

OptiPlex 3080-torn

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.**

Kapitel 1: Arbeta med datorn.....	6
Säkerhetsanvisningar.....	6
Innan du arbetar inuti datorn.....	6
Säkerhetsföreskrifter.....	7
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	7
Fältservicekit för ESD.....	8
När du har arbetat inuti datorn.....	9
Kapitel 2: Huvudkomponenter i systemet.....	10
Kapitel 3: Isärtagning och ihopsättning.....	13
Rekommenderade verktyg.....	13
Skruvlista.....	13
Sidokåpa.....	14
Tar bort sidopanelen.....	14
Installera sidopanelen.....	16
Frontram.....	17
Ta bort frontramen.....	17
Installera frontramen.....	18
Fläkthölje.....	19
Ta bort fläktkanalen.....	19
Installera fläktkanalen.....	19
Hårddiskmontering.....	20
Ta bort 2,5-tums hårddiskmonteringen.....	20
Ta bort 2,5-tums hårddiskshållaren.....	21
Installera 2,5-tums hårddiskshållaren.....	22
Installera 2,5-tums hårddiskmonteringen.....	23
3,5-tums hårddisk.....	25
Ta bort 3,5-tumshårddisken.....	25
Installera 3,5-tumshårddisken.....	25
SSD-disk.....	26
Ta bort M.2 2230 PCIe SSD-disken.....	26
Installera M.2 2230 PCIe SSD-disken.....	27
Ta bort M.2 2280 PCIe SSD-disken.....	28
Installera M.2 2280 PCIe SSD-disken.....	29
Minnesmoduler.....	30
Ta bort minnesmodulerna.....	30
Installera minnesmodulerna.....	31
Processorfläkt- och kylflänsmontering.....	32
Ta bort processorfläkten och -kylflänsmonteringen.....	32
Installera processorfläkten och -kylflänsmonteringen.....	33
Processor.....	34
Ta bort processorn.....	34
Installera processorn.....	35

Grafikkort.....	37
Ta bort grafikkortet.....	37
Installera grafikkortet.....	38
Grafikprocessorenhet.....	39
Ta bort GPU:n med separat strömmatning.....	39
Installera GPU:n med separat strömmatning.....	40
Knappcells batteri.....	41
Ta bort knappcells batteriet.....	41
Installera knappcells batteriet.....	41
WLAN-kortet.....	42
Ta bort WLAN-kortet.....	42
Installera WLAN-kortet.....	43
Tunn optisk enhet.....	45
Ta bort den tunna optiska diskenheten.....	45
Installera den tunna optiska diskenheten.....	45
Tunn optisk enhetshållare.....	46
Ta bort fästet till den tunna optiska diskenheten.....	46
Installera fästet till den tunna optiska diskenheten.....	47
Högtalare.....	48
Ta bort högtalaren.....	48
Installera högtalaren.....	48
Strömbrytare.....	49
Ta bort strömbrytaren.....	49
Installera strömbrytaren.....	50
Nätaggregatet.....	51
Ta bort nätaggregatet.....	51
Installera nätaggregatet.....	53
Intrångsbrytare.....	55
Ta bort intrångsbrytaren.....	55
Installera intrångsbrytaren.....	56
Valfria I/O-moduler (Typ-C/HDMI/VGA/DP/seriell).....	57
Ta bort valfria I/O-moduler (Typ-C/HDMI/VGA/DP/seriell).....	57
Installera valfria I/O-moduler (Type-C/HDMI/VGA/DP/seriell).....	58
Moderkort.....	62
Ta bort moderkortet.....	62
Installera moderkortet.....	65
Kapitel 4: Programvara.....	69
Hämta drivrutiner för Windows.....	69
Kapitel 5: BIOS-inställningar.....	70
Översikt av BIOS.....	70
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	70
Navigeringstangenter.....	70
Meny för engångsstart.....	71
Systeminstallationsalternativ.....	71
Allmänna alternativ.....	71
Systeminformation.....	72
Videoskärnmalternativ.....	73

