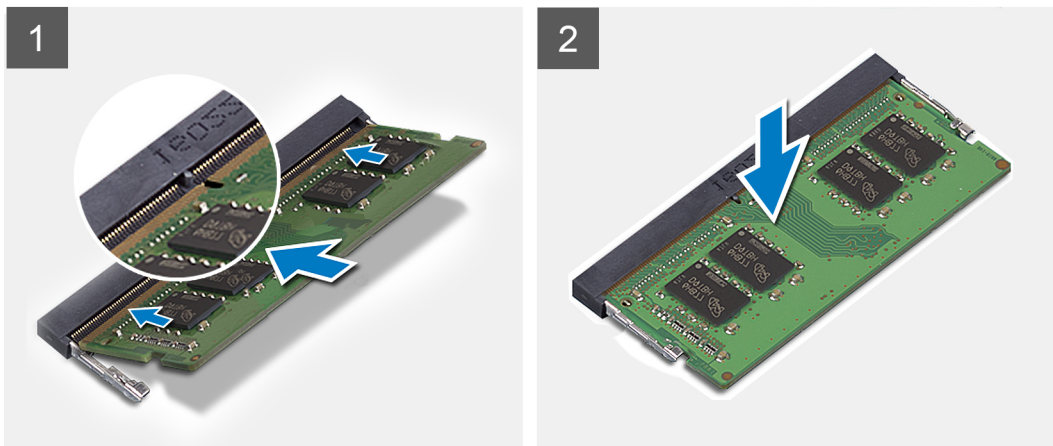
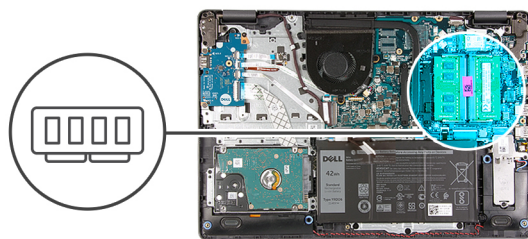
1. Bänd i klämmorna som håller fast minnesmodulen tills minnesmodulen hoppar upp.
2. Ta bort minnesmodulen från minnesmodulkortplatsen.

### 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

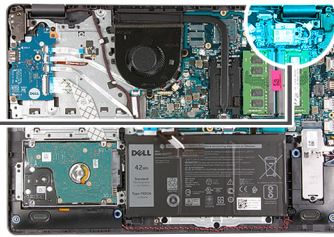
#### Förutsättningar

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-antennablarna.
3. Koppla ur WLAN-antennablarna från kontakterna på WLAN-kortet.
4. Dra ut WLAN-kortet från M.2-porten på moderkortet.

## Installera WLAN-kortet

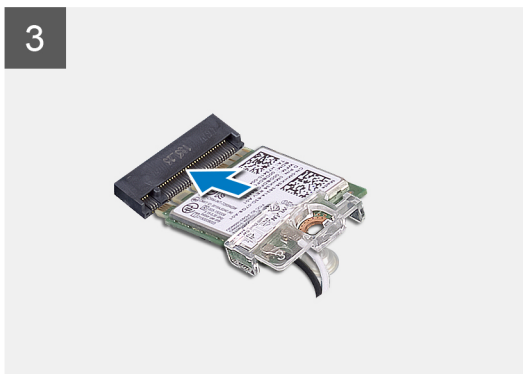
### Förutsättningar

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

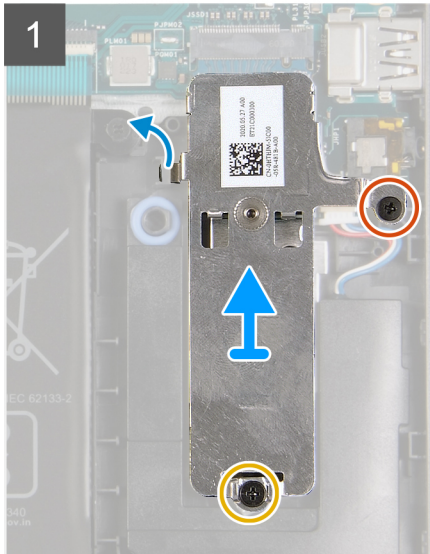
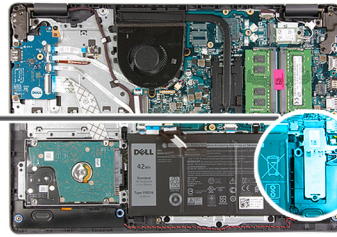
### Ta bort M.2 2230 SSD-disken

#### 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



### 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



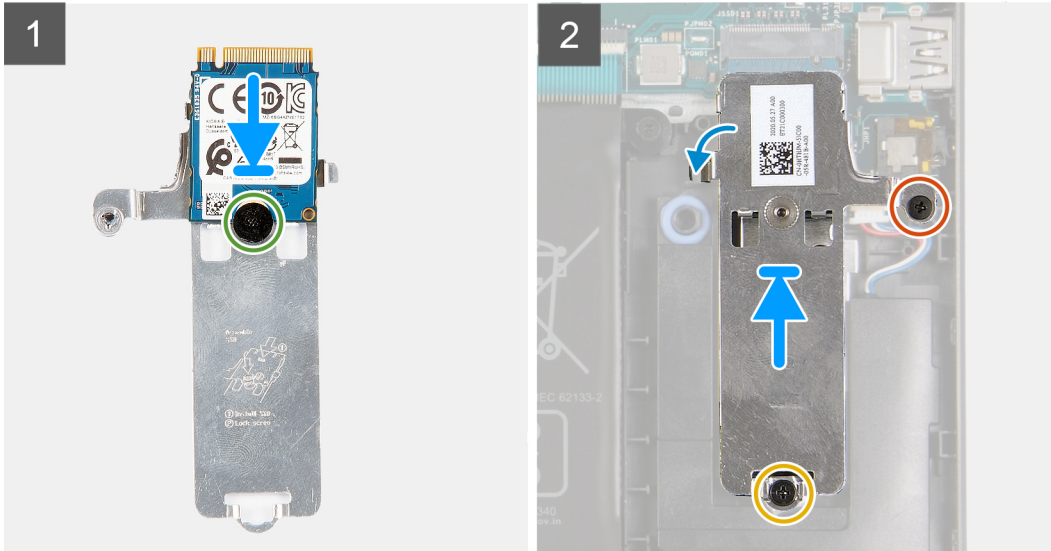
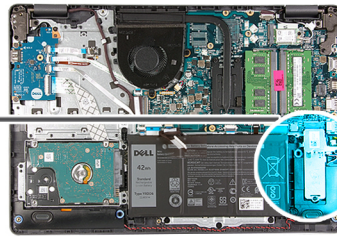
1x



1x  
M2x2.2



1x  
M2x2



### 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](#).

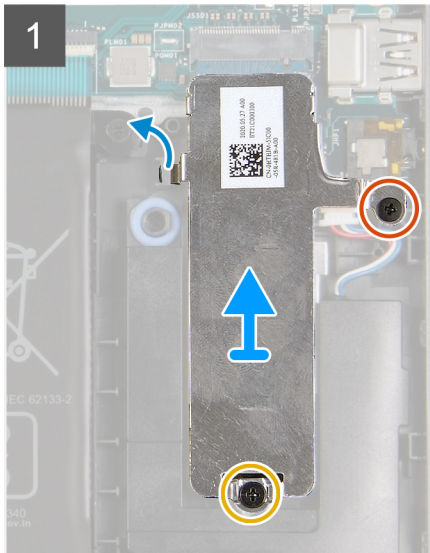
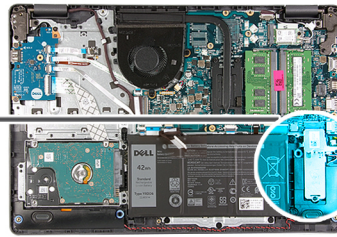
## Om denna uppgift



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.

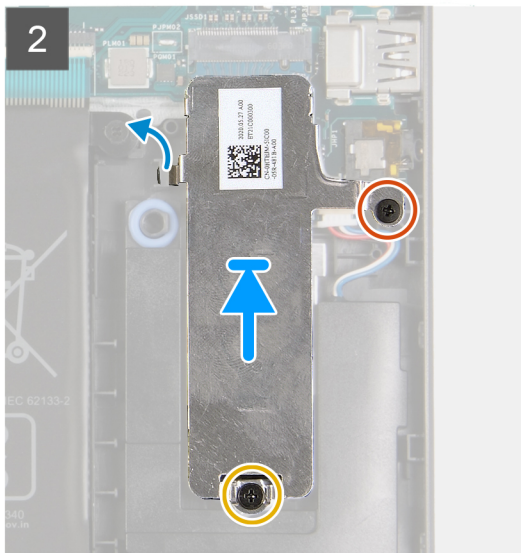
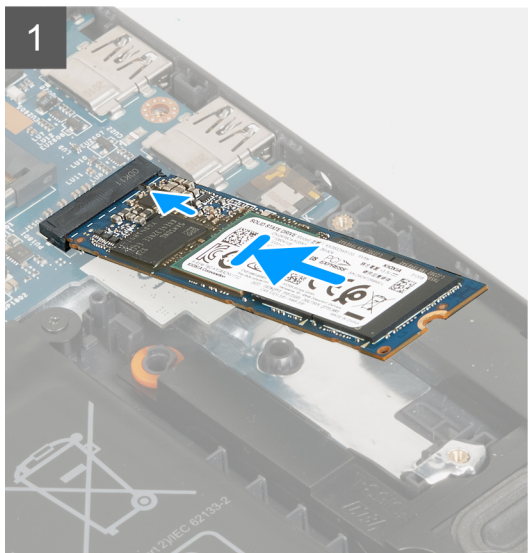
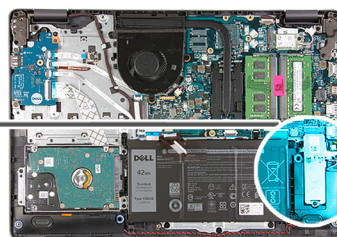
## Om denna uppgift



1x



1x  
M2x2.2



### Steg

1. Skjut in SSD-disken i M.2-porten på moderkortet.
2. Placera det termiska fästet på SSD-disken, 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](#).

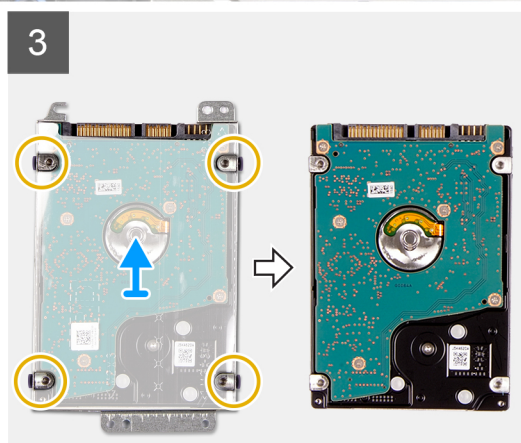
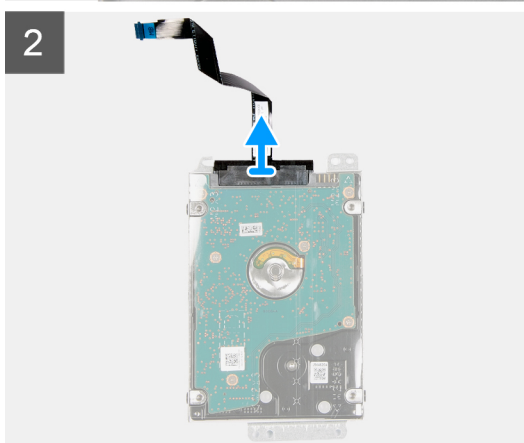
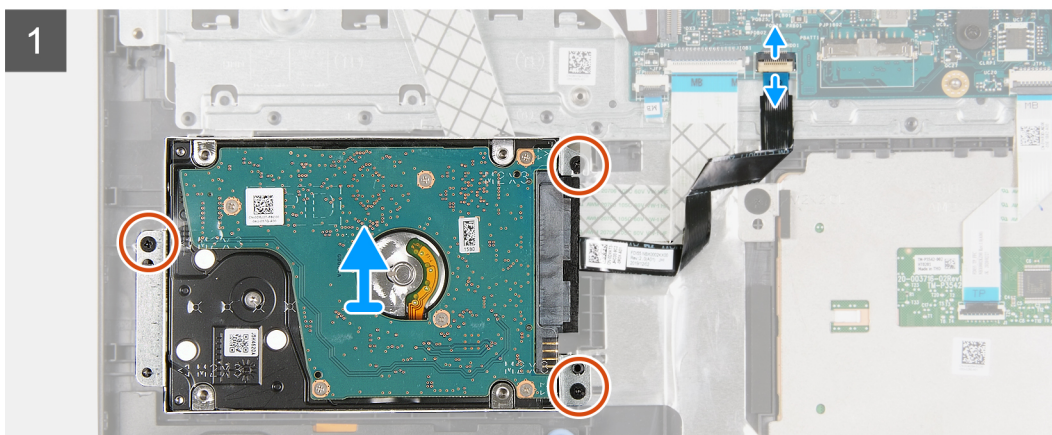
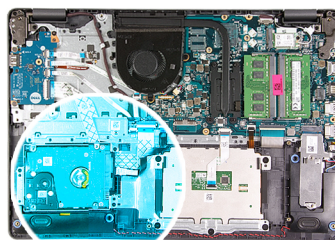
## Hårddisk

### 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



### Steg

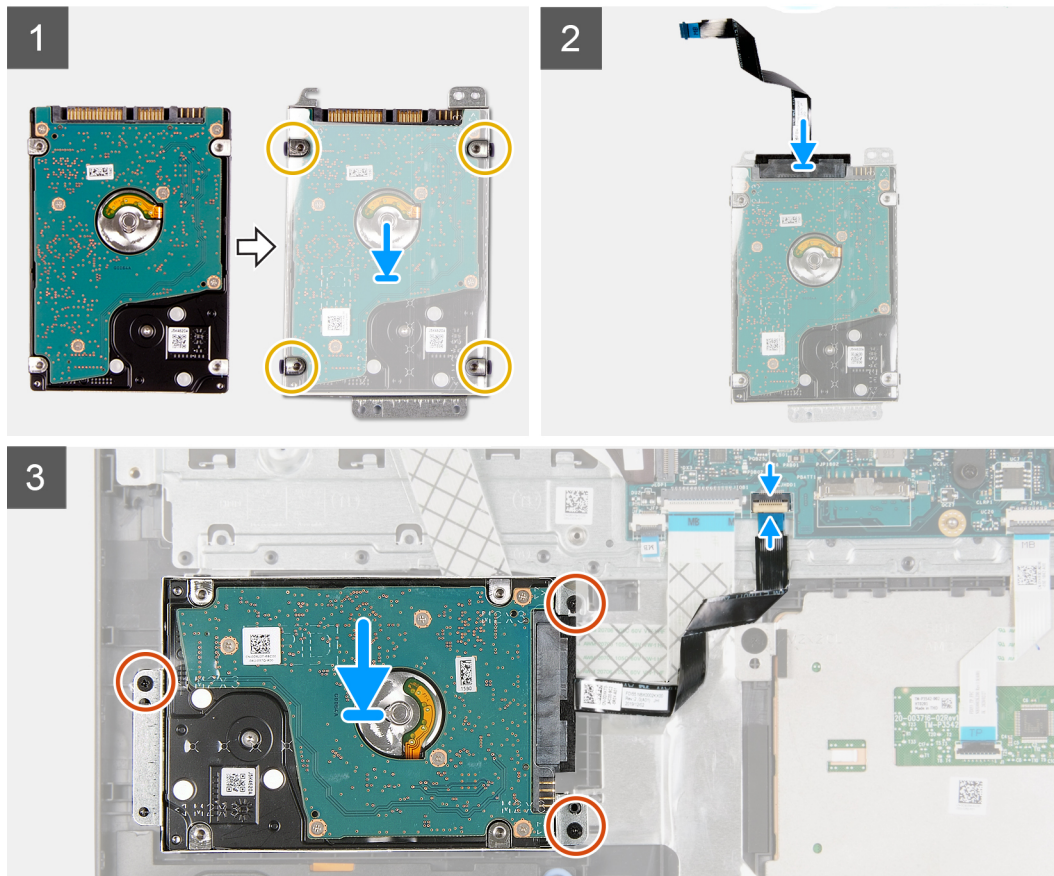
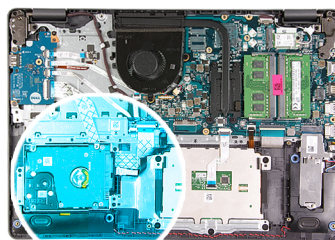
1. Lyft spärren och koppla bort hårddisk kabeln från moderkortet.
2. Ta bort de tre skruvarna (M2x3) som håller fast hårddiskenheten på handledsstödet och lyft upp hårddiskenheten tillsammans med kabeln från systemet.
3. Koppla loss mellandelen (interposer) från hårddisken.
4. Ta bort de fyra skruvarna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

## Installera hårddiskmonteringen

### 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](#).

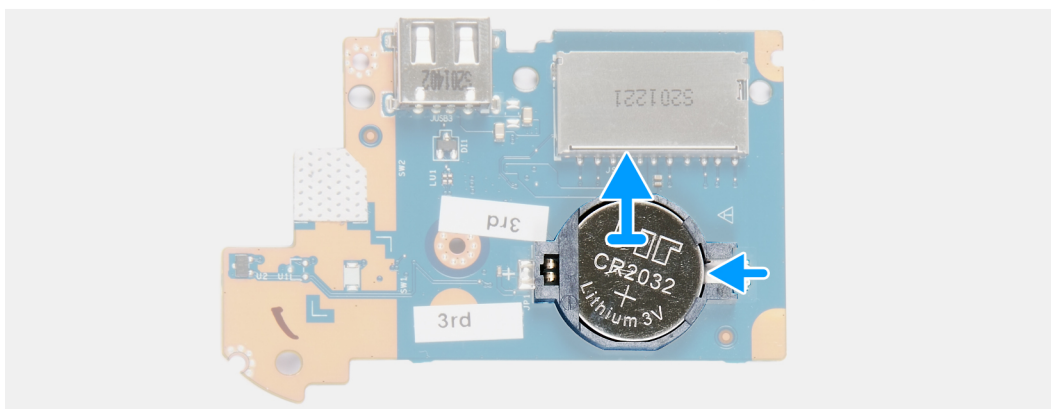
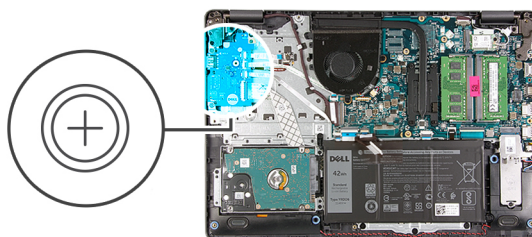
# Knappcells batteri