Security (säkerhet).....	73
Alternativ för säker start.....	74
Alternativ för Intel Software Guard Extensions.....	75
Performance (prestanda).....	75
Energisparlägen.....	76
POST Behavior (beteende efter start).....	77
Virtualization Support (virtualiseringsstöd).....	77
Alternativ för trådlöst.....	78
Maintenance (underhåll).....	78
System Logs (systemloggar).....	78
Advanced configuration (avancerad konfiguration).....	79
SupportAssist-systemupplösning.....	79
Uppdatera BIOS.....	79
Uppdatera BIOS i Windows.....	79
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	80
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	80
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart.....	80
System- och installationslösenord.....	81
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	81
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	82
Återställa CMOS-inställningar.....	82
Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord.....	82
Kapitel 6: Felsökning.....	83
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	83
Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start.....	83
Diagnostiskt LED-beteende.....	84
Diagnostikfelmeddelanden.....	85
Systemfelmeddelanden.....	88
Återställ operativsystemet.....	88
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	88
WiFi-cykel.....	89
Kapitel 7: Få hjälp.....	90
Kontakta Dell.....	90


Arbeta med datorn

Ämnen:

- Säkerhetsanvisningar

Säkerhetsanvisningar

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


 **WARNING:** Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på www.dell.com/regulatory_compliance.


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

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

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

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

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

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

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

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


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


Innan du arbetar inuti datorn

Om denna uppgift


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

Steg

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

 **OBS:** Om du använder ett annat operativsystem finns det anvisningar för hur du stänger av datorn i operativsystemets dokumentation.

3. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
4. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.

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

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

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 stationär dator 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 produktivslängd. Eftersom det finns påtryckningar i branschen för lägre strömkrav och högre densitet blir ESD-skyddet allt viktigare att tänka på.

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

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

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

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

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

- Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Det är inte längre tillåtet att använda trådlösa antistatiska armband eftersom de inte ger ett tillräckligt skydd. Det räcker inte med att röra vid chassit innan du hanterar delar för att få ett garanterat ESD-skydd för delar med ökad ESD-känslighet.
- Hantera alla komponenter som är känsliga för statisk elektricitet på en plats som är skyddad mot elektrostatiska urladdningar. Använd om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.
- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen ska du se till att du jordar dig på något sätt.
- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

Fältservicekit för ESD

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

Komponenterna i ett fältservicekit för ESD

Komponenterna i ett fältservicekit för ESD är:

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

Sammanfattning av ESD-skydd

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

När du har arbetat inuti datorn

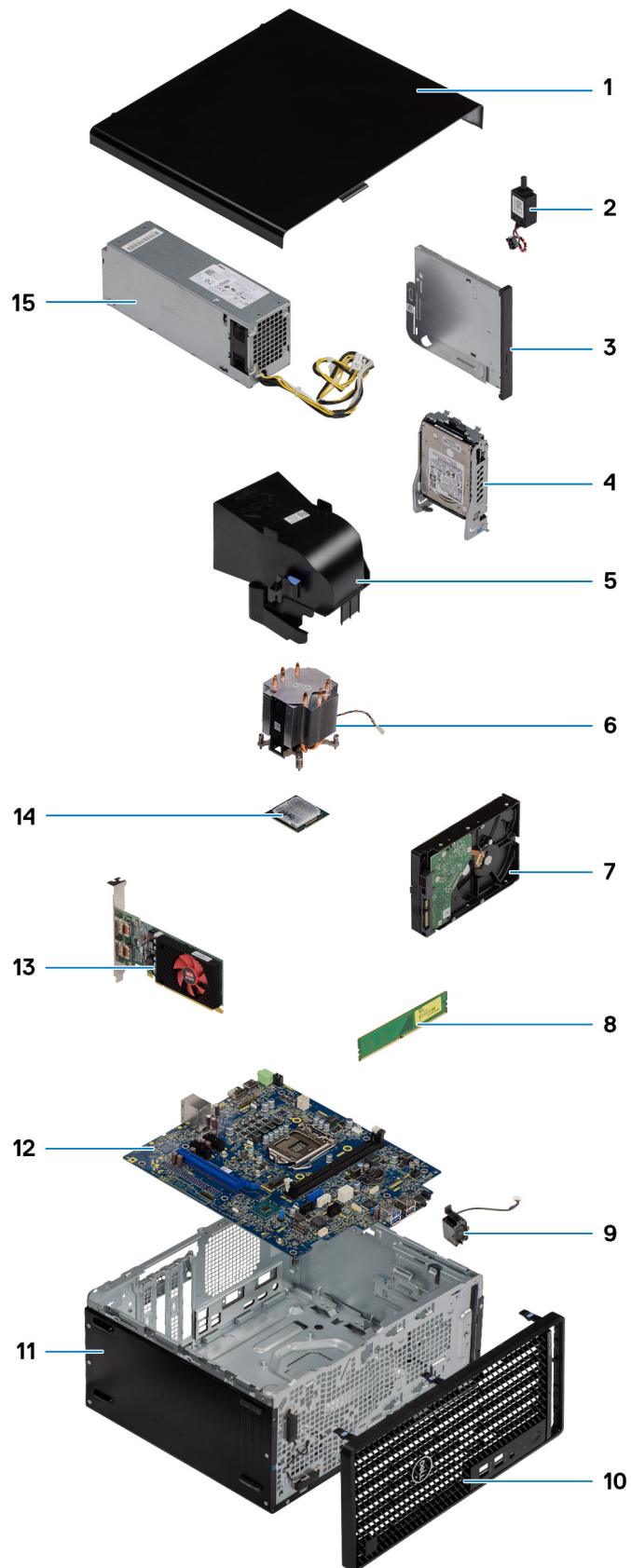
Om denna uppgift


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

Steg

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

Huvudkomponenter i systemet



 **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

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

Ämnen:

- Rekommenderade verktyg
- Skruvlista
- Sidokåpa
- Frontram
- Fläkthölje
- Hårdiskmontering
- 3,5-tums hårddisk
- SSD-disk
- Minnesmoduler
- Processorfläkt- och kylflänsmontering
- Processor
- Grafikkort
- Grafikprocessorenhet
- Knappcells batteri
- WLAN-kortet
- Tunn optisk enhet
- Tunn optisk enhetshållare
- Högtalare
- Strömbrytare
- Nätaggregatet
- Intrångsbrytare
- Valfria I/O-moduler (Typ-C/HDMI/VGA/DP/seriell)
- Moderkort

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel nr 0
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Rits i plast – rekommenderas för fälttekniker

Skruvlista









Följande tabell visar skruvlistan och bilderna för olika komponenter.

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

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

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

Tabell 1. Skruvlista

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Bild
Sidopanel	#6-32	2	
Främre I/O-fäste	#6-32	2	
M.2 2230/2280 SSD-disk	M2x3.5	1	
WLAN-kort	M2x3.5	1	
Nättaggregat	#6-32	3	
2,5-tums- hårddiskfäste	M3x3.5	4	
3,5 tum hårddisk	#6-32	4	
Moderkort	#6-32 M2x4	8 1	

Sidokåpa

Tar bort sidopanelen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.

 **OBS:** Se till att du tar bort säkerhetskabeln från säkerhetskabeluttaget (i tillämpliga fall).

Om denna uppgift

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



Steg

1. Lossa vingskruven (#6x32) som håller fast sidopanelen i datorn.
2. Skjut sidopanelen mot datorns baksida och lyft bort skyddet från datorn.

Installera sidpanelen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Identifiera sidpanelens plats på datorn.
2. Rikta in flikarna på sidpanelen med öppningarna i chassit.
3. Skjut sidpanelen mot framsidan av datorn för att installera den.
4. Dra åt vingskruven (6x32) för att fästa sidpanelen i datorn.