## 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

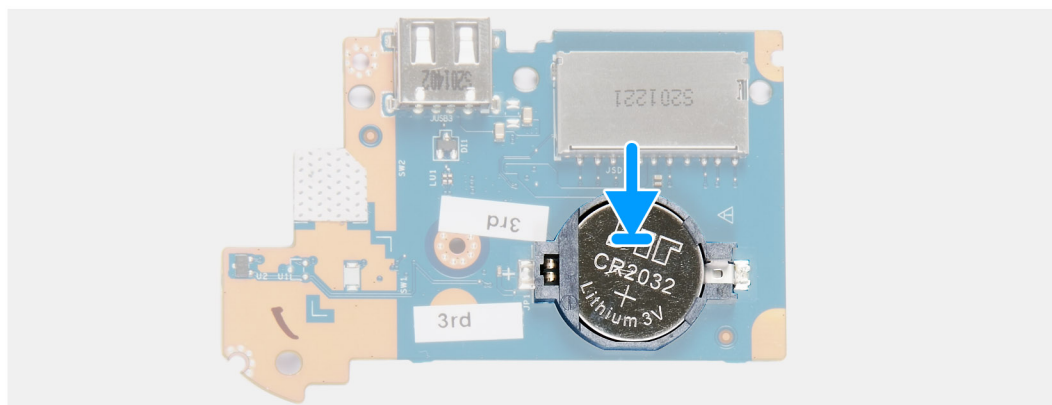
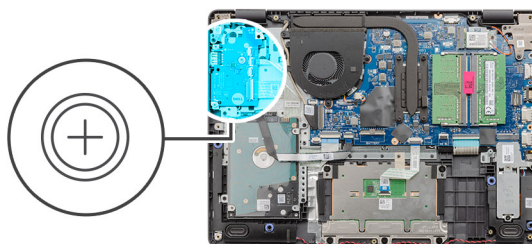
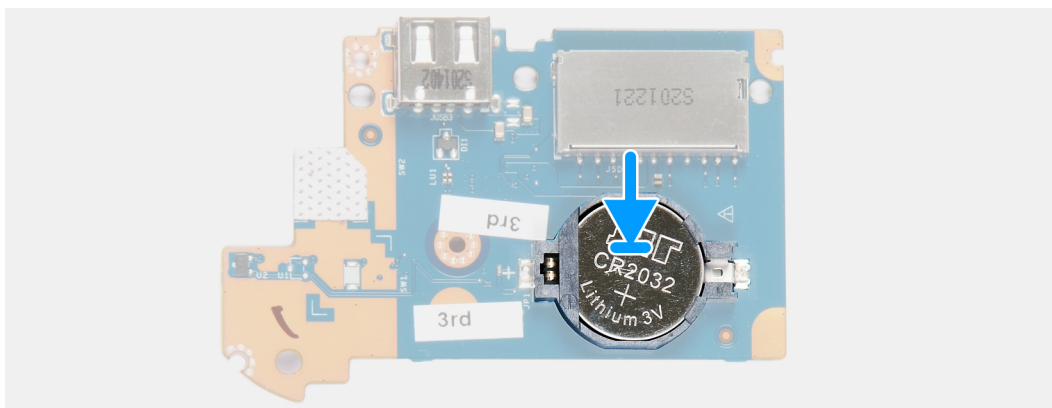
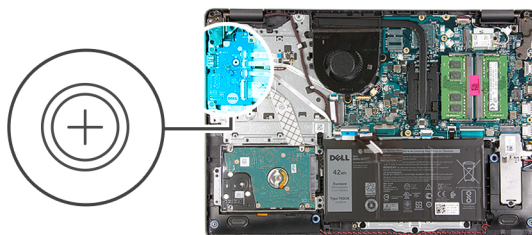


### Steg

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

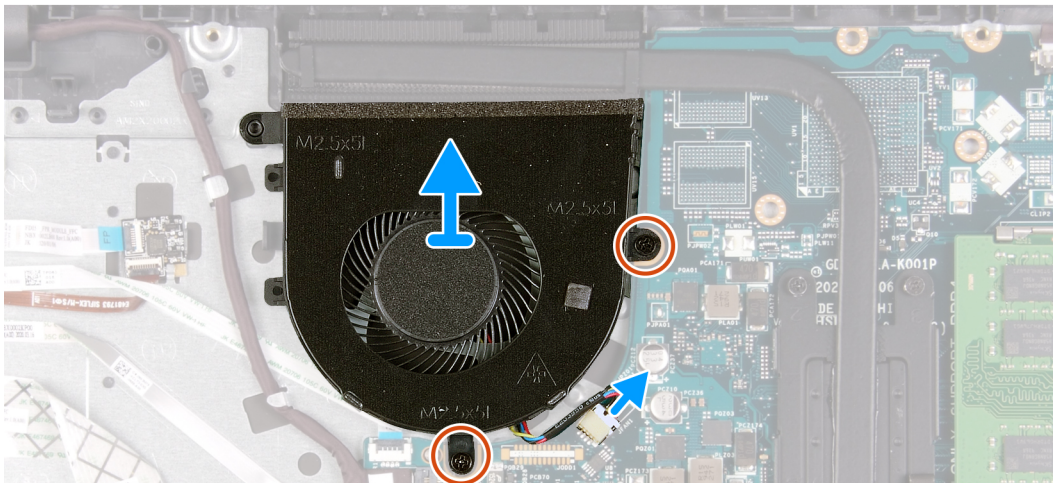
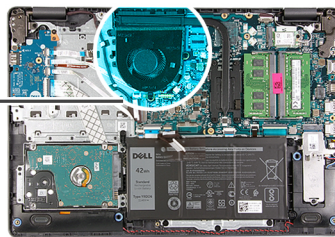
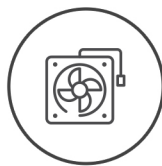
#### Förutsättningar

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

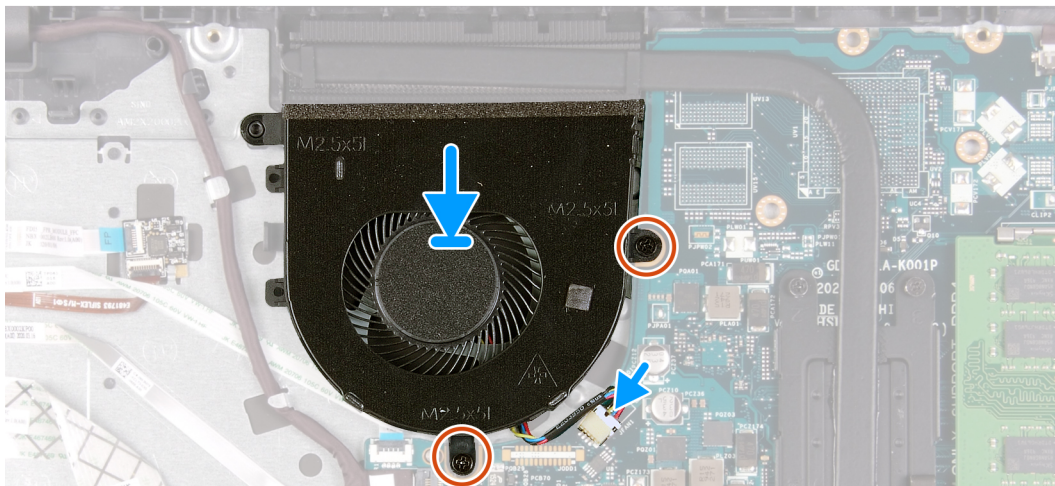
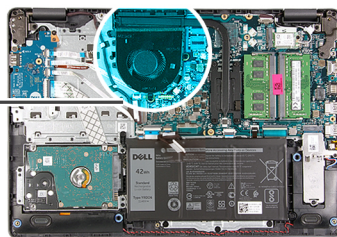
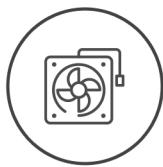
#### Förutsättningar

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

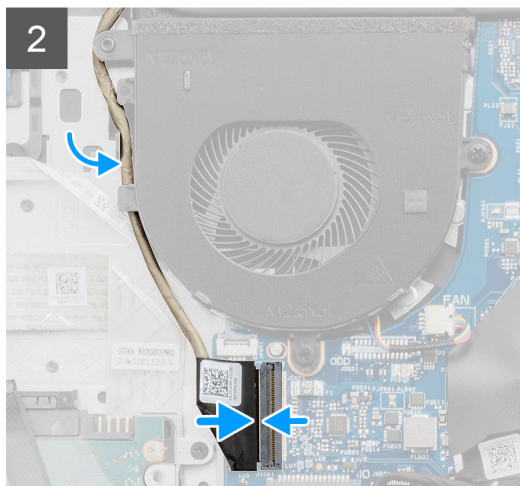
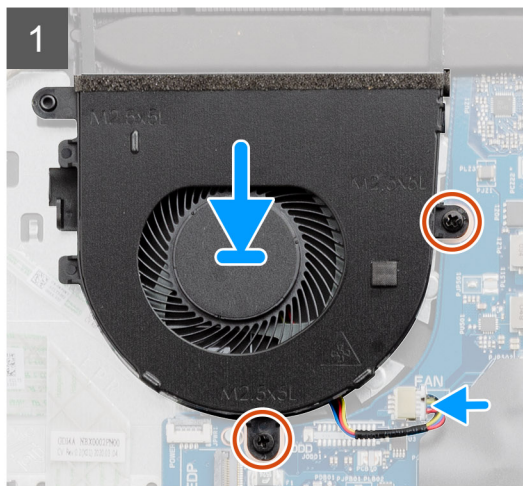
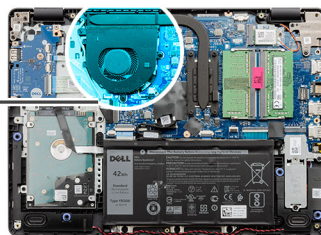
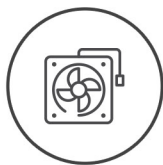
## Om denna uppgift



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](#).

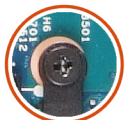
## Kylfläns

### Ta bort kylflänsen

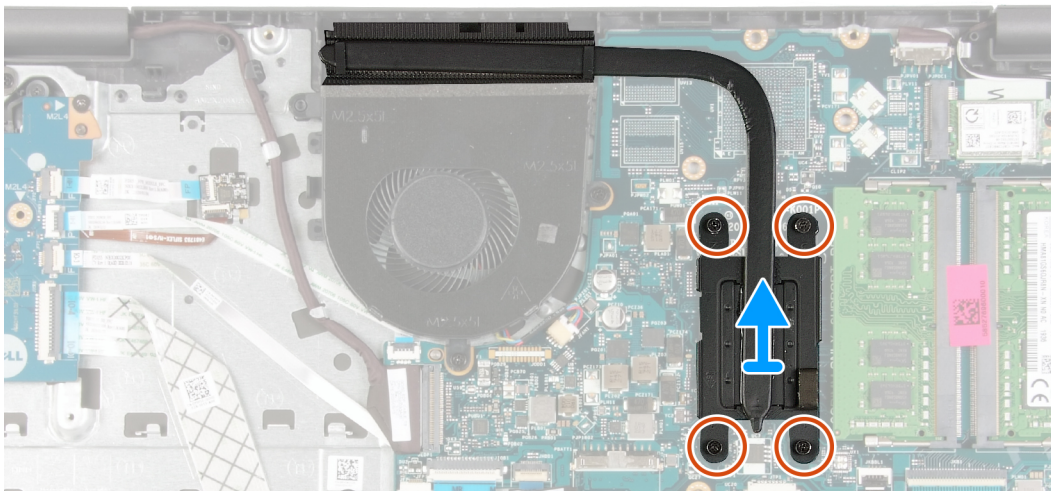
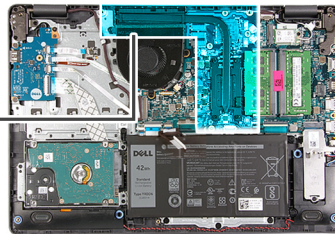
#### Förutsättningar

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

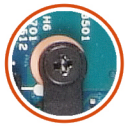
1. Lossa de fyra fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet.
2. Lyft bort kylflänsen från moderkortet.

### Installera kylflänsen

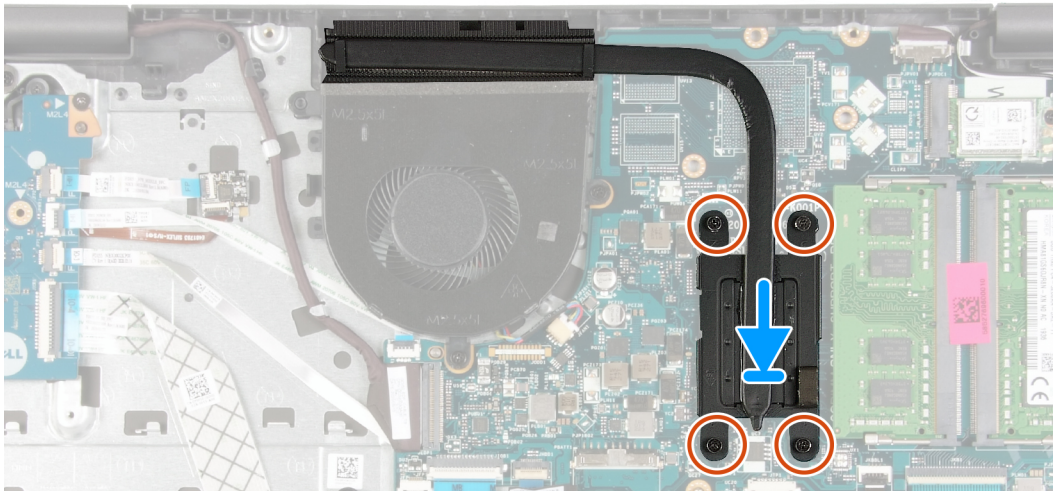
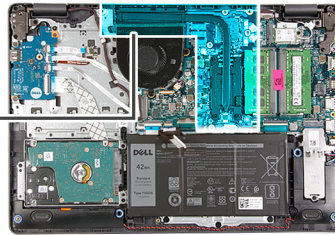
#### Förutsättningar

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](#).

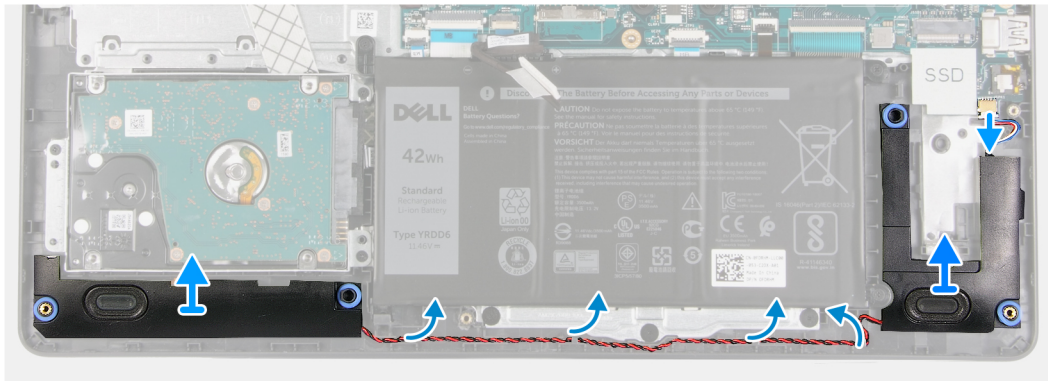
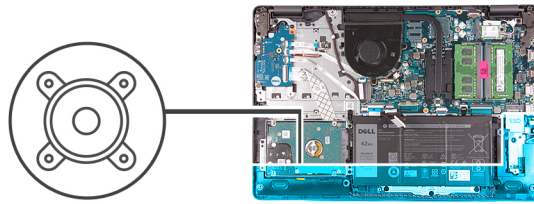
## Högtalare

### 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.

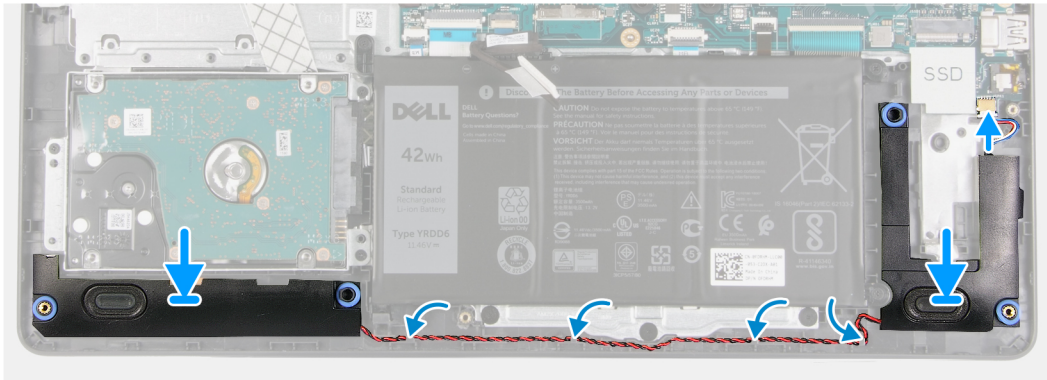
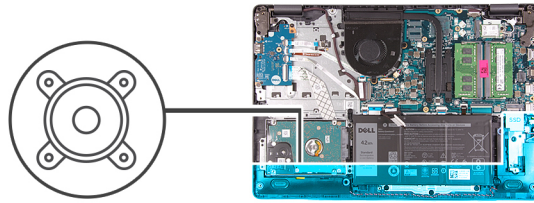
## Installera högtalarna

### 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

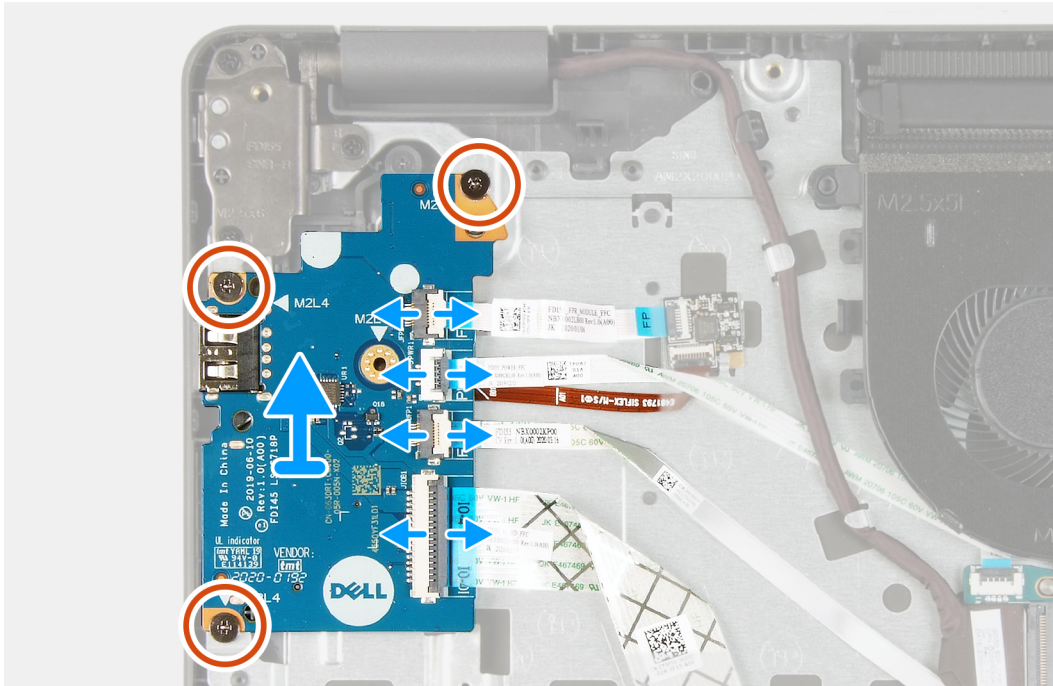
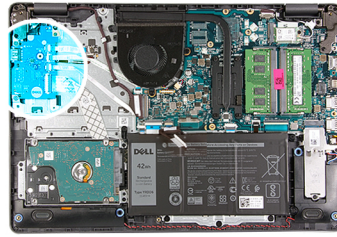
#### Förutsättningar