Nästa Steg

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

Frontram

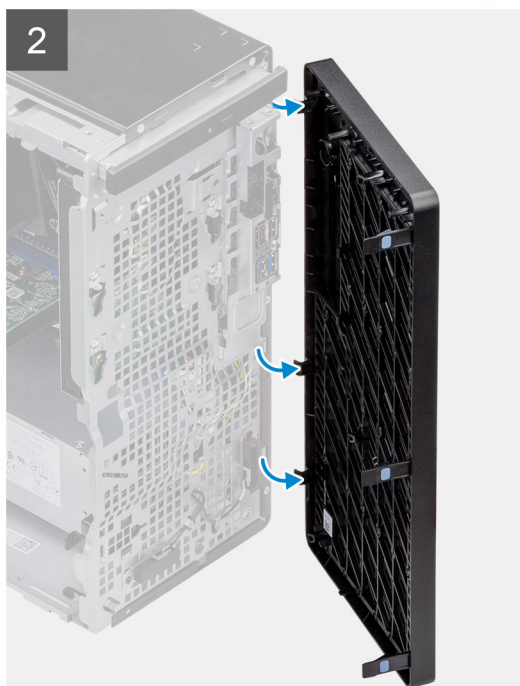
Ta bort frontramen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Bänd upp kvarhållningsflikarna för att frigöra frontramen från datorn.

2. Dra lite grann i frontramen och vrid den försiktigt så att de andra flikarna på ramen lossar från spåren i datorchassit.
3. Ta bort frontramen från datorn.

Installera frontramen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för frontramens placering och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Placera frontramen för att rikta in flikarna på ramen med spåren på chassit.
2. Tryck in ramen tills flikarna klickar på plats.

Nästa Steg

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

Fläkthölje

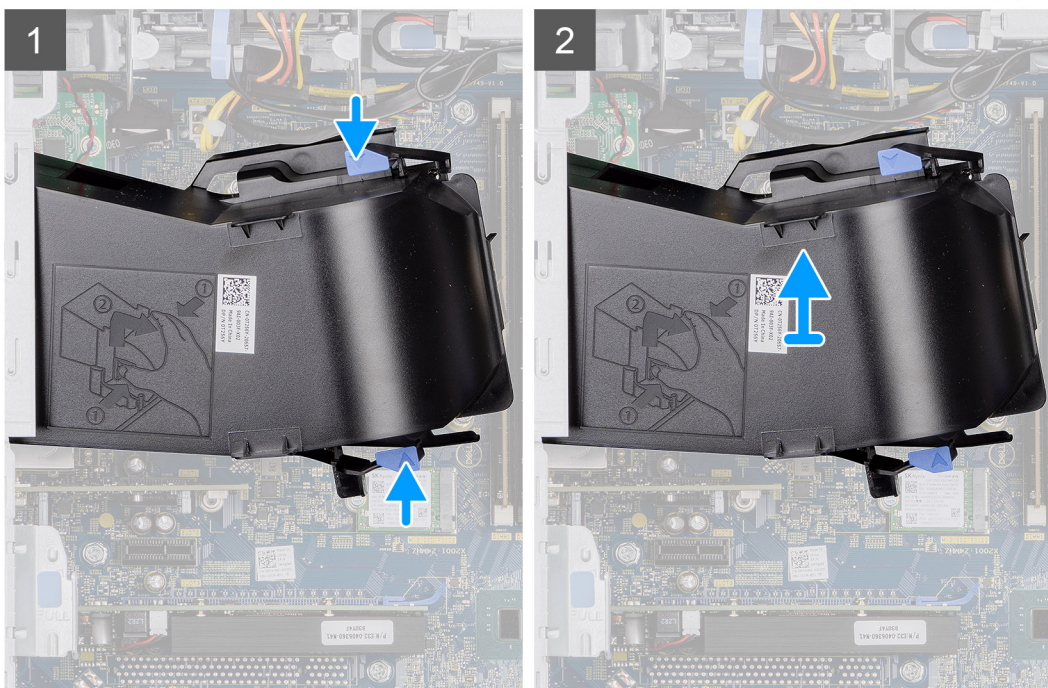
Ta bort fläktkanalen

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort sidopanelen.

Om denna uppgift

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



Steg

1. Tryck på kvarhållningsflikarna på båda sidor av fläktkanalen för att frigöra den.
2. Dra och ta bort fläktkanalen från datorn.

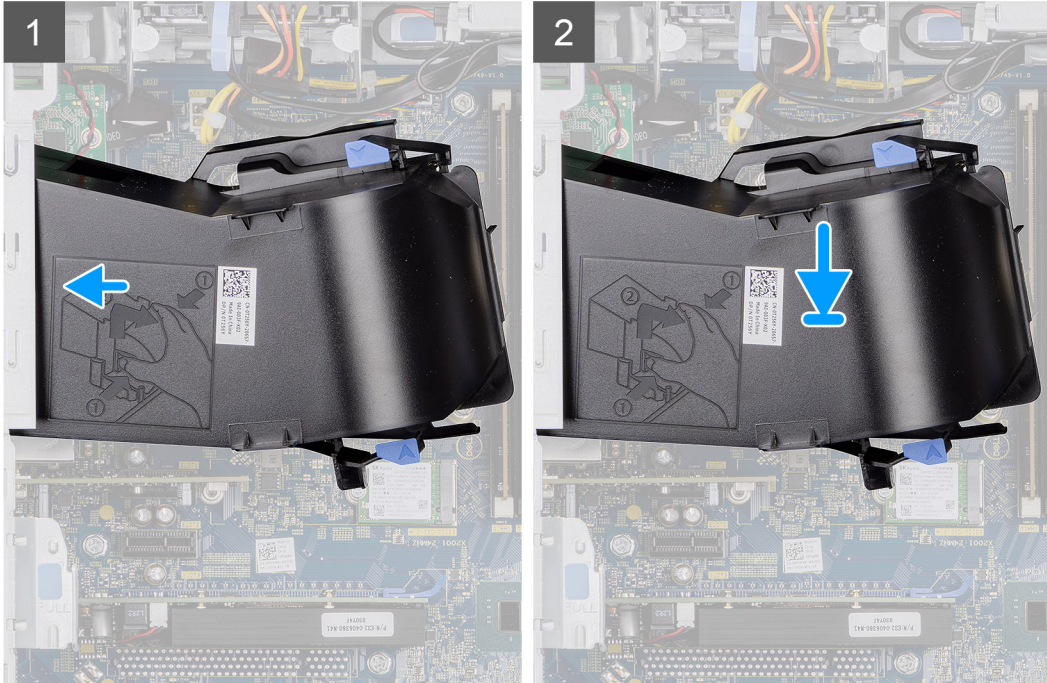
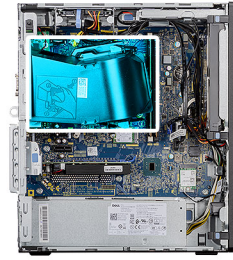
Installera fläktkanalen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Placera fläktkanalen för att rikta in den med öppningarna på datorchassit.
2. Tryck fläktkanalen tills den klickar på plats.

Nästa Steg

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

Hårddiskmontering

Ta bort 2,5-tums hårddiskmonteringen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för 2,5-tums hårddiskmonteringen och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Steg

1. Koppla ur enhetens data- och strömkabel från kontaktarna på 2,5-tumshårddiskmodulen.
2. Tryck på frigöringsflikarna på båda sidorna av hårddiskhållaren så att den lossar från öppningarna på datorchassit.
3. Luta hårddiskmonteringen en aning i en vinkel.
4. Lyft ut hårddiskmonteringen ur datorn.

i **OBS:** Observera läget på hårddisken så att du kan sätta tillbaka den på rätt sätt.