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

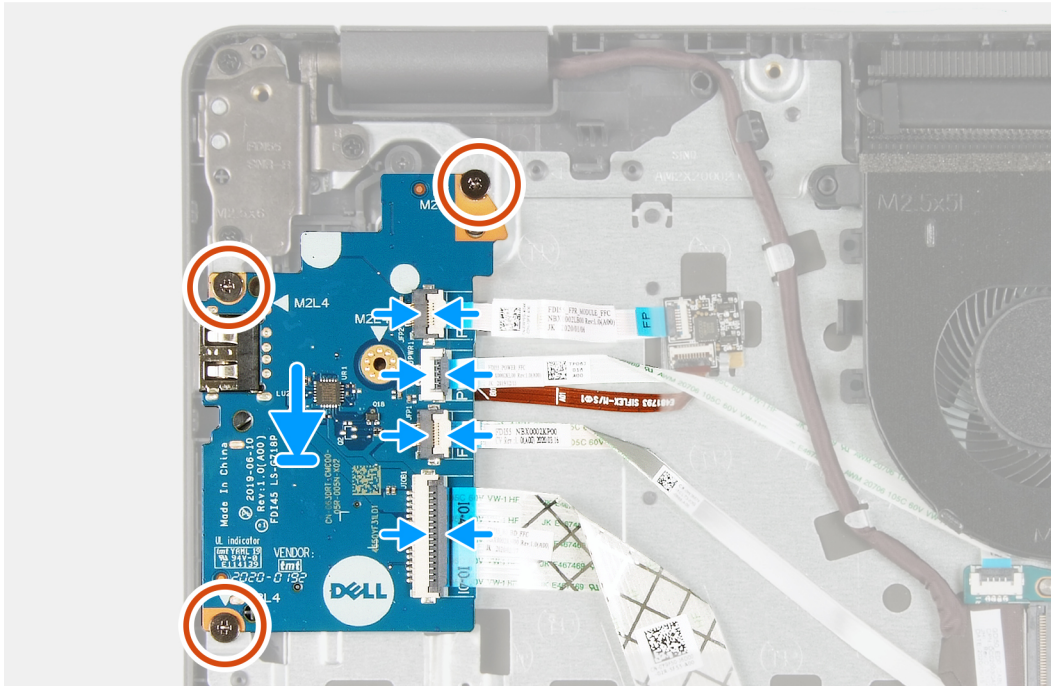
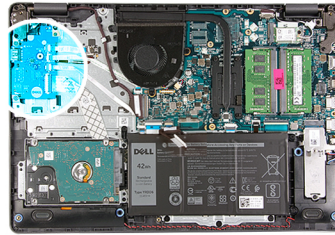
### Förutsättningar

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

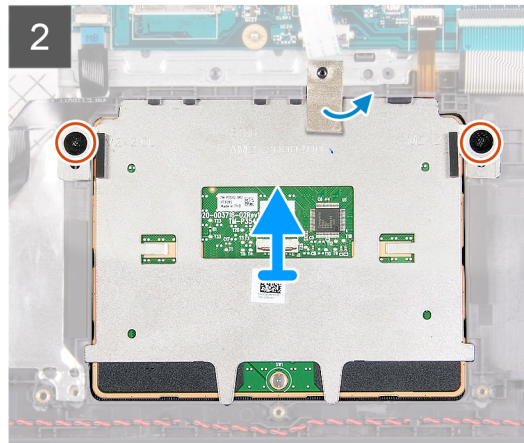
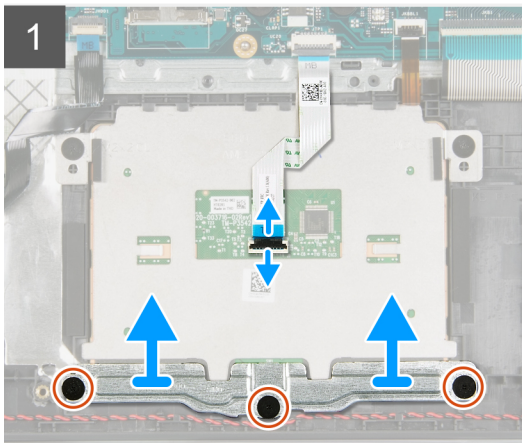
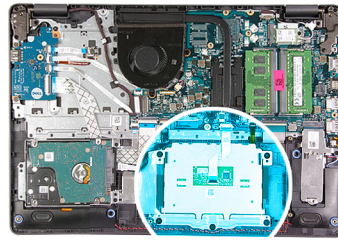
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).

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.

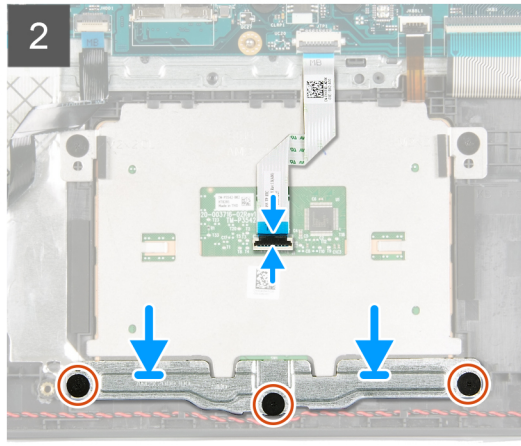
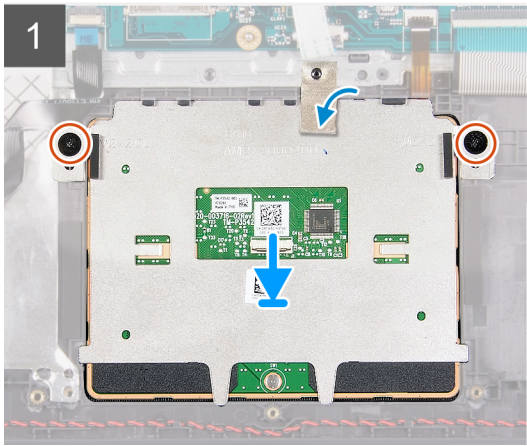
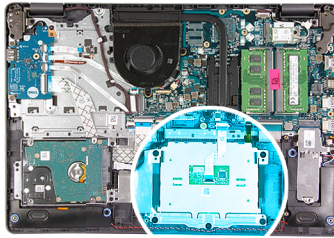
## Installera pekplattsenheten

### 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

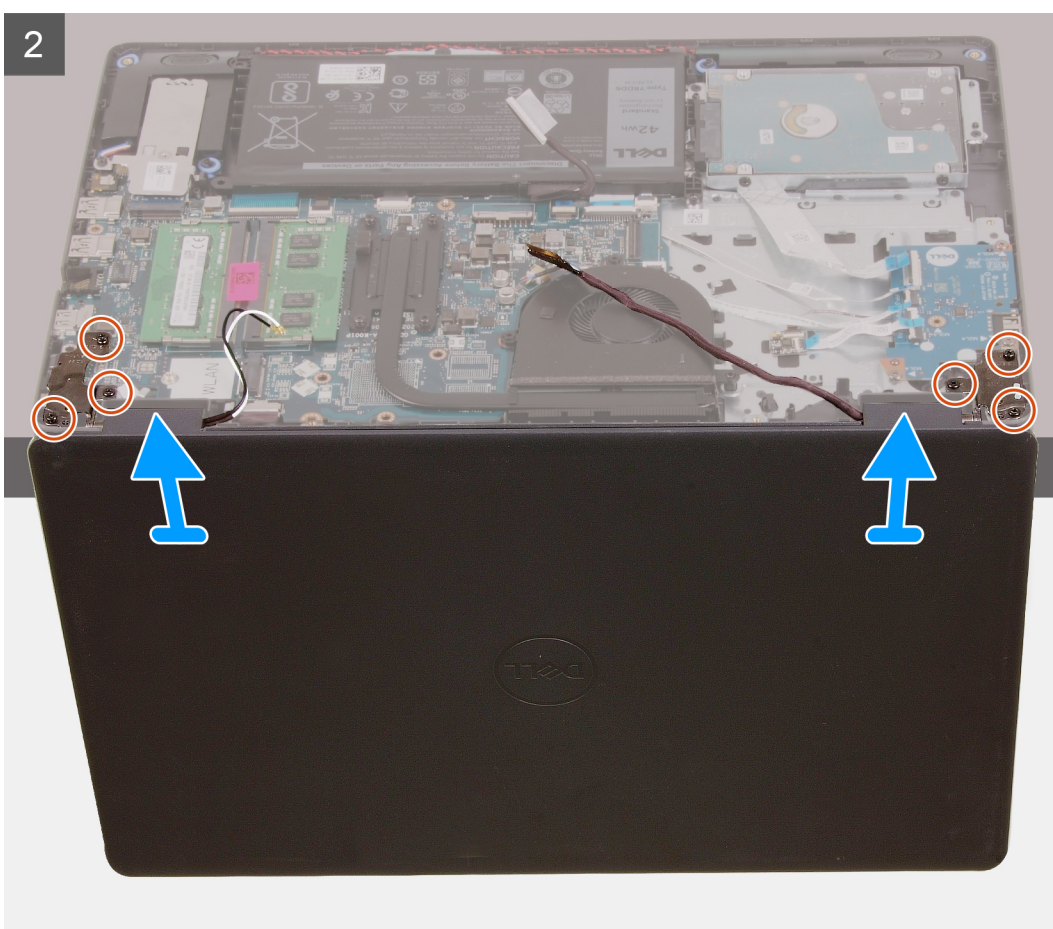
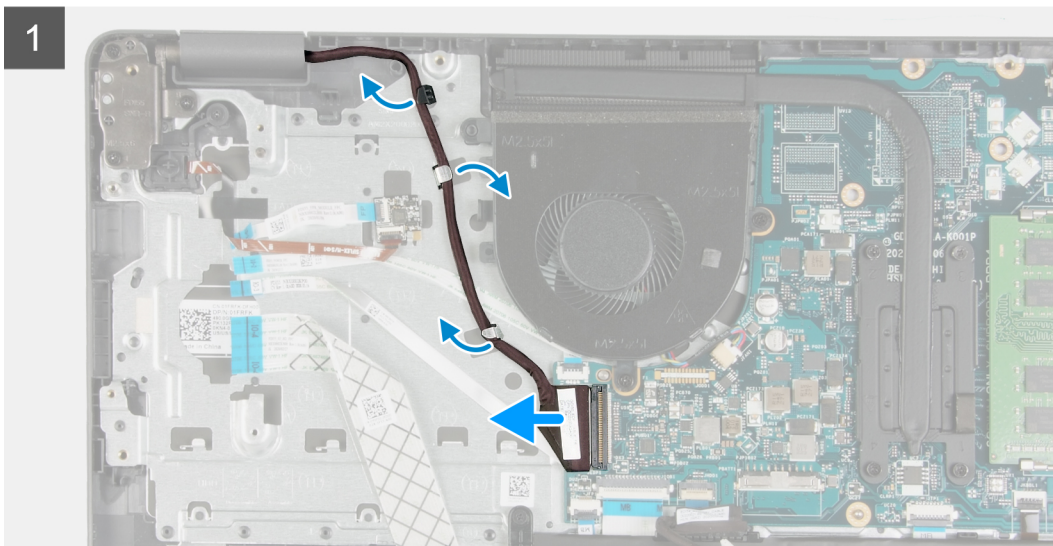
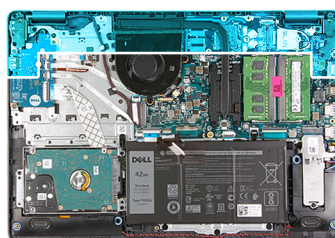
#### Förutsättningar

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

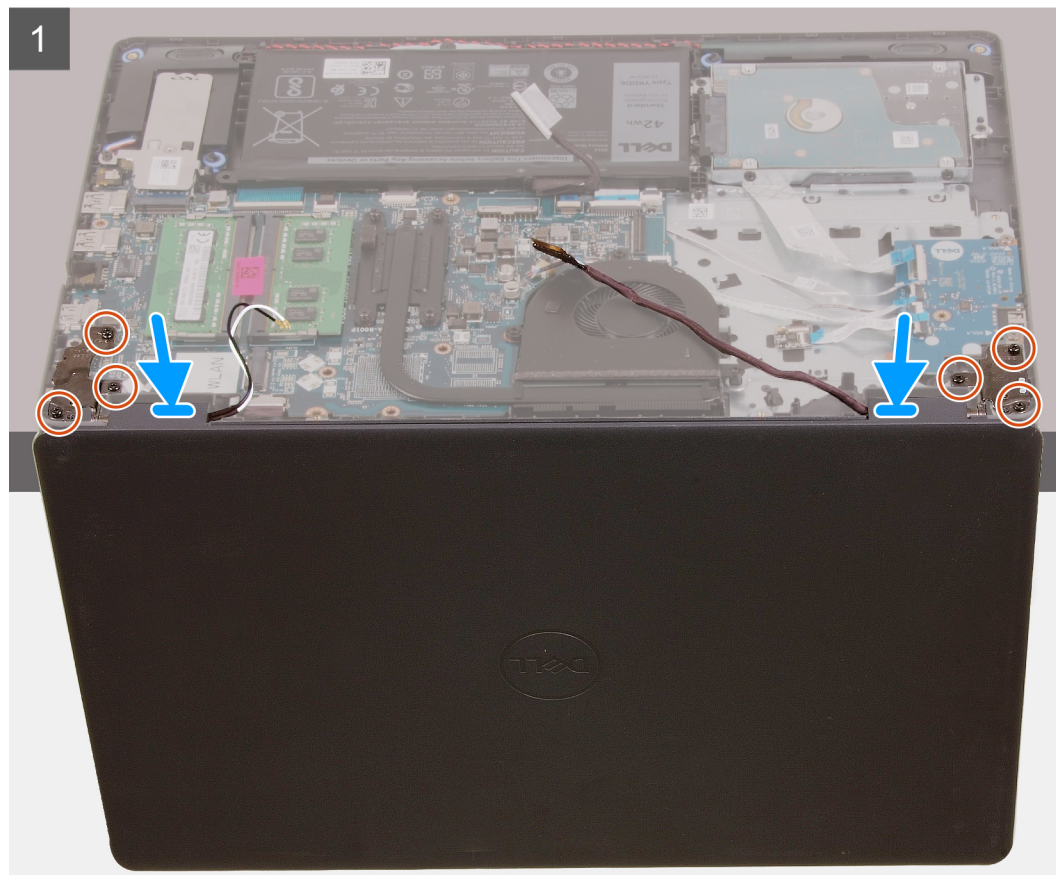
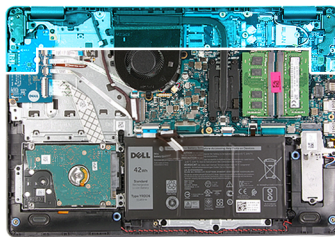
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

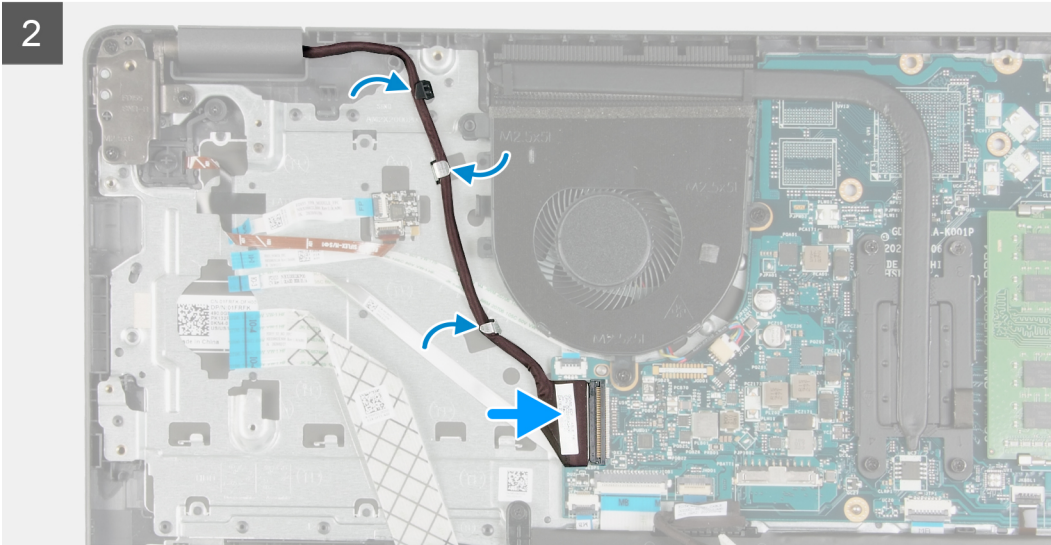
**i** **OBS:** Se till att gångjärnen är öppna maximalt innan du sätter tillbaka bildskärmsenheten på handledsstöds- och tangentbordsmonteringen.



**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](#).

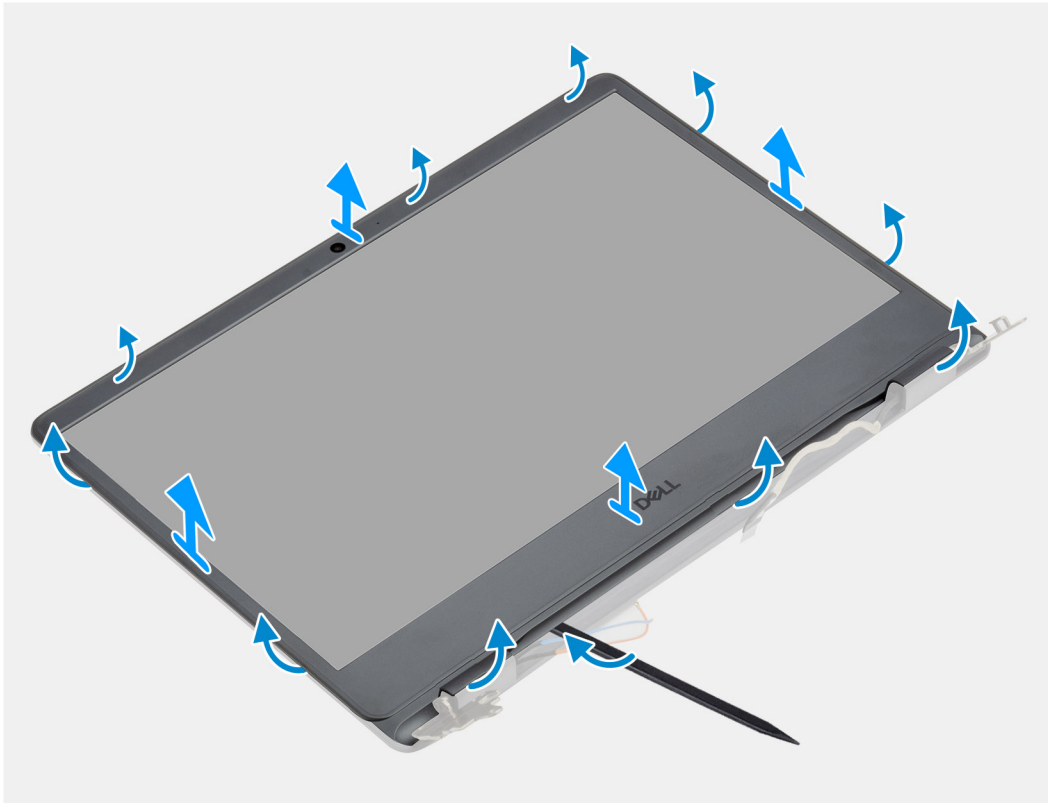
## Bildskärmsram

### Ta bort bildskärmsramen

#### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



### Steg

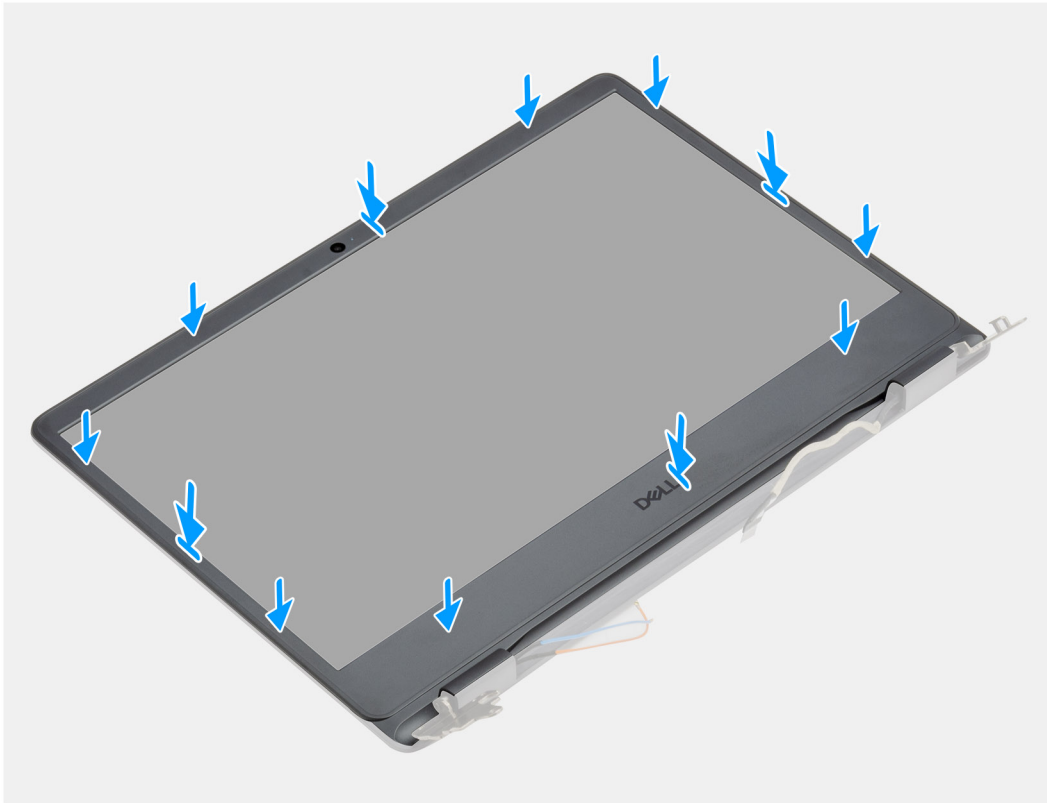
1. Använd en plastrits och bänd loss bildskärmsramen från de yttre kanterna för att separera den från bildskärmsenheten.
2. Lyft bildskärmsramen från bildskärmsenheten.

## 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](#).

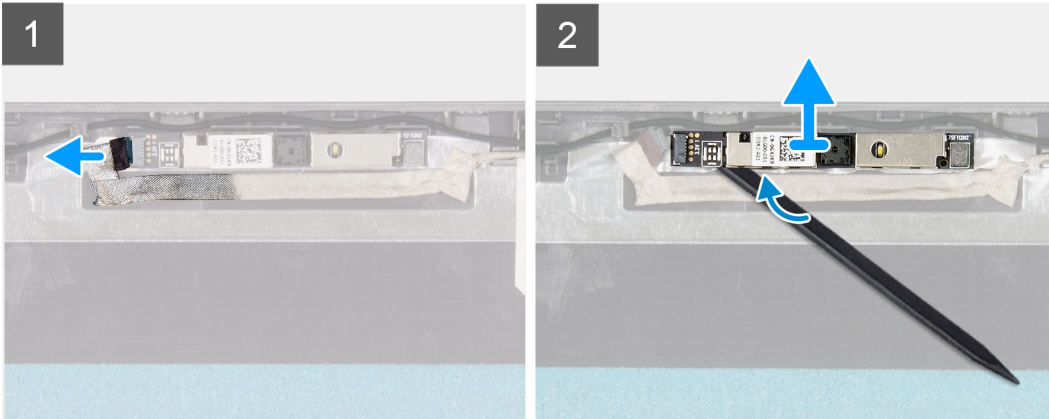
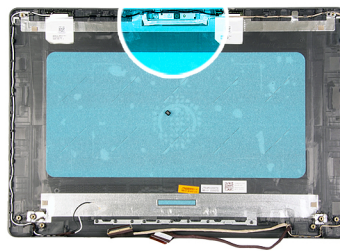
## Kamera

### 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

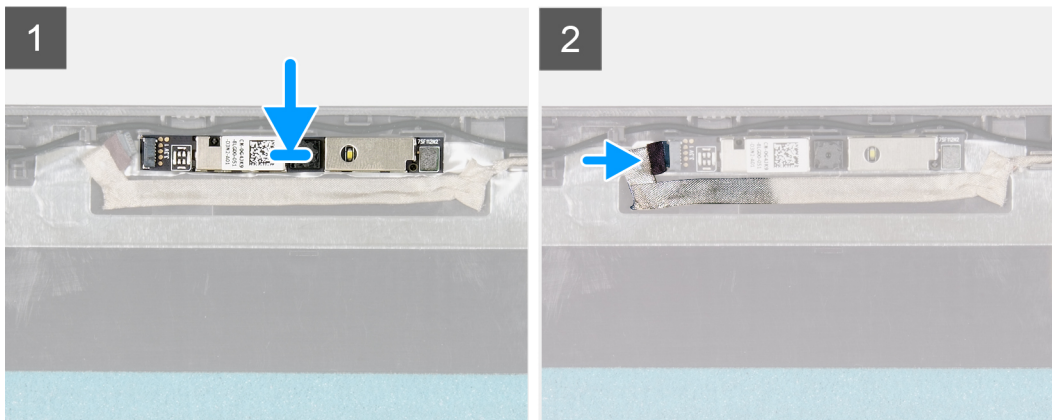
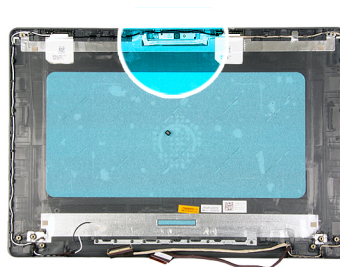
1. Koppla bort kamerakabeln från kameramodulen.
2. Använd en plastrits och bänd försiktigt bort kameran från bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.

## 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.

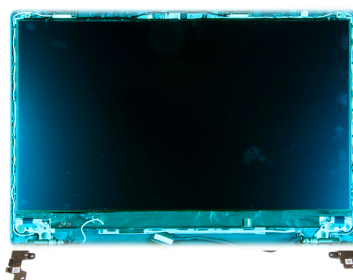
## Om denna uppgift



6x  
M2.5x2.5



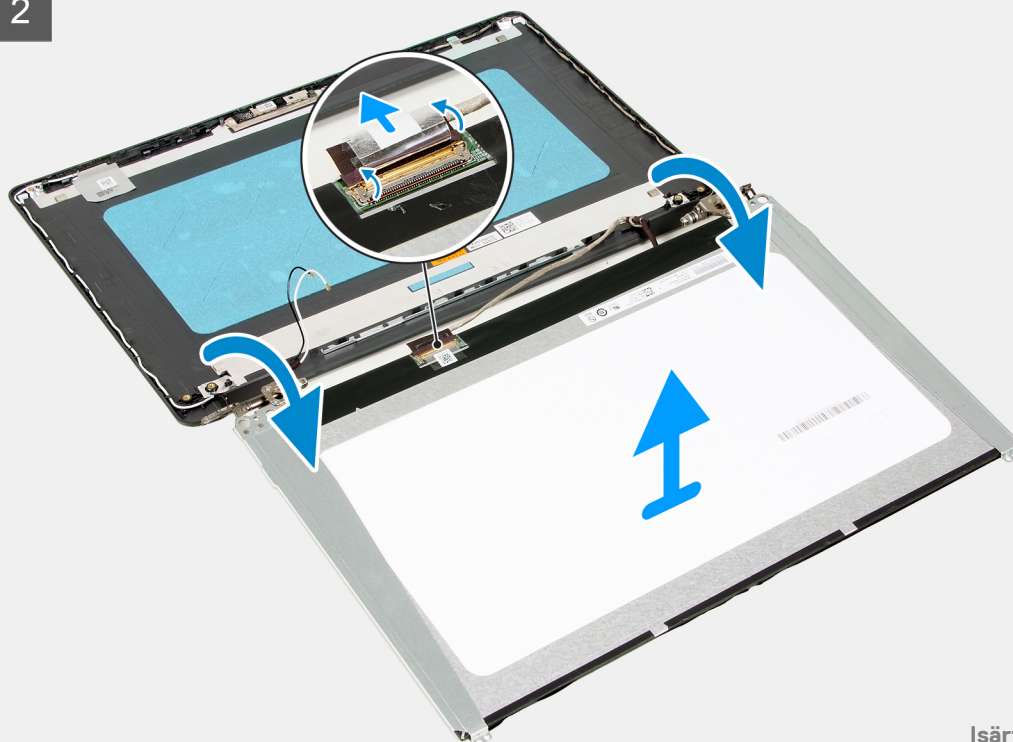
2x  
M2x2.5





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.

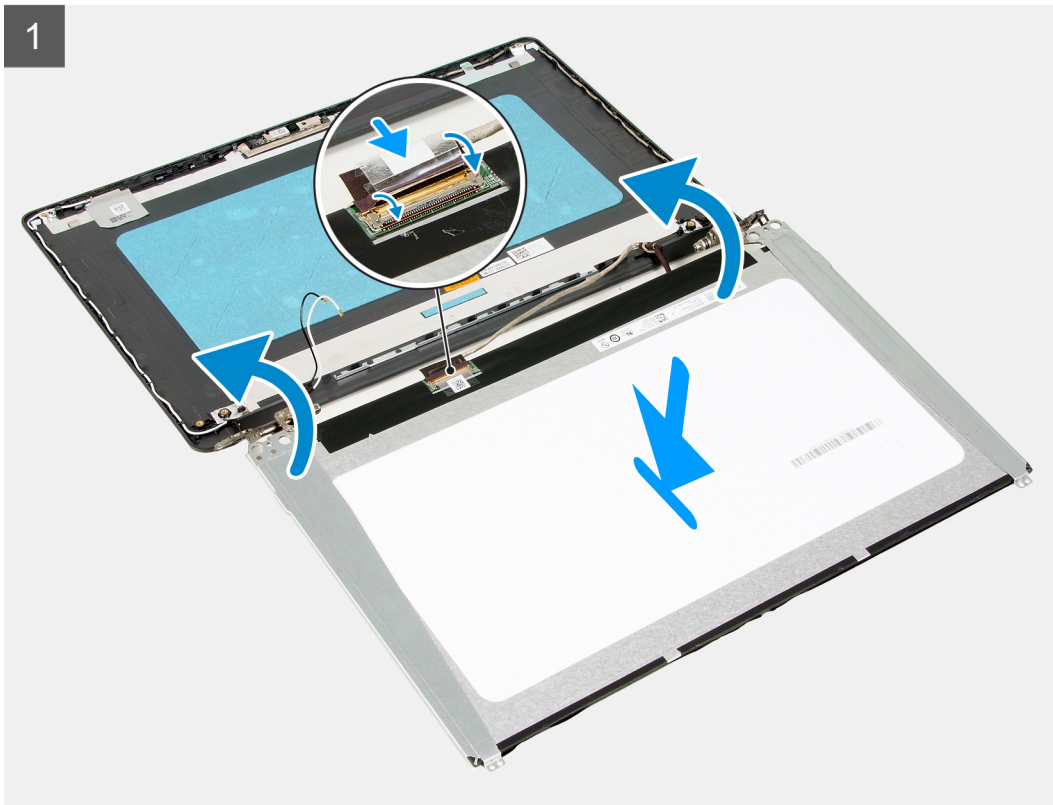
Om denna uppgift



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

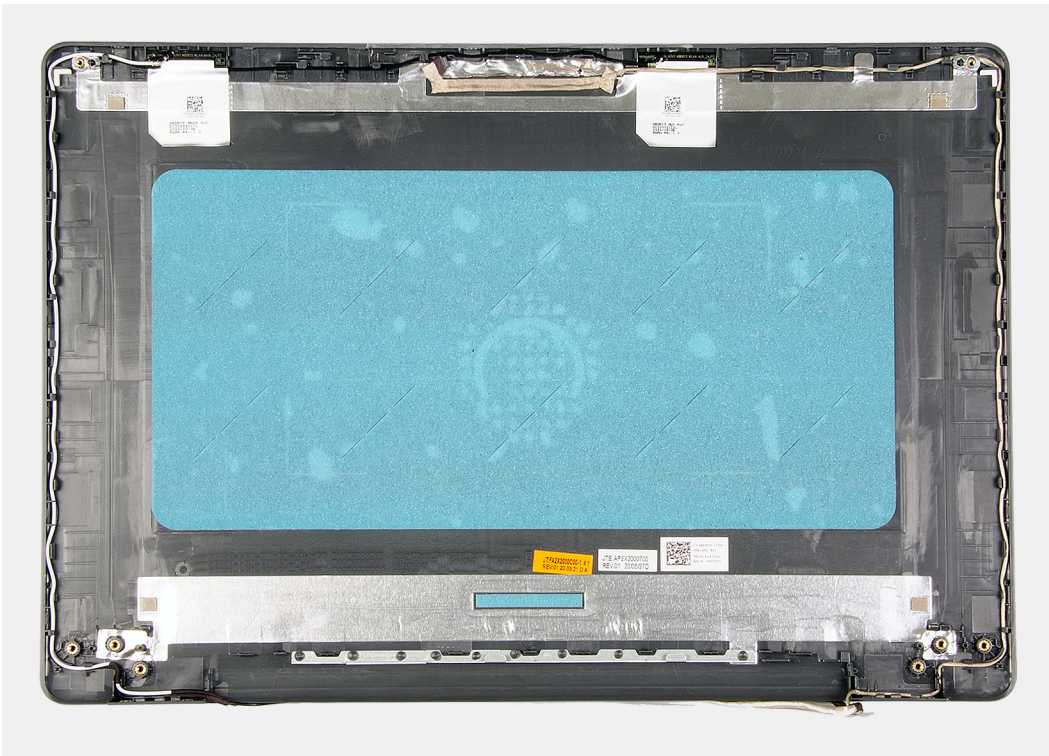
### Ta bort bildskärmens bakre kåpa

#### 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

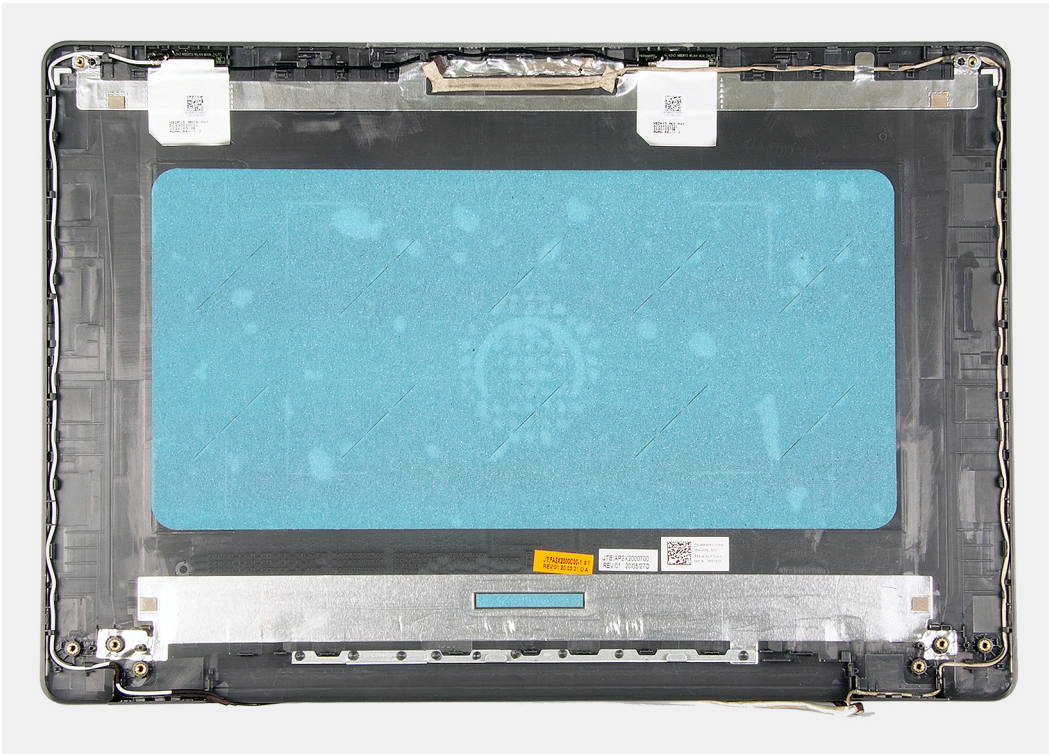
När du har utfört de föregående stegen återstår bildskärmens bakre kåpa.



## 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.

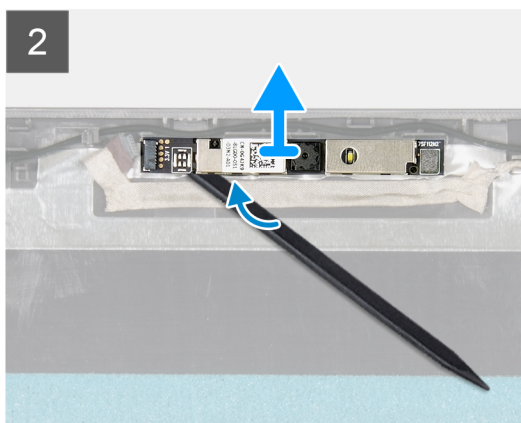
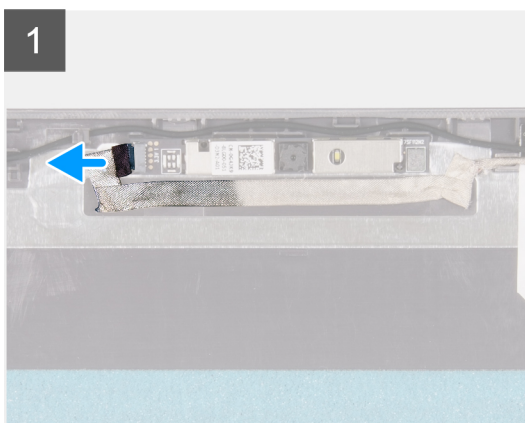
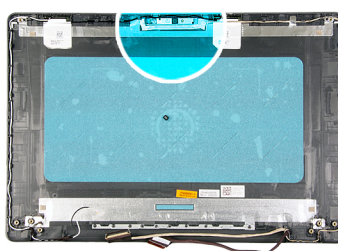
## Kamera

### 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

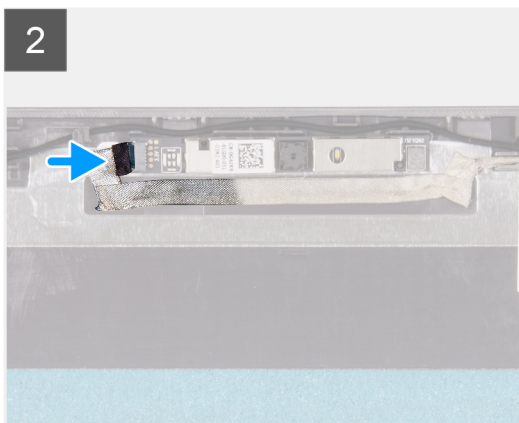
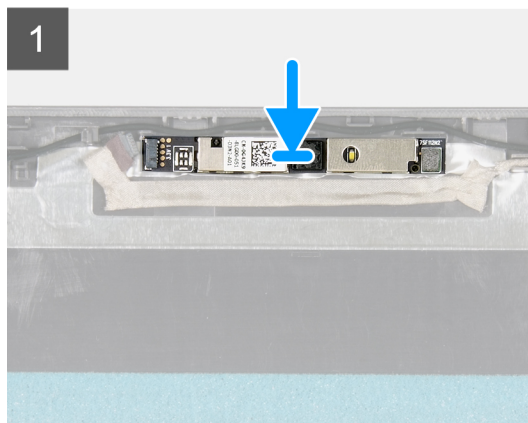
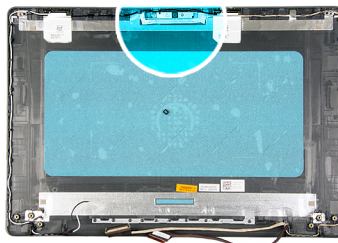
1. Koppla bort kamerakabeln från kameramodulen.
2. Använd en plastrits och bänd försiktigt bort kameran från bildskärmens bakre kåpa och antennenhet.