Ta bort 2,5-tums hårddiskshållaren

Förutsättningar

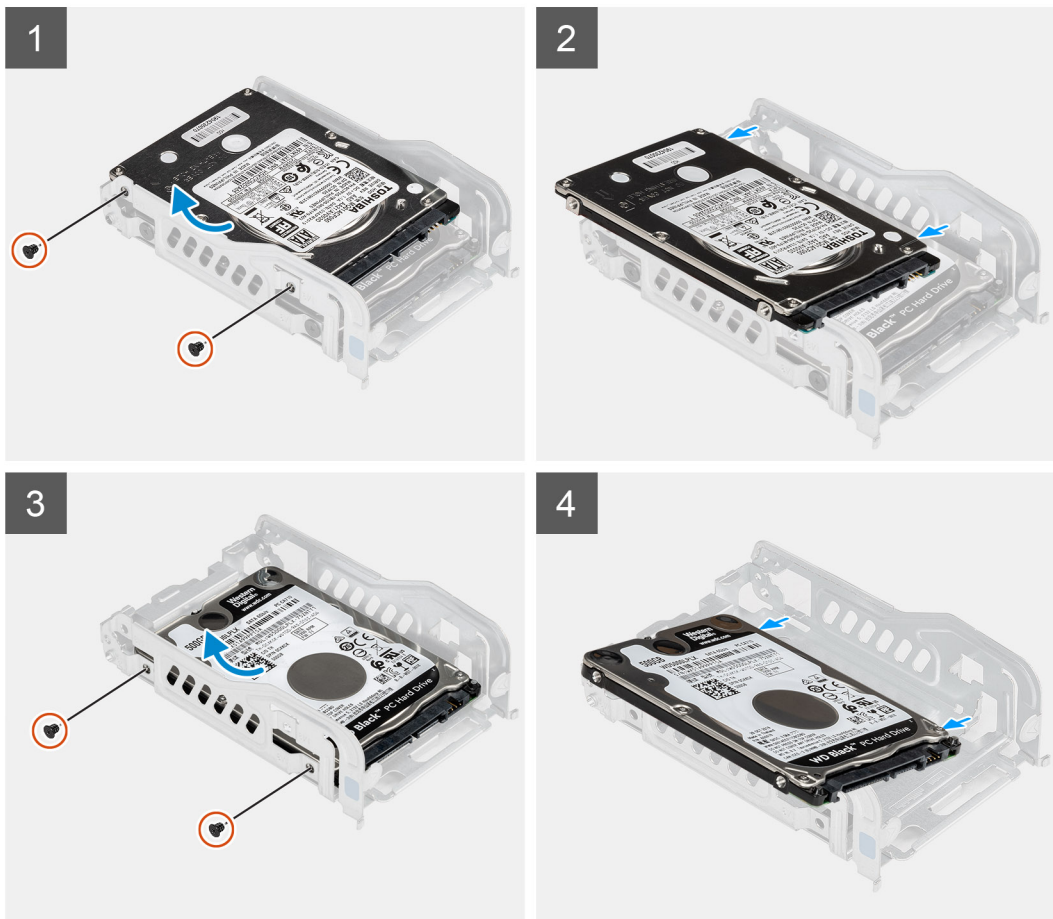
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [fläktkanalen](#).
4. Ta bort [2,5-tums hårddiskmonteringen](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för 2,5-tums hårddiskhållaren och ger en illustration av borttagningsproceduren.



4x
M3x3.5



Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M3x3,5) som håller fast den första hårddisken i hårddiskens metallfäste.
2. Skjut och lyft bort hårddisken från hårddiskens metallfäste.
3. Ta bort de två skruvarna (M3x3,5) som håller fast den andra hårddisken i hårddiskens metallfäste.
4. Skjut och lyft bort den andra hårddisken från hårddiskens metallfäste.