## 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

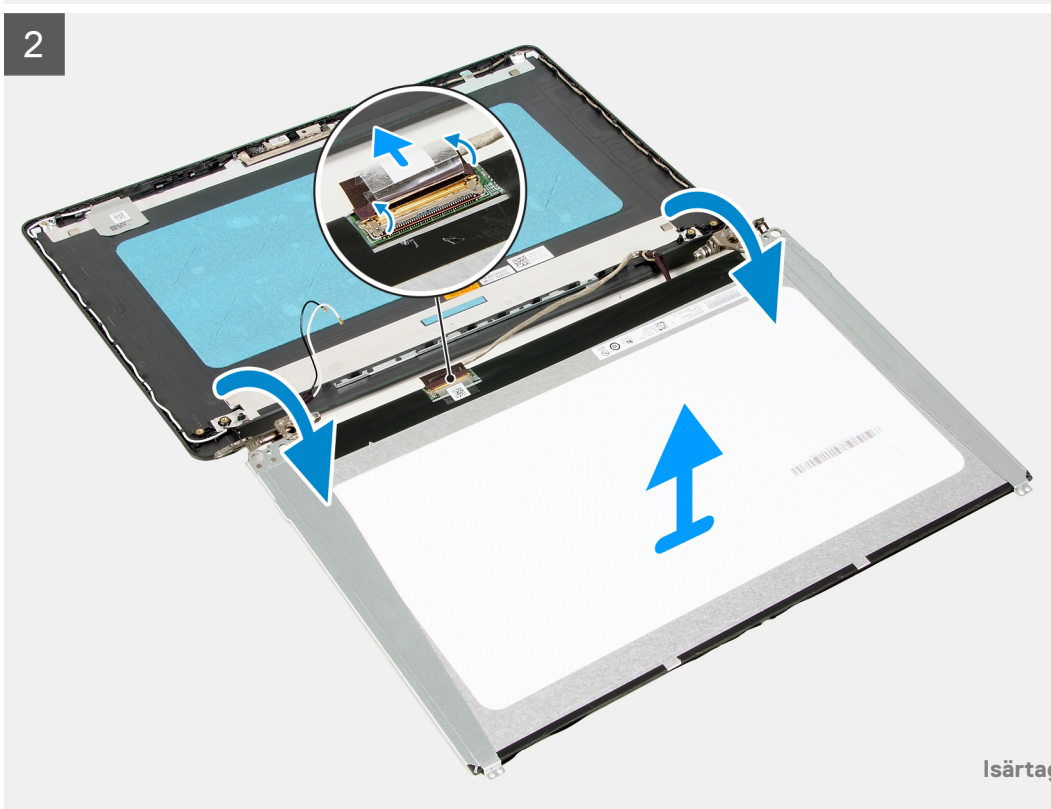
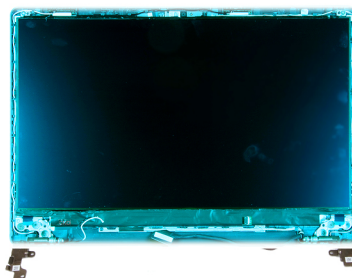
### Ta bort bildskärmspanelen

### 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.

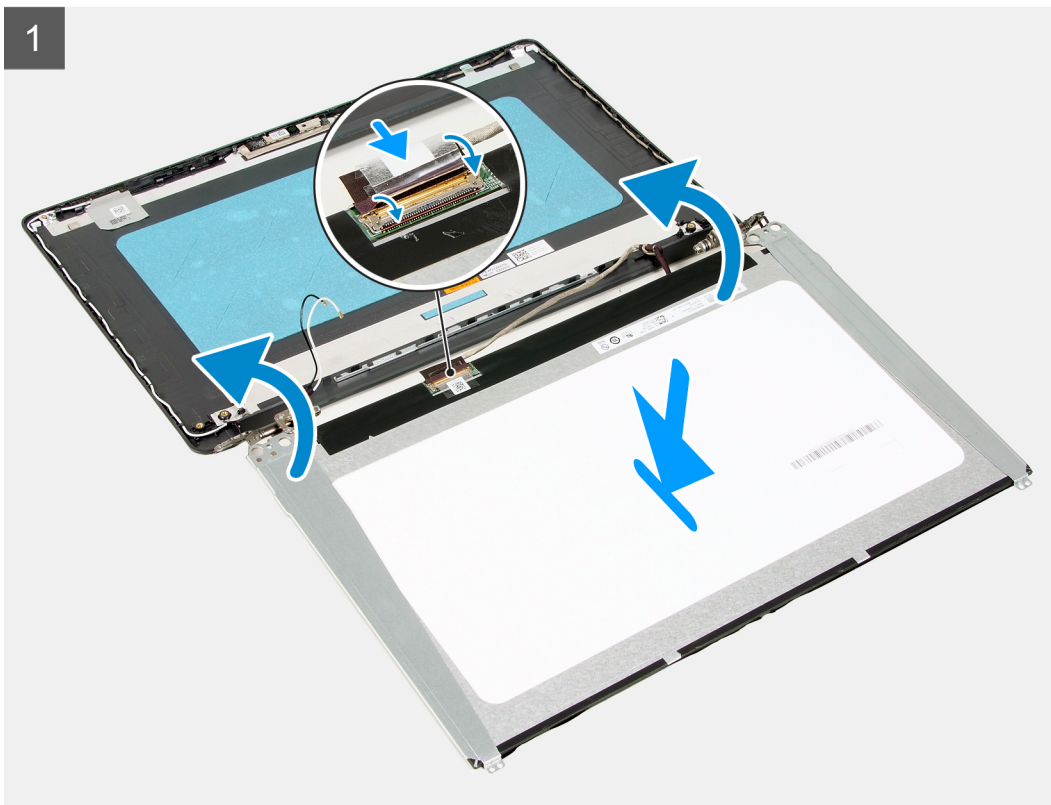
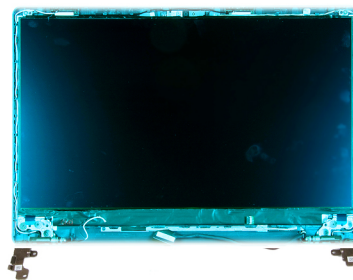
## Om denna uppgift



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

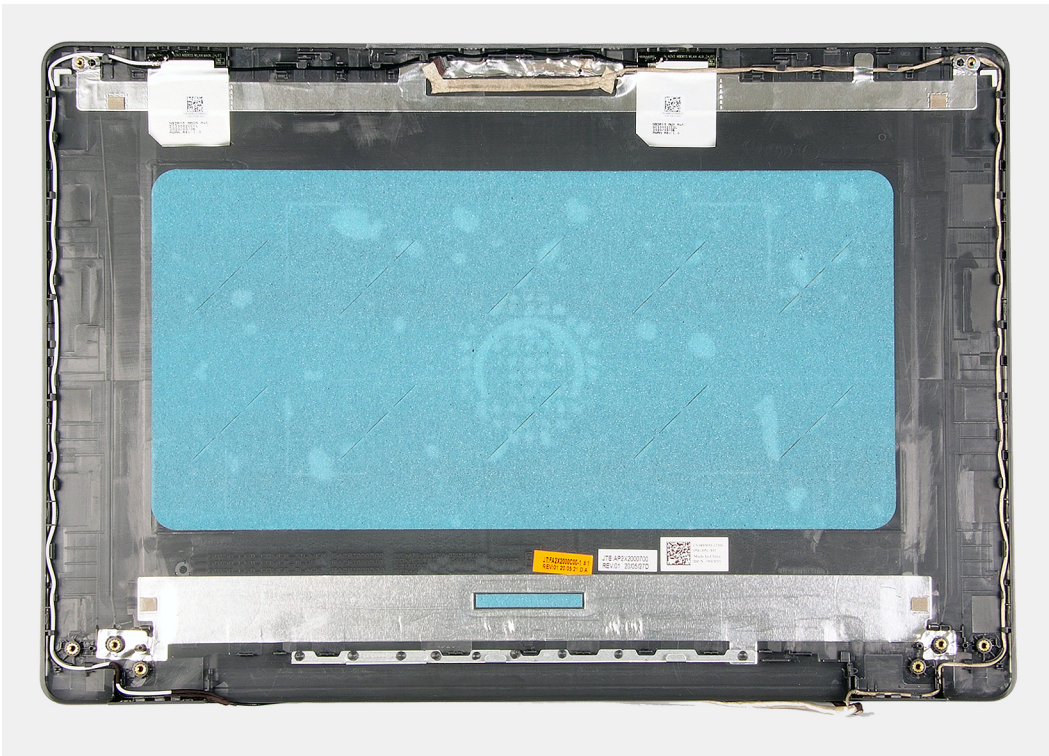
### Ta bort bildskärmens bakre kåpa

#### 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

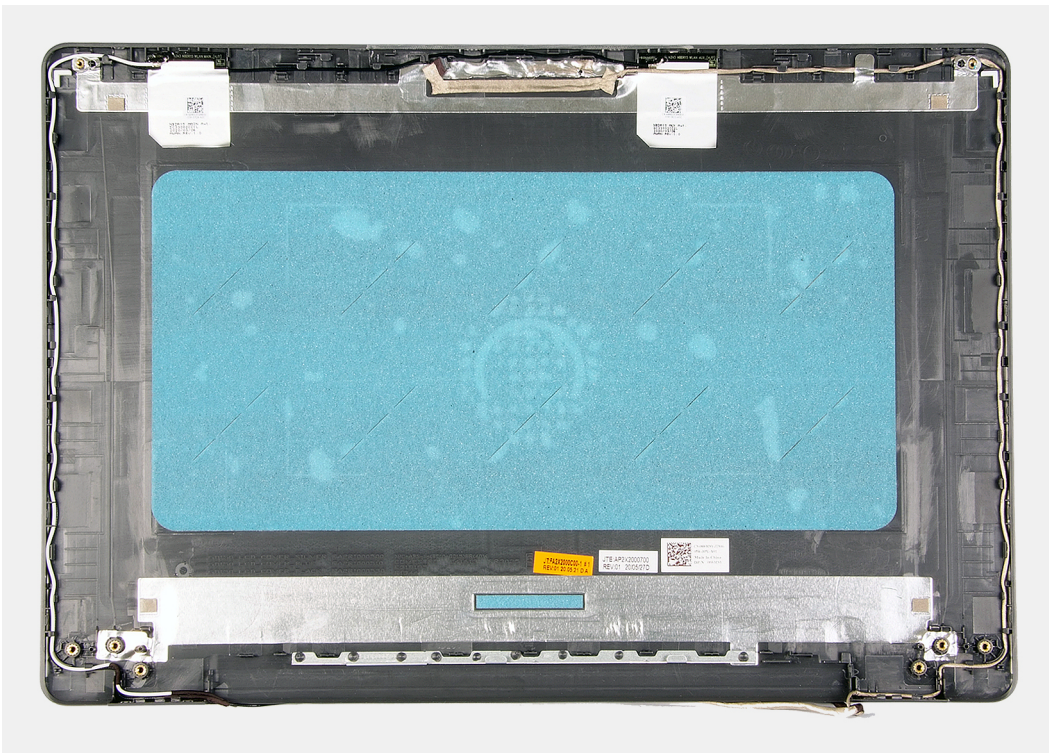
När du har utfört de föregående stegen återstår bildskärmens bakre kåpa.



## 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.

## Strömbrytare

### Ta bort strömbrytaren

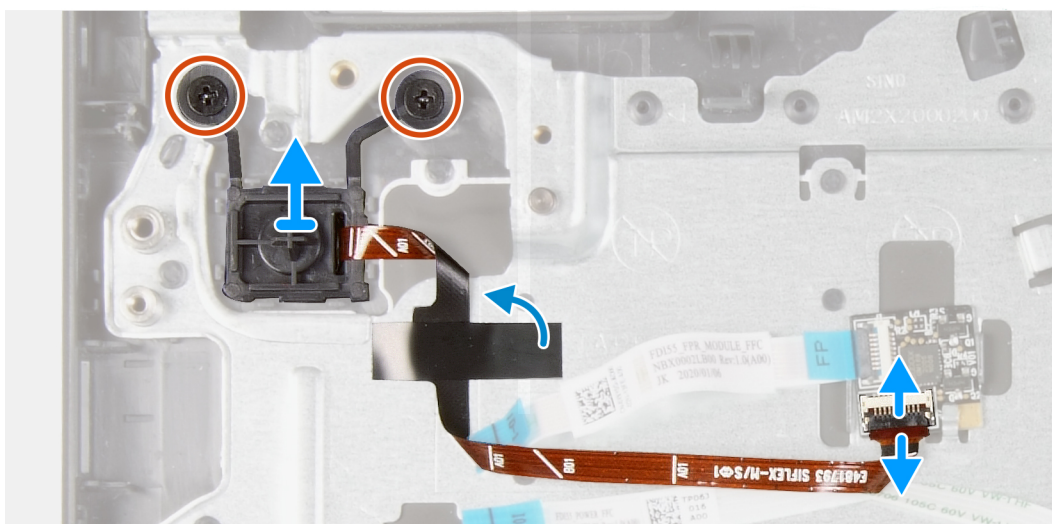
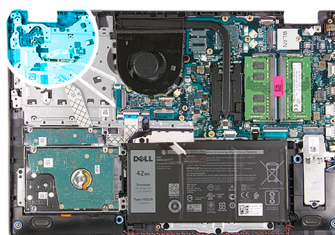
#### Förutsättningar

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

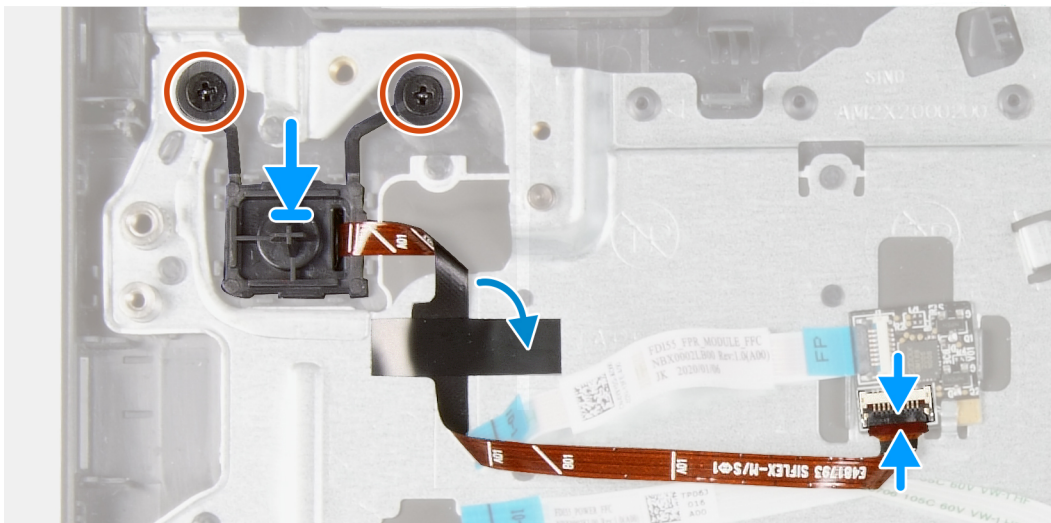
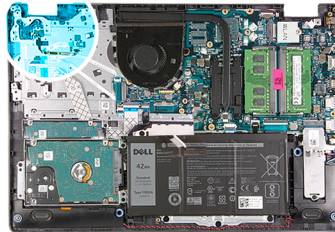
## Förutsättningar

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

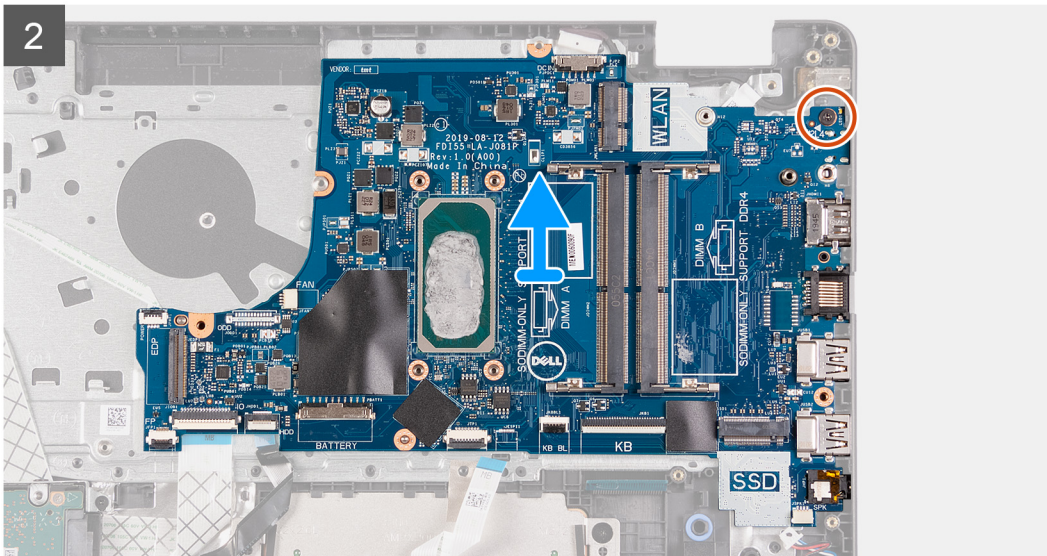
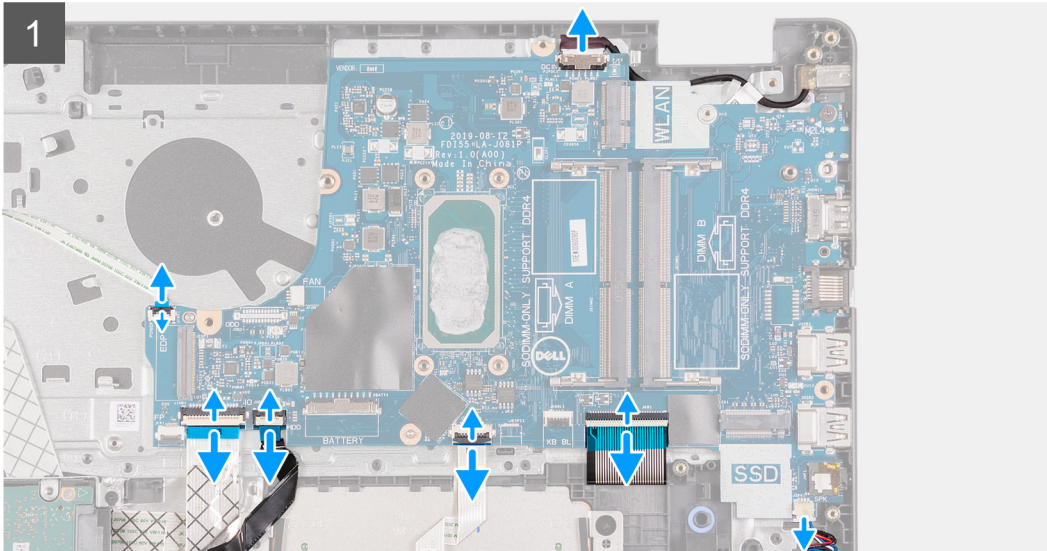
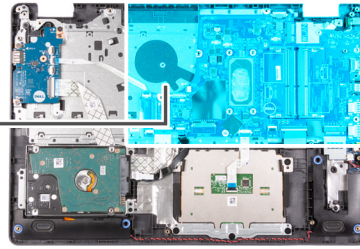
### Förutsättningar

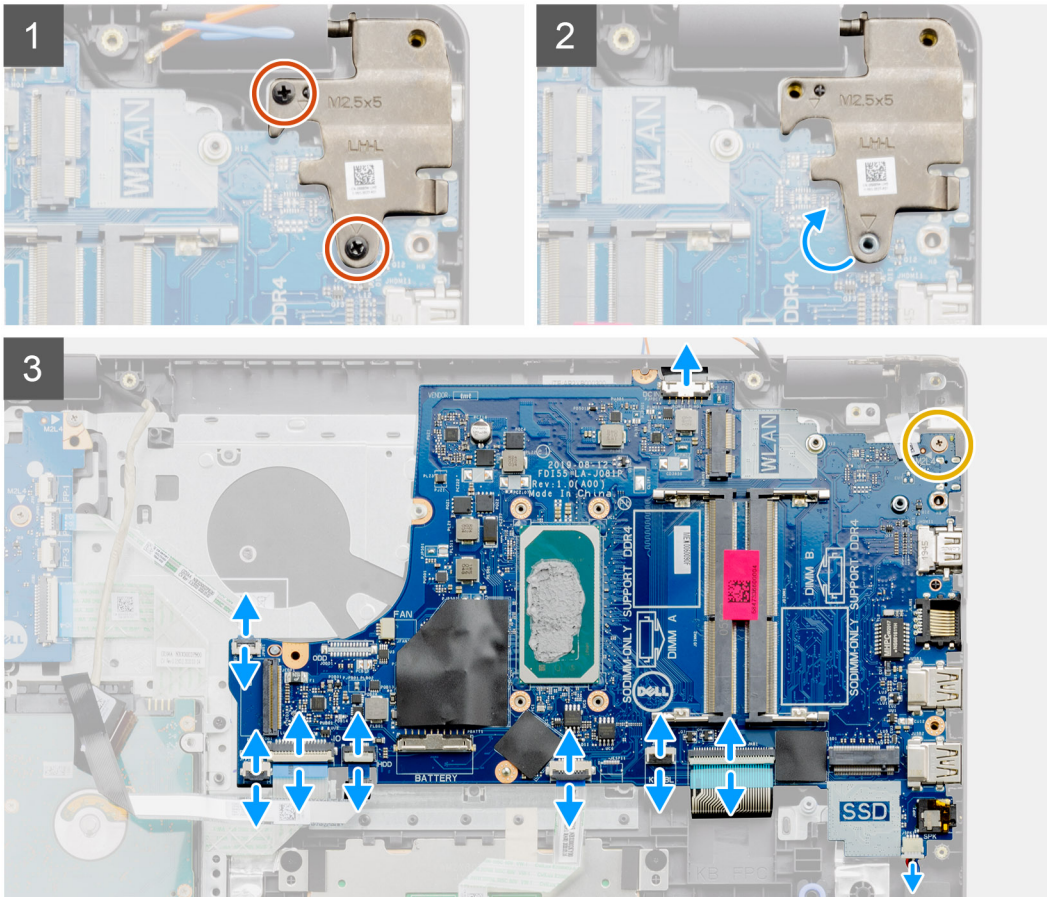
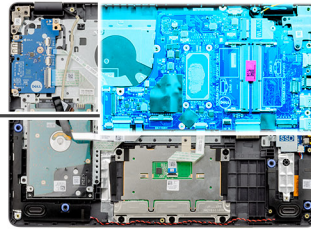
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#)
2. Ta bort [SD-kortet](#).
3. Ta bort [kåpan](#).
4. Ta bort [batteriet](#).
5. Ta bort [WLAN](#).
6. Ta bort [SSD](#)
7. Ta bort [minnet](#).
8. Ta bort [systemfläkten](#).
9. Ta bort [kylflänsen](#).  
 **OBS:** Moderkortet kan tas bort tillsammans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

## Om denna uppgift



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

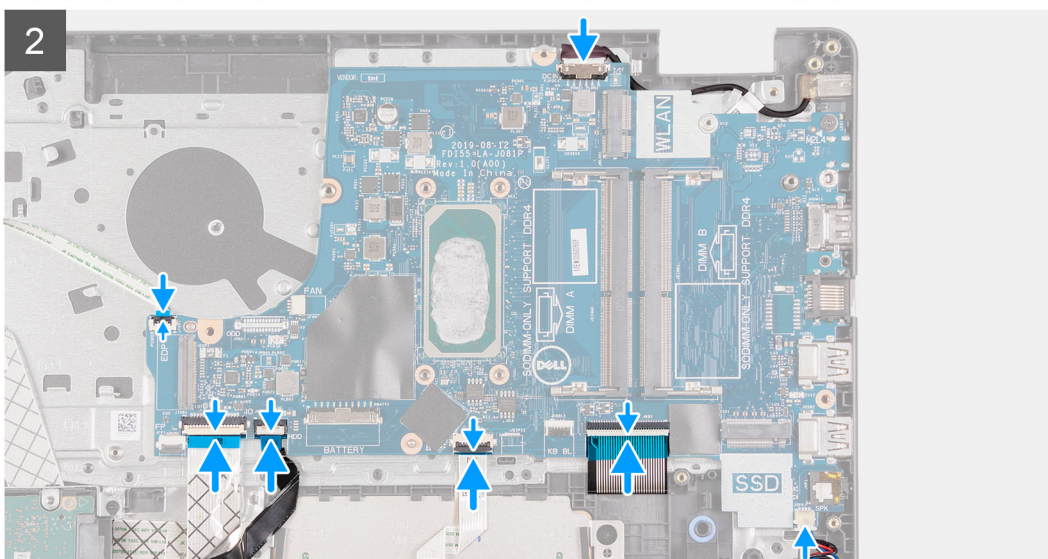
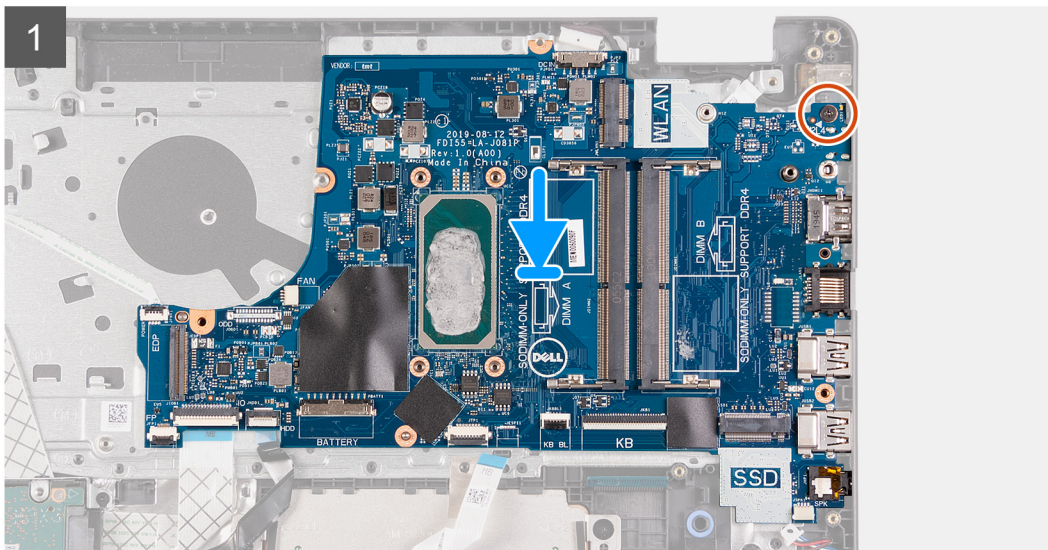
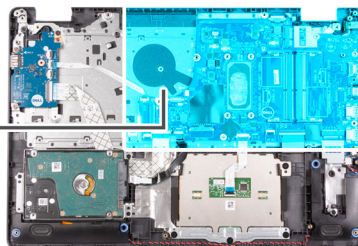
### Förutsättningar

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

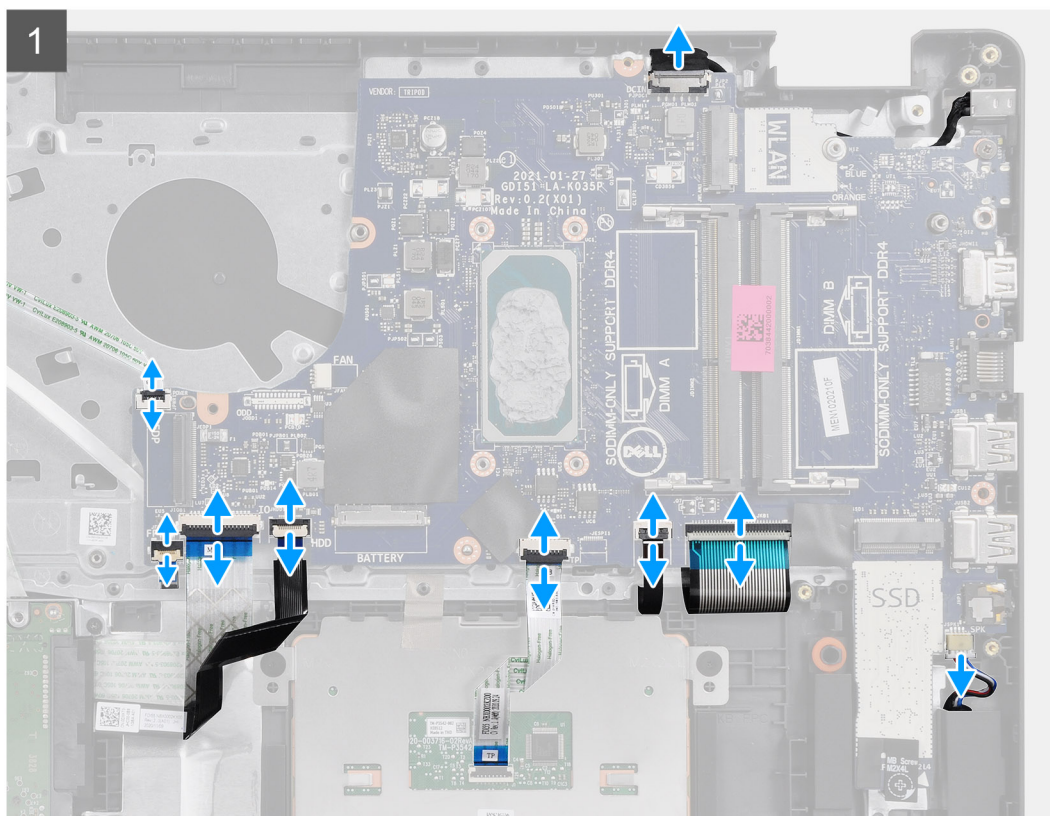
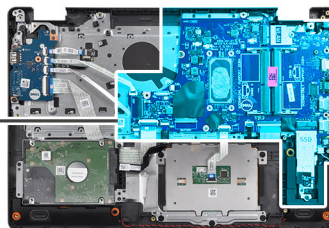
### Förutsättningar

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

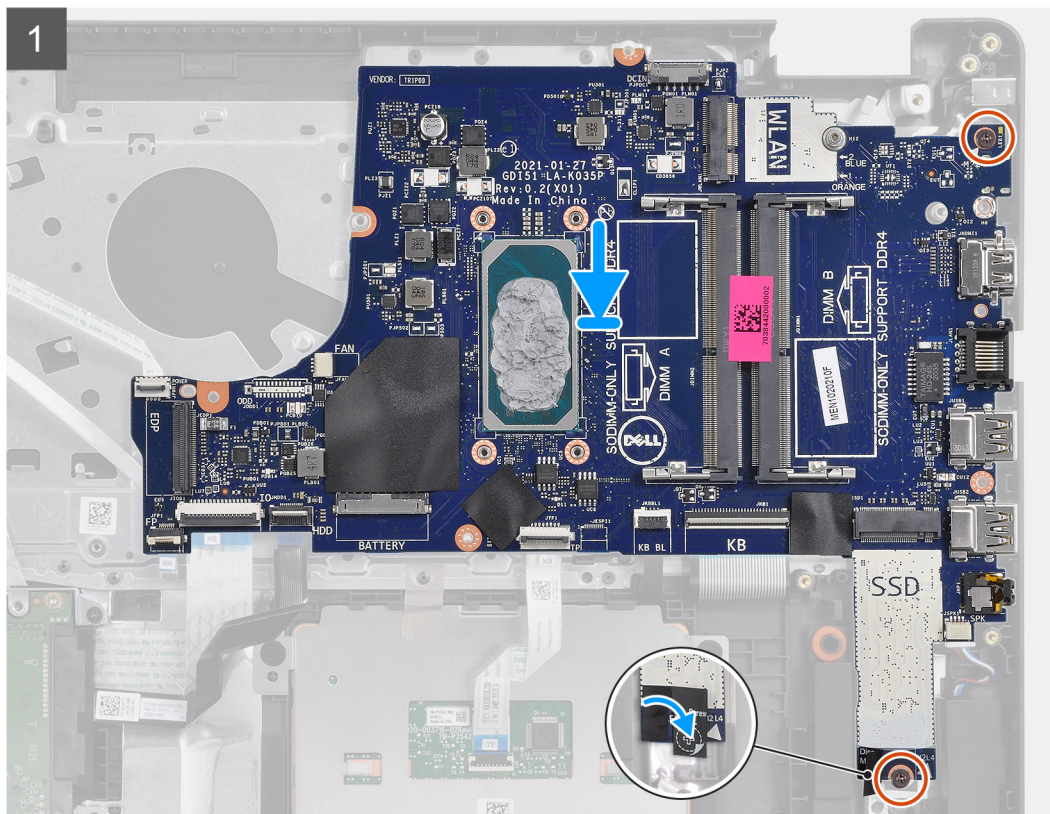
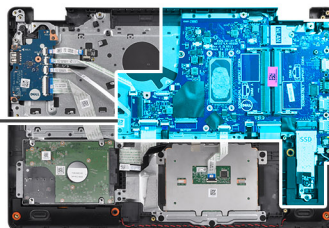


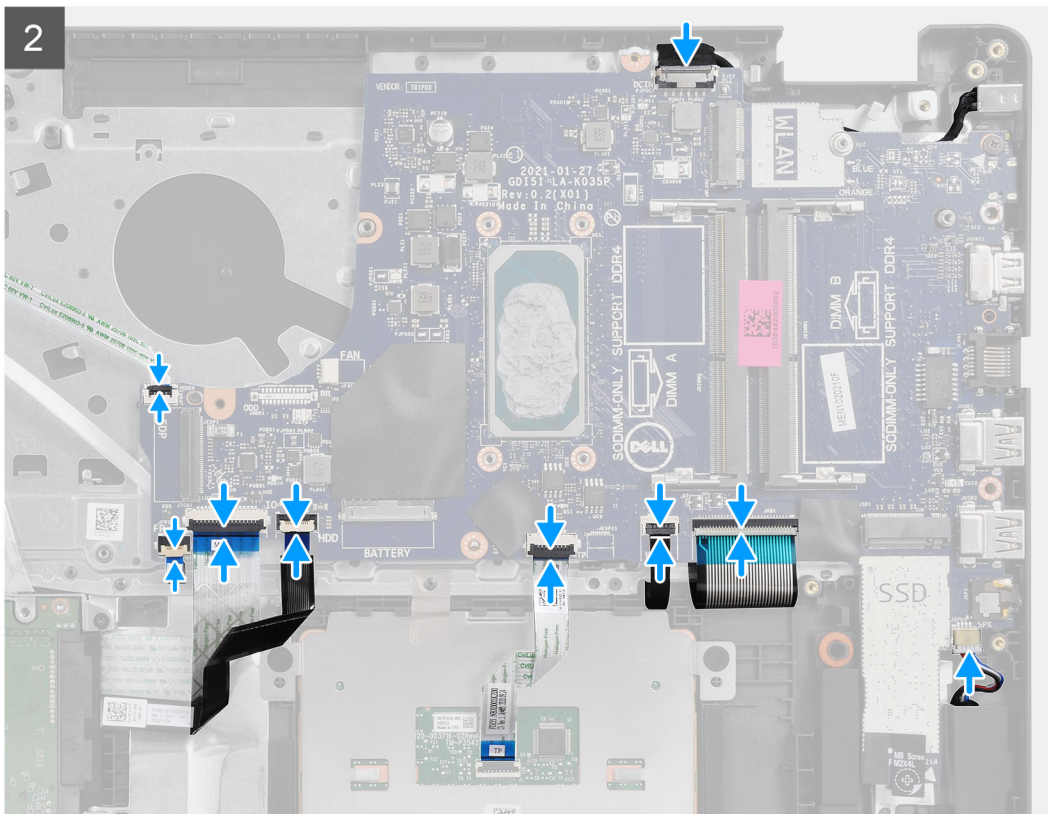


## Om denna uppgift



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

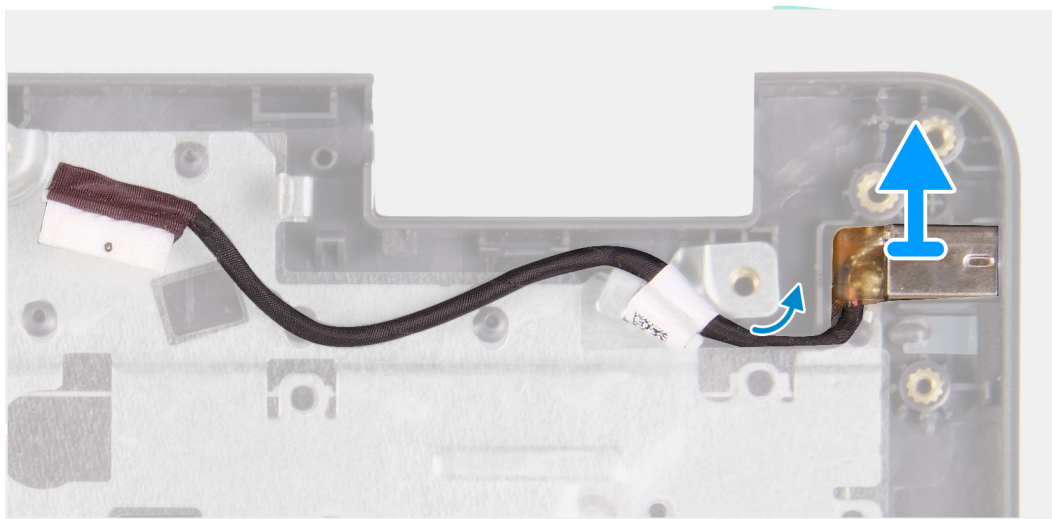
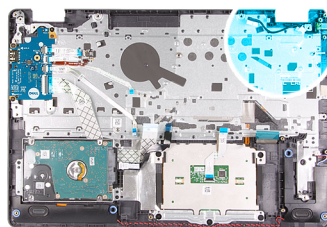
## Ta bort nätadapterporten