Installera 2,5-tums hårddiskhållaren

Förutsättningar

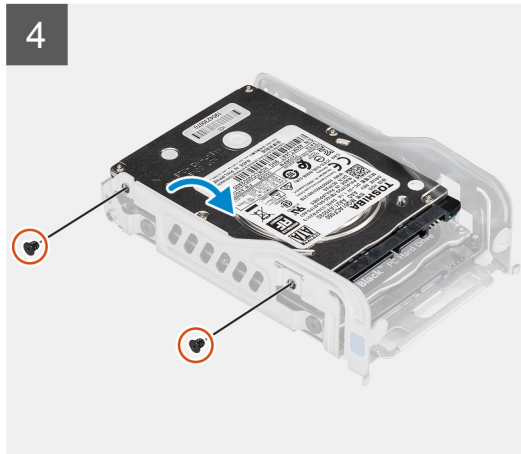
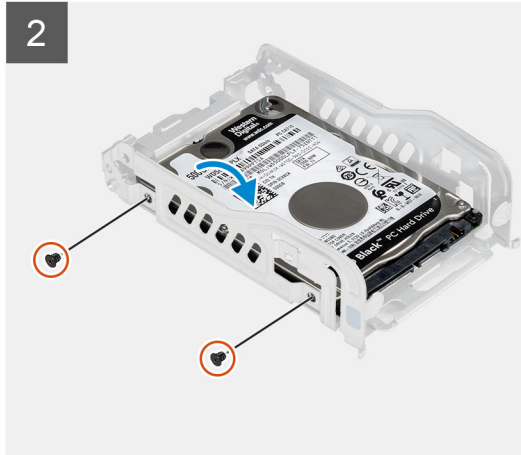
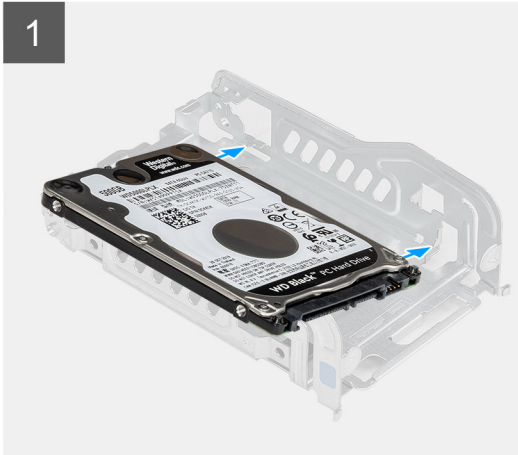
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild visar 2,5-tums hårddiskhållarens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



4x
M3x3.5



Steg

1. Placera den första hårddisken i hårddiskens metallfäste och rikta in platserna på hårddiskfästet med platsen på hårddisken.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M3x3,5) för att sätta fast den första hårddisken i hårddiskens metallfäste.
3. Placera den andra hårddisken i hårddiskens metallfäste och rikta in platserna på hårddiskfästet med platsen på hårddisken.
4. Sätt tillbaka de två skruvarna (M3x3,5) för att sätta fast den andra hårddisken i hårddiskens metallfäste.

Nästa Steg

1. Installera [2,5-tums hårddiskmonteringen](#).
2. Installera [fläktkanalen](#).
3. Installera [sidopanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