### 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

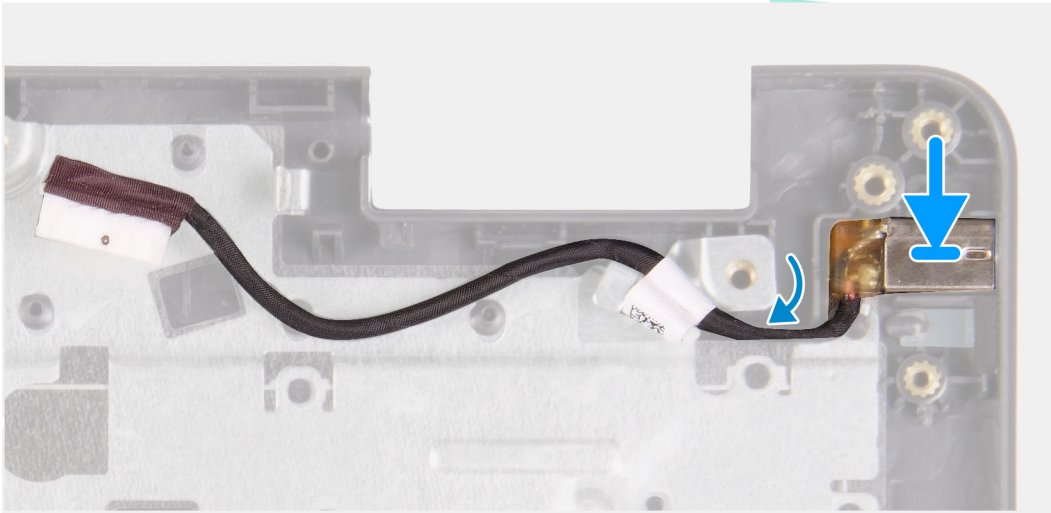
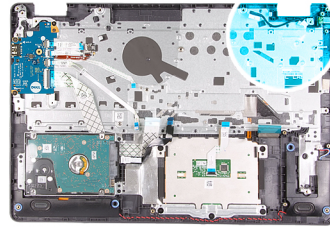
1. Koppla bort och trä ut nätadapterns portmodul från moderkortet.
2. Ta bort nätadapterns portmodul från systemet.

## 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 tangentbordsenheten

#### Förutsättningar

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

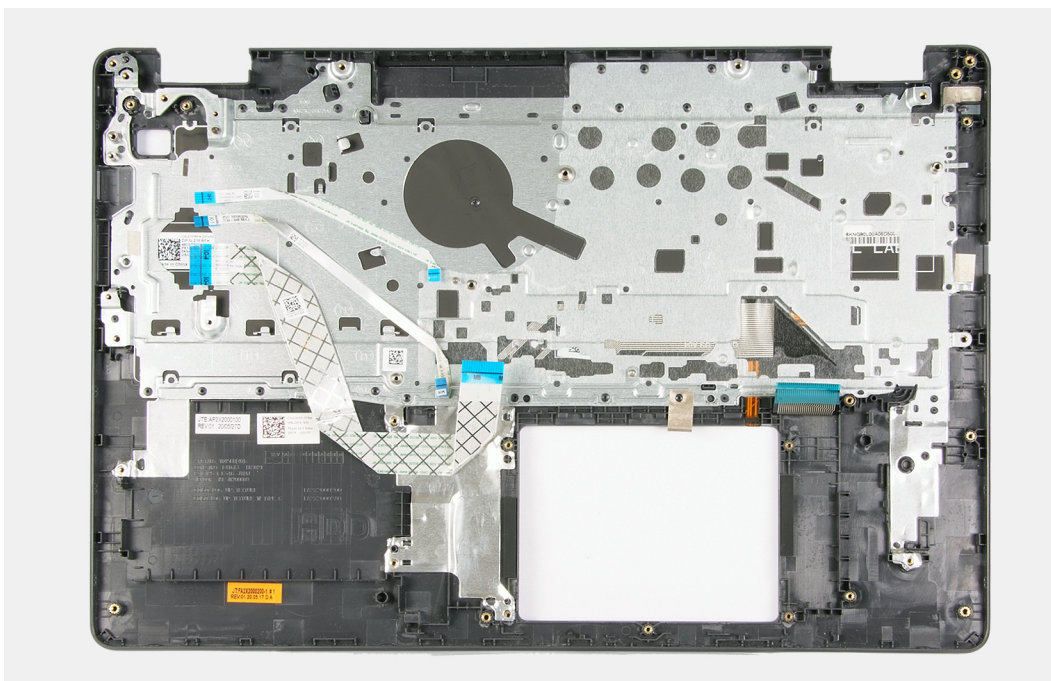
9. Ta bort [hårddiskenheten](#)
10. Ta bort [högtalarna](#).
11. Ta bort [knappcells batteriet](#).
12. Ta bort [systemfläkten](#).
13. Ta bort [kylflänsen](#).
-  **OBS:** Moderkortet kan tas bort tillsammans med kylflänsen.
14. Ta bort [I/O-kortet](#).
15. Ta bort [styrplattan](#).
16. Ta bort [nätaggregatporten](#).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

#### Om denna uppgift

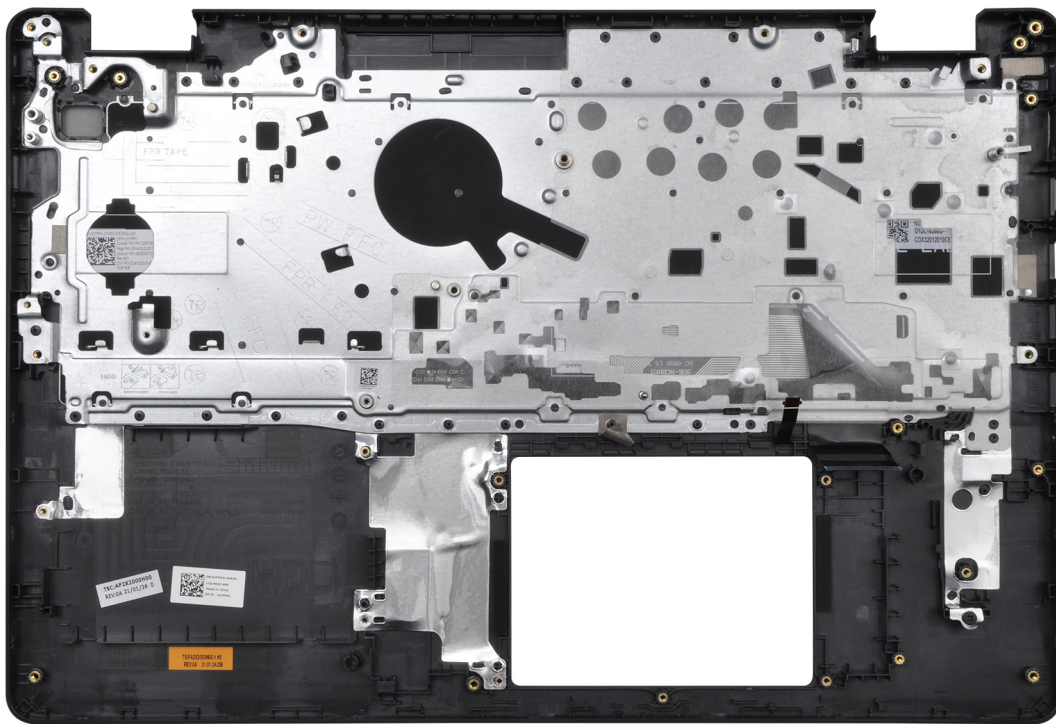
 **OBS:** Moderkortet kan tas bort och installeras tillsammans med kylflänsen fortfarande fäst.

När du har utfört alla förhandsåtgärder återstår handledsstöds- och tangentbordsenheten

#### Handledsstöd för system med Realtek-ljud:



#### Handledsstöd för system med Cirrus Logic-ljud:



### Nästa Steg

1. Installera [moderkortet](#).
2. Installera [nätaggregatporten](#).
3. Installera [styrplattan](#).
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 [kåpan](#).
16. Installera [SD-kortet](#).
17. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

# Drivrutiner och hämtningsbara filer

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

# Systeminstallationsprogram

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

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

Använd BIOS-inställningsprogrammet i följande syften:

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

## Översikt av BIOS

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

## Öppna BIOS-inställningsprogrammet

### Steg

1. Starta datorn.
2. Tryck omedelbart på F2 för att starta BIOS-installationsprogrammet.

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

## Navigeringstangenter

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

Tabell 3. Navigeringstangenter

Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.
Retur	Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet.
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
Flik	Går till nästa fokuserade område. <b>OBS:</b> Endast för webbläsare med standardgrafik.
Esc	Flyttar till föregående sida tills du ser huvudskärmen. Om du trycker på Esc i huvudskärmen visas ett meddelande som uppmanar dig att spara osparade ändringar och startar om systemet.

# Meny för engångsstart

För att öppna **menyn för engångsstart** sätter du på datorn och trycker sedan omedelbart på F12.

**i** **OBS:** Du rekommenderas att stänga av datorn om den är påslagen.

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

- Borttagbar enhet (om sådan finns)
- STXXXX enhet (om sådan finns)  
**i** **OBS:** XXX anger numret på SATA-enheten.
- Optisk enhet (om sådan finns)
- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostics (diagnostik)

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationsskärmen.

## BIOS-inställningar

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

## Översikt

Tabell 4. Översikt


Alternativ	Beskrivning
<b>System Information (systeminformation)</b>	<p>I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn.</p> <p>Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>System Information (systeminformation)</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ BIOS version</li><li>○ Service tag</li><li>○ Tillgångstagg</li><li>○ Manufacture Date</li><li>○ Ownership Date</li><li>○ Express Service Code</li><li>○ Ownership Tag</li><li>○ Signed Firmware Update</li></ul></li><li>• <b>Batteri</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Primary</li><li>○ Battery Level</li><li>○ Battery State</li><li>○ Health</li><li>○ Nätadapter</li></ul></li><li>• <b>Processor Information (processorinformation)</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ Processor Type</li><li>○ Högsta klockhastighet</li><li>○ Lägsta klockhastighet</li><li>○ Aktuell klockhastighet</li><li>○ Core Count</li><li>○ Processor ID</li><li>○ Processor L2 Cache</li><li>○ Processor L3 Cache</li><li>○ Microcode Version</li></ul></li></ul>

Tabell 4. Översikt

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Intel Hyper-Threading Capable</li> <li>○ 64-Bit Technology</li> <li>● <b>Memory Configuration (minneskonfiguration)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Memory Installed</li> <li>○ Memory Available</li> <li>○ Memory Speed</li> <li>○ Memory Channel Mode</li> <li>○ Memory Technology</li> <li>○ DIMM_Slot 1</li> <li>○ DIMM_Slot 2</li> </ul> </li> <li>● <b>Device Information (enhetsinformation)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Panel Type</li> <li>○ Video Controller</li> <li>○ Video Memory</li> <li>○ Wi-Fi Device</li> <li>○ Native Resolution</li> <li>○ Video BIOS Version</li> <li>○ Audio Controller</li> <li>○ Bluetooth Device</li> <li>○ LOM MAC Address</li> <li>○ dGPU videokontroller</li> </ul> </li> </ul>


## Startalternativ

Tabell 5. Startalternativ

Alternativ	Beskrivning
<b>Enable Boot Devices (aktivera startenheter)</b>	<p>UEFI-hårddisk – låter användaren välja Enable Boot Devices (aktivera startenheter) som detekterats av systemet.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows Boot Manager</li> <li>2. UEFI hårddisk</li> </ol> <p> <b>OBS:</b> Äldre startläge stöds inte på den här plattformen.</p>
<b>Lägg till/ta bort/visa startenheter</b>	<p>Låter användaren lägga till eller ta bort startenheter i listan ovan. De tillgängliga alternativen är följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Add Boot Option (lägg till startalternativ)</li> <li>● Remove Boot Options (ta bort startalternativ)</li> <li>● Visa</li> </ul>
<b>UEFI Boot Path Security</b>	<p>Låter användaren kontrollera om systemet ska fråga efter administratörslösenordet. De tillgängliga alternativen är följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Never</li> <li>● Always</li> <li>● Alltid, utom för intern hårddisk</li> </ul>

# Systemkonfiguration

Tabell 6. Systemkonfiguration

Alternativ	Beskrivning
Datum/tid	Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"><li>• Datum</li><li>• Tid</li></ul>  <b>OBS:</b> Äldre startläge stöds inte på den här plattformen.
Konfiguration av nätverksstyrenheten	<b>Integrated NIC (integrerad NIC):</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Disabled (inaktiverad)</li><li>2. Aktiverad</li><li>3. Aktiverad med PXE</li></ol> <b>Enable UEFI Network Stack (aktivera UEFI-nätverksstack):</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. På</li><li>2. Av</li></ol>
Lagringsgränssnitt	<b>Portaktivering</b> – Låter användaren aktivera/inaktivera inbyggda enheter. Användaren kan slå på/stänga av följande enheter: <ul style="list-style-type: none"><li>• SATA-0</li><li>• M.2 PCIe SSD-0/SATA-2</li></ul>
SATA Operation	Låter användaren ställa in SATA-funktionsläge för tillgängliga lagringsenheter. De tillgängliga alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (inaktiverad)</li><li>• AHCI</li><li>• RAID på</li></ul>
Enhetsinformation	I det här avsnittet visas drivrutinskonfigurationen och specifikationen för alla tillgängliga lagringsenheter.
Enable Audio (aktivera ljud)	Låter användaren aktivera interna ljudenheter. De tillgängliga alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Microphone (aktivera mikrofon)</li><li>• Enable Internal Speaker (aktivera inbyggd högtalare)</li></ul>
USB Configuration	Låter användaren aktivera USB-bootenheter. De tillgängliga alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable USB Boot Support (aktivera stöd för USB-start)</li><li>• Enable External USB Ports (aktivera externa USB-portar)</li></ul>
Miscellaneous Devices	Låter användaren aktivera intern kamera. De tillgängliga alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Camera</li></ul>
Keyboard Illumination	Låter användaren konfigurera ljusstyrkan för tangentbordet. De tillgängliga alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (inaktiverad)</li><li>• Dim (mörk)</li><li>• Bright (ljus)</li></ul>

## Video

Tabell 7. Video

Alternativ	Beskrivning
LCD-ljusstyrka	Ställer in skärmens ljusstyrka när datorn körs på batteridrift. <ul style="list-style-type: none"><li>• 0–100</li></ul>
Ljusstyrka på nätström	Ställer in skärmens ljusstyrka när datorn körs på nätström. <ul style="list-style-type: none"><li>• 0–100</li></ul>
EcoPower	<b>Aktivera EcoPower</b> – Aktivera för att öka batteritiden och minska bildskärmens ljusstyrka vid behov. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"><li>• På</li><li>• Av</li></ul>

## Security (säkerhet)

Tabell 8. Security (säkerhet)


Alternativ	Beskrivning
<b>Enable Admin Setup Lockout (aktivera spärr av systeminstallationsprogrammet)</b>	Låter administratören tillåta/blockera användare att komma åt BIOS-menyn <ul style="list-style-type: none"><li>• På</li><li>• Av</li></ul> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Vid borttagning av administratörlösenordet raderas systemlösenordet (om det är inställt). Administratörlösenordet kan även användas för att ta bort hårddiskens lösenord. Av detta skäl kan du inte ställa in ett administratörlösenord om ett systemlösenord eller lösenord till en hårddisk är inställt. Följaktligen måste du först ställa in ett administratörlösenord om det ska användas med systemlösenord och/eller lösenord för hårddisk.</p>
<b>Password Bypass</b>	Låter användaren reglera om systemet ber om system- och hårddisklösenord när det slås på från att vara avstängt: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled (inaktiverad)</b></li><li>• <b>Reboot Bypass (förbigå omstart)</b></li></ul>
<b>Enable Non-Admin Password Changes</b>	När det är aktiverat kan användaren ändra system- och hårddisklösenord utan adminlösenordet. <ul style="list-style-type: none"><li>• På</li><li>• Av</li></ul>
<b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (aktivera uppdateringar av fast UEFI Capsule-programvara)</b>	Låter användaren konfigurera BIOS-uppdateringar via UEFI-kapseluppdateringspaket <ul style="list-style-type: none"><li>• På</li><li>• Av</li></ul>
<b>Absolute</b>	Låter användaren aktivera, inaktivera eller permanent inaktivera BIOS-modulens gränssnitt till den valfria Absolute Persistence-modulen. Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Aktiverad</b></li><li>• <b>Disabled (inaktiverad)</b></li><li>• <b>Permanent inaktiverat</b></li></ul>
<b>TPM 2.0 Security på</b>	Låter användaren aktivera eller inaktivera TPM Security. Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"><li>• På</li><li>• Av</li></ul>

**Tabell 8. Security (säkerhet) (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
<b>PPI Bypass for Enable Commands (PPI förbigå för aktiverade kommandon)</b>	Låter användaren aktivera eller inaktivera TPM Physical Presence Interface (PPI). Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• På</li> <li>• Av</li> </ul>
<b>PPI Bypass for Disabled Commands (PPI förbigå för inaktiverade kommandon)</b>	Låter användaren aktivera eller inaktivera TPM Physical Presence Interface (PPI). Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• På</li> <li>• Av</li> </ul>
<b>PPI Bypass for Clear Commands (PPI förbigå för rensa kommandon)</b>	Låter användaren aktivera eller inaktivera TPM Physical Presence Interface (PPI). Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• På</li> <li>• Av</li> </ul>
<b>Attestation Enable (aktivera attestering)</b>	Låter användaren aktivera eller inaktivera TPM-stödhierarki för operativsystemet. Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• På</li> <li>• Av</li> </ul>
<b>Key Storage Enable (aktivera nyckellagring)</b>	Låter användaren aktivera eller inaktivera TPM-stödhierarki för operativsystemet. Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• På</li> <li>• Av</li> </ul>
<b>SHA-256</b>	Låter användaren aktivera SHA-256 hash-algoritm för att förlänga mätningarna i TPM-PCR under BIOS-start. Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• På</li> <li>• Av</li> </ul>
<b>Clear (rensa)</b>	Låter användaren rensa TPM-ägarinformationen och returnera TPM till standardstatus. Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• På</li> <li>• Av</li> </ul>
<b>TPM State (TPM-läge)</b>	Låter användaren aktivera/inaktivera TPM. Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• På</li> <li>• Av</li> </ul>
<b>SMM Security Mitigation</b>	Låter användaren aktivera eller inaktivera UEFI SMM-säkerhetsskydd. Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• På</li> <li>• Av</li> </ul>

## Lösenord

**Tabell 9. Lösenord**


Alternativ	Beskrivning
<b>Enable Strong Password (aktivera starkt lösenord)</b>	Låter användaren aktivera komplexa administratörs- och systemlösenord: <ul style="list-style-type: none"> <li>• På</li> <li>• Av</li> </ul> <p> <b>OBS:</b> Vid borttagning av administratörslösenordet raderas systemlösenordet (om det är inställt). Administratörslösenordet kan även användas för att ta bort hårddiskens lösenord. Av detta skäl kan du inte ställa in ett administratörslösenord om ett systemlösenord eller lösenord till en hårddisk är</p>

Tabell 9. Lösenord (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
	<p>inställt. Följaktligen måste du först ställa in ett administratörslösenord om det ska användas med systemlösenord och/eller lösenord för hårddisk.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>Låter användaren ställa in maximalt antal tecken för administratörs- och systemlösenord:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Admin Password Min (min. administratörslösenord) (04)</b></li> <li>• <b>Admin Password Max (max. administratörslösenord) (32)</b></li> <li>• <b>System Password Min (min. systemlösenord) (04)</b></li> <li>• <b>System Password Max (max. systemlösenord) (32)</b></li> </ul>
<b>Admin Password</b>	<p>Låter du konfigurera ett administratörslösenord.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Vid borttagning av administratörslösenordet raderas systemlösenordet (om det är inställt). Administratörslösenordet kan även användas för att ta bort hårddiskens lösenord. Av detta skäl kan du inte ställa in ett administratörslösenord om ett systemlösenord eller lösenord till en hårddisk är inställt. Följaktligen måste du först ställa in ett administratörslösenord om det ska användas med systemlösenord och/eller lösenord för hårddisk.</p> <p><b>Versal bokstav</b> När det här fältförstärkande lösenordet aktiveras måste det innehålla minst en versal bokstav.</p> <p><b>Gemen bokstav</b> När det här fältförstärkande lösenordet aktiveras måste det innehålla minst en gemen bokstav.</p> <p><b>Siffra</b> När det här fältförstärkande lösenordet aktiveras måste det innehålla minst ett ensiffrigt tal.</p> <p><b>Specialtecken</b> När det här fältförstärkande lösenordet aktiveras måste det innehålla minst ett specialtecken.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Dessa alternativ är inaktiverade som standard</p> <p><b>Minsta antal tecken</b> Definierar antalet tillåtna tecken för ett lösenord. Min = 4</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>Låter dig förbigå systemlösenordet och lösenordet för den interna hårddisken (när det är inställt) vid omstart av systemet.</p> <p>Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b>—Det här alternativet är aktiverat som standard.</li> <li>• <b>Reboot bypass (förbigå omstart)</b></li> </ul>
<b>Password Changes</b>	<p>Här kan du ändra systemlösenordet och hårddiskens lösenord utan att behöva administratörslösenord.</p> <p><b>Aktivera ändringar av icke-administratörslösenord</b> – det här alternativet är inaktiverat som standard.</p>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>Låter administratören styra hur användaren kan komma åt BIOS-installation.</p> <p><b>Aktivera spärr av administratörskonfiguration</b> – det här alternativet är inaktiverat som standard.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Om administratörslösenordet är inställt och <b>Aktivera spärr av administratörsinstallation</b> är aktiverat, kan du inte visa BIOS-inställningarna (med hjälp av F2 eller F12) utan administratörslösenordet.</li> <li>• Om administratörslösenordet är inställt och <b>Aktivera spärr av administratörsinstallation</b> är inaktiverat, kan BIOS-inställningarna matas in och objekt visas i Låst läge.</li> </ul>
<b>Master Password Lockout</b>	<p>Här kan du inaktivera stödet för huvudlösenord.</p> <p><b>Aktivera spärr av huvudlösenord</b> – det här alternativet är inaktiverat som standard.</p> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> Hårddiskens lösenord måste rensas innan inställningarna kan ändras.</p>

## Secure Boot (säker uppstart)

Tabell 10. Secure Boot (säker uppstart)

Alternativ	Beskrivning
Secure Boot (säker uppstart)	<p>Säker uppstart hjälper till att säkerställa att systemet endast startar med verifierade startprogram.</p> <p><b>Aktivera säker uppstart</b> – det här alternativet är inaktiverat som standard.</p> <p> <b>OBS:</b> Systemet måste vara i UEFI-startläge för att aktivera <b>Aktivera säker uppstart</b>.</p>
Secure Boot Mode	<p>Ändringar i driftstart för Secure Boot ändrar beteendet på Secure Boot för att möjliggöra utvärdering av UEFI-drivrutinens signaturer.</p> <p>Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Deployed Mode</b>—det här alternativet är aktiverat som standard.</li><li>● <b>Audit Mode</b></li></ul>

## Expert Key Management (Expertnyckelhantering)

Tabell 11. Expert Key Management (Expertnyckelhantering)

Alternativ	Beskrivning
Enable Custom Mode (Aktivera anpassat läge)	<p>Låter användaren manipulera säkerhetsnyckeldatabaser</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>På</b></li><li>● <b>Av</b> – Det här alternativet är aktiverat som standard.</li></ul>
Expert Key Management (Expertnyckelhantering)	<p>Custom Mode Key Management alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>PK</b> – Det här alternativet är aktiverat som standard.</li><li>● <b>KEK</b></li><li>● <b>db</b></li><li>● <b>dbx</b></li></ul>

## Performance (prestanda)

Tabell 12. Performance (prestanda)

Alternativ	Beskrivning
Stöd för flera kärnor	<p>I det här fältet anges huruvida processen har en eller alla kärnor aktiverade. Standardvärdet är inställt på det maximala antalet kärnor.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Alla kärnor</b> – det här alternativet är aktiverat som standard.</li><li>● <b>1</b></li><li>● <b>2</b></li><li>● <b>3</b></li></ul>
Intel SpeedStep	<p>Den här funktionen tillåter systemet att dynamiskt justera processorspänning och kärnfrekvens genom minskad genomsnittlig strömförbrukning och värmeproduktion.</p> <p><b>Enable Intel SpeedStep (aktivera Intel SpeedStep)</b></p> <p>Det här alternativet är aktiverat som standard.</p>

Tabell 12. Performance (prestanda) (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
<b>C-States Control</b>	Den här funktionen låter dig aktivera eller inaktivera CPU:s förmåga att komma in och ut ur lågströmtillstånd. <b>Aktivera kontroll av C-tillstånd</b> Det här alternativet är aktiverat som standard.
	Den här funktionen gör det möjligt för systemet att dynamiskt identifiera hög användning av diskret grafik och justera systemets parametrar för högre prestanda under den aktuella perioden. <b>Aktivera adaptiva C-tillstånd för diskret grafik</b> Det här alternativet är aktiverat som standard.
<b>Intel Turbo Boost-teknik</b>	Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel TurboBoost. <b>Aktivera Intel Turbo Boost-teknik</b> Det här alternativet är aktiverat som standard.
<b>Intel hypertrådningsteknik</b>	Här kan du aktivera eller inaktivera HyperThreading i processorn. <b>Aktivera Intel hypertrådningsteknik</b> Det här alternativet är aktiverat som standard.

## Strömhantering

Tabell 13. Strömhantering

Alternativ	Beskrivning
<b>Wake on AC (aktivera vid nätström)</b>	Låter systemet väckas för att utföra grundläggande kontroller när adaptern är ansluten. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>På</b></li> <li>● <b>AV</b> – Aktiverat som standard</li> </ul>
<b>Enable USB Wake Support</b>	Här kan du aktivera USB-enheter så att de väcker systemet från vänteläge. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>På</b></li> <li>● <b>AV</b> – Aktiverat som standard</li> </ul> <p><b>i</b> <b>OBS:</b> De här funktionerna fungerar bara när nätaggregatet är anslutet. Om nätaggregatet kopplas bort före vänteläge kommer BIOS att avbryta strömförsörjningen från alla USB-portar för att spara batteri.</p>
<b>Block Sleep</b>	Med det här alternativet kan du blockera övergången till strömsparläge (S3) i operativsystemmiljön. Som standard är <b>Block Sleep</b> alternativet inaktiverat. <p><b>i</b> <b>OBS:</b> När Block Sleep är aktiverad övergår datorn inte i strömsparläge. Intel Rapid Start inaktiveras automatiskt, och operativsystemets strömalternativ förblir tomt om det varit inställt på strömsparläge.</p>
<b>Auto On Time</b>	Låter användaren ställa in en definierad dag/tid när denne vill att systemet ska slås på automatiskt Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Disable (inaktivera)</b> – Aktiverat som standard</li> <li>● <b>Every day (varje dag)</b></li> <li>● <b>Weekdays (veckodagar)</b></li> <li>● <b>Select Days (vissa dagar)</b></li> </ul> Användaren kommer att se veckodagarna listade med fält för att välja tid.

**Tabell 13. Strömhantering (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
<b>Battery Charge Configuration</b>	Låter användaren ställa in det förvalda batteriladdningsschemat för systemet: Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adaptive</b>—aktiverat som standard</li> <li>• <b>Standard</b></li> <li>• <b>Primarily AC use (främst AV-användning)</b></li> <li>• <b>Anpassad</b> – Låter användaren ställa in ett start/stopp-procenttal för batteri</li> </ul>
<b>Enable Advanced Battery Charge Configuration</b>	Låter användaren aktivera avancerad konfiguration för att maximera batteriets tillstånd vid krävande användning. Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>På</b></li> <li>• <b>Av</b></li> </ul> Användargränssnittet nedan låter användaren ställa in dag och tid för att ytterligare konfigurera batteriladdningens beteende.
<b>Toppskift</b>	Tillåter systemet att köra på batteriet under toppströmförbrukningstiden. Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>På</b></li> <li>• <b>Av</b></li> </ul> Användargränssnittet nedan låter användaren ställa in dag och tid för högsta användning för att ytterligare konfigurera användningsbeteendet.

## Trådlös

**Tabell 14. Alternativ för trådlöst**

Alternativ	Beskrivning
<b>Wireless Device Enable</b>	Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>WLAN</b> – Aktivera/inaktivera WLAN-enheten</li> <li>• <b>Bluetooth</b> – Aktivera/inaktivera Bluetooth-enheten</li> </ul>

## POST Behavior (beteende efter start)

**Tabell 15. POST Behavior (beteende efter start)**

Alternativ	Beskrivning
<b>Numlock Enable</b>	Låter användaren aktivera/inaktivera numlock <b>Enable Numlock (aktivera Numlock)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PÅ</b> – Aktiverat som standard</li> <li>• <b>AV</b></li> </ul>
<b>FN Lock (FN-lås)</b>	Låter användaren aktivera/inaktivera funktionstangenter <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PÅ</b> – Aktiverat som standard</li> <li>• <b>AV</b></li> </ul> Låst läge: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Låst läge standard</b> – När det här alternativet är markerat behåller F1–F12-tangenterna sina vanliga funktioner.</li> <li>• <b>Låst läge sekundärt</b> – När du väljer det här alternativet växlar F1–F12-tangenterna till sekundära funktioner med medie- och systemstyrning.</li> </ul>
<b>Warnings and Errors</b>	Låter användaren konfigurera i vilka fall datorn skulle stoppa startprocessen om fel upptäcks:

**Tabell 15. POST Behavior (beteende efter start) (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Fråga vid varning eller fel</b> – Systemet väntar på användarinmatning om fel eller varningar upptäcks.</li> <li>● <b>Fortsätt med varning</b> – Systemet väntar bara på användarinmatning om fel upptäcks.</li> <li>● <b>Fortsätt vid varning och fel</b> – Systemet frågar inte efter användarindata även om fel eller varningar upptäcks.</li> </ul>
<b>Enable Adapter Warnings (aktivera adaptervarningar)</b>	<p>Låter användaren konfigurera systemet att ge ett felmeddelande om ett nätaggregat med lägre effekt upptäcks. Alternativen är följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>På</b></li> <li>● <b>Av</b></li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>Låter användaren konfigurera hastigheten för UEFI-startprocessen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Minimal</b></li> <li>● <b>Thorough (grundlig)</b></li> <li>● <b>Auto</b></li> </ul>
<b>Extend BIOS POST Time</b>	<p>Låter användaren konfigurera BIOS POST-inläsningstid</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>0 seconds (0 sekunder)</b></li> <li>● <b>5 seconds (5 sekunder)</b></li> <li>● <b>10 seconds (10 sekunder)</b></li> </ul>

## Maintenance (underhåll)

**Tabell 16. Maintenance (underhåll)**

Alternativ	Beskrivning
<b>Service tag</b>	Visar datorns servicetag.
<b>Tillgångstagg</b>	Låter administratören lägga till en tillgångstagg. Det är en sträng på 64 tecken som används av IT-administratören för att unikt identifiera ett visst system. En inställd tillgångstagg kan inte ändras.
<b>BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisk)</b>	<p>Låter dig aktivera eller inaktivera återställning från ett skadat BIOS från en kopia som lagrats på hårddisken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PÅ</b> – Aktiverat som standard.</li> <li>● <b>AV</b></li> </ul> <p>Användaren får även en kryssruta som gör det möjligt att aktivera automatisk återställning av BIOS utan användarinmatningar.</p>
<b>Start Data Wipe</b>	<p>Låter användaren konfigurera en autorensning på lagringsenheterna i systemet när datorn startas om.</p> <p>Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>PÅ</b></li> <li>● <b>AV</b> – Aktiverat som standard.</li> </ul>

## Systemloggar

**Tabell 17. Systemloggar**

Alternativ	Beskrivning
<b>BIOS händelselogg</b>	<p>Låter dig antingen behålla eller rensa BIOS-händelseloggen.</p> <p><b>Rensa BIOS-händelseloggen</b></p>


Tabell 17. Systemloggar (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
	Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Behåll</b> – det här alternativet är aktiverat som standard.</li><li>● <b>Clear (rensa)</b></li></ul>
<b>Termisk händelselogg</b>	Låter dig antingen behålla eller rensa den termiska händelseloggen. <b>Rensa termisk händelselogg</b> Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Behåll</b> – det här alternativet är aktiverat som standard.</li><li>● <b>Clear (rensa)</b></li></ul>
<b>Power Event Log</b>	Låter dig antingen behålla eller rensa energihändelseloggen. <b>Rensa energihändelseloggen</b> Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Behåll</b> – det här alternativet är aktiverat som standard.</li><li>● <b>Clear (rensa)</b></li></ul>

## Uppdatera BIOS

### Uppdatera BIOS i Windows

#### Steg

1. Gå till [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Klicka på **Produktsupport**. I rutan **Sök support** anger du servicetaggen för din dator och klickar sedan på **Sök**.  
 **OBS:** Om du inte har servicetaggen använder du SupportAssist-funktionen för automatisk identifiering av datorn. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**. Expandera **Hitta drivrutiner**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Bläddra till mappen där du sparade filen med BIOS-uppdateringen när hämtningen är klar.
8. Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.  
Det finns mer information i kunskapsbasartikeln [000124211](http://www.dell.com/support) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

Information om hur du uppdaterar system-BIOS på en dator som har Linux eller Ubuntu finns i kunskapsbasartikeln [000131486](http://www.dell.com/support) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

#### Steg

1. Följ proceduren från steg 1 till steg 6 i "Uppdatera BIOS i Windows" om du vill hämta senaste BIOSinstallationsfilen.
2. Skapa ett startbart USB-minne. Det finns mer information i kunskapsdatabasartikeln [000145519](http://www.dell.com/support) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
4. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.

5. Starta om datorn och tryck på **F12**.
6. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
7. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**.  
**BIOS-uppdateringsverktyget** visas.
8. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

## Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart


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

### Om denna uppgift

#### BIOS Update (BIOS-uppdatering)

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

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

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

#### Uppdatera via menyn för engångsstart

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

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

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

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

#### Steg

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


## System- och installationslösenord

Tabell 18. System- och installationslösenord

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

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

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

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

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

## Tilldela ett systeminstallationslösenord

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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

### Steg

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

## Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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

### Steg

1. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **System Security (systemsäkerhet)** och trycker på Retur.  
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
2. På skärmen **System Security (Systemsäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
3. Välj **System Password (systemlösenord)**, uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
4. Välj **Setup Password (installationslösenord)**, ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.

**i** **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas göra det.

5. Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet.  
Datorn startar om.

## Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord

### Om denna uppgift

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

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

## Hantera svullna litiumjonbatterier

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

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

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

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

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

Litiumjonbatterier kan svälla av olika orsaker som ålder, antal laddningscykler eller exponering av hög värme. För mer information om hur du förbättrar batteriets prestanda och livslängd och för att minimera risken för att problemet uppstår, se [Dell batteri bärbar dator – vanliga frågor och svar](#).

## Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

### Om denna uppgift

SupportAssist-diagnostiken (även kallad systemdiagnostik) utför en fullständig kontroll av din maskinvara. Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start är inbäddad med BIOS och startas 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

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

För mer information, se <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start

### 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.

## 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 19. 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.

**Tabell 19. LED-koder (fortsättning)**

Diagnostikindikatorkoder	Problembeskrivning	Rekommenderade lösningar
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.
3,1	Fel på knappcellsbatteriet	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-lampa:** Anger om Caps Lock är aktiverat eller inaktiverat.

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

## Återställ operativsystemet

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


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

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

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

## Uppdatera BIOS i Windows

### Steg

1. Gå till [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Klicka på **Produktsupport**. I rutan **Sök support** anger du servicetaggen för din dator och klickar sedan på **Sök**.  
 **OBS:** Om du inte har servicetaggen använder du SupportAssist-funktionen för automatisk identifiering av datorn. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.
3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**. Expandera **Hitta drivrutiner**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Bläddra till mappen där du sparade filen med BIOS-uppdateringen när hämtningen är klar.
8. Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.  
Det finns mer information i kunskapsbasartikeln [000124211](http://www.dell.com/support) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

### Steg

1. Följ proceduren från steg 1 till steg 6 i "Uppdatera BIOS i Windows" om du vill hämta senaste BIOSinstallationsfilen.
2. Skapa ett startbart USB-minne. Det finns mer information i kunskapsdatabasartikeln [000145519](http://www.dell.com/support) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
4. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
5. Starta om datorn och tryck på **F12**.
6. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
7. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**.  
**BIOS-uppdateringsverktyget** visas.
8. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

## Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

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

## WiFi-cykel

### Om denna uppgift

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

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

### Steg

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

## Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning)

### Om denna uppgift

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


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

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

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

### Steg

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



 **OBS:** Det finns mer information om att utföra en maskinvaruåterställning i kunskapsbasartikeln [000130881](https://www.dell.com/support) på [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

## Få hjälp och kontakta Dell

### Resurser för självhjälp


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


**Tabell 20. Resurser för självhjälp**

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
My Dell-appen	
Tips	
Kontakta support	I Windows skriver du <code>Contact Support</code> och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a>
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell-dator identifieras unikt av en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell-dator anger du service tag eller expresstjänstkoden på <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .  Mer information om hur du hittar service tag för din dator finns i <a href="#">Hitta servicetaggen på din dator</a> .
Artiklarna i Dells kunskapsdatabas innehåller information om en rad olika datorproblem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gå till <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Välj <b>Support &gt; Kunskapsdatabas</b> i menypanelen längst upp på sidan Support.</li> <li>3. I sökfältet på sidan Kunskapsdatabas skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.</li> </ol>

### Kontakta Dell

Om du vill kontakta Dell med frågor om försäljning, teknisk support eller kundtjänst, se [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **OBS:** Tillgängligheten varierar mellan land/region och produkt och vissa tjänster kanske inte finns tillgängliga i ditt land/din region.

 **OBS:** Om du inte har en aktiv internetanslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, packsedeln, fakturan eller i Dells produktkatalog.