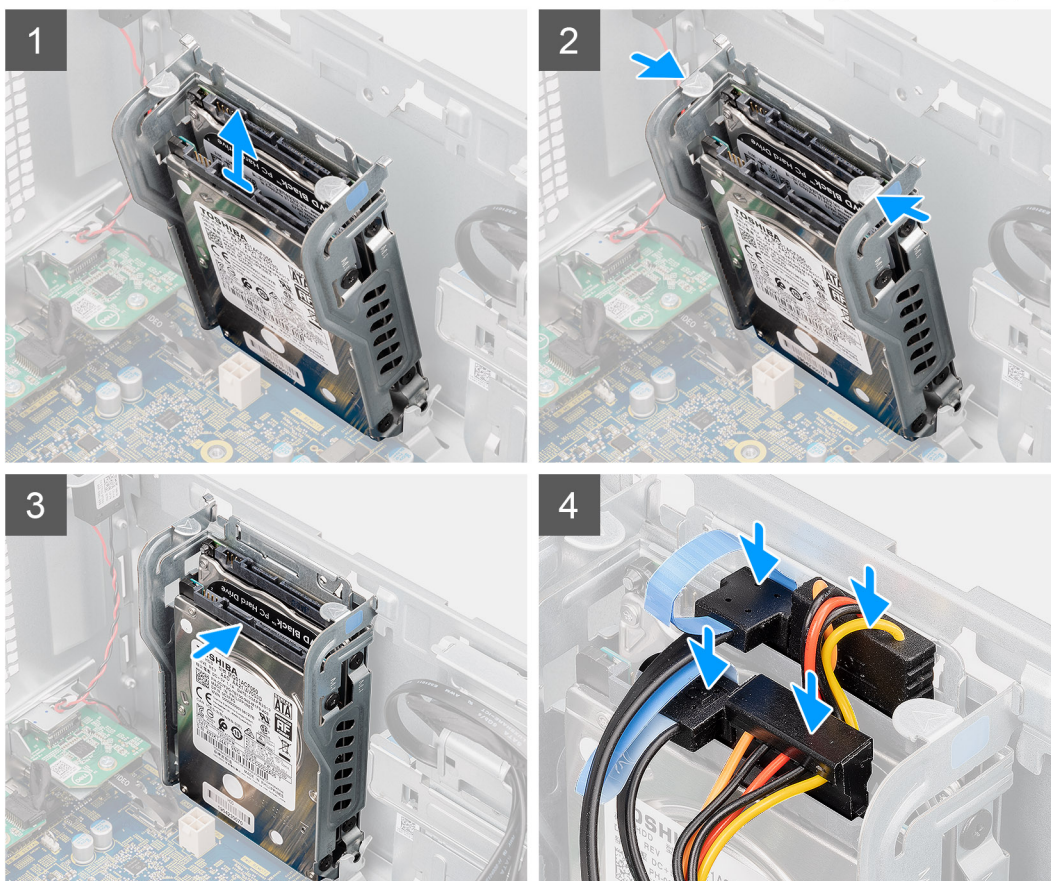
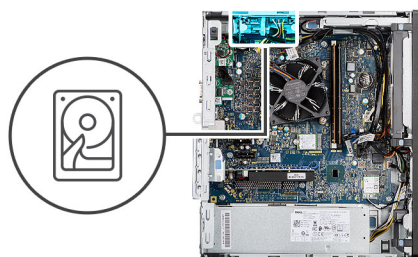
Installera 2,5-tums hårddiskmonteringen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar 2,5-tums hårddiskmonteringsens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Steg

1. Rikta in hårddiskmonteringen i en vinkel mot kortplatsen på datorn.
2. Tryck på frigöringspärren på hårddiskhållaren och luta en aning bakåt för att sätta in hårddiskmonteringen i platsen på datorchassit.
3. Anslut hårddiskens data- och strömkablar till kontaktarna på 2,5-tums hårddiskmodulen.

Nästa Steg

1. Installera [fläktkanalen](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

3,5-tums hårddisk

Ta bort 3,5-tumshårddisken

Förutsättningar

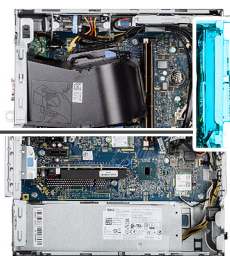
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort sidopanelen.
3. Ta bort fläktkanalen.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för 3,5-tumshårddisken och ger en illustration av borttagningsproceduren.



4x
#6-32



Steg

1. Koppla bort data- och strömkablarna från 3,5-tumshårddisken.
2. Ta bort de fyra skruvarna (nr 6-32) från framsidan av chassit som håller fast hårddisken i chassit.
3. Ta bort 3,5-tumshårddisken från chassit.

Installera 3,5-tumshårddisken

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar 3,5-tums hårddiskens placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



4x
#6-32



Steg

1. Rikta in och sätt in 3,5-tumshårddisken i platsen på chassit.
2. Håll hårddisken mot chassit och sätt tillbaka de fyra (nr 6-32) skruvarna för att sätta fast hårddisken i datorchassit.
3. Anslut strömkabeln och datakabeln till hårddisken.

Nästa Steg

1. Installera [fläktkanalen](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

SSD-disk

Ta bort M.2 2230 PCIe SSD-disken

Förutsättningar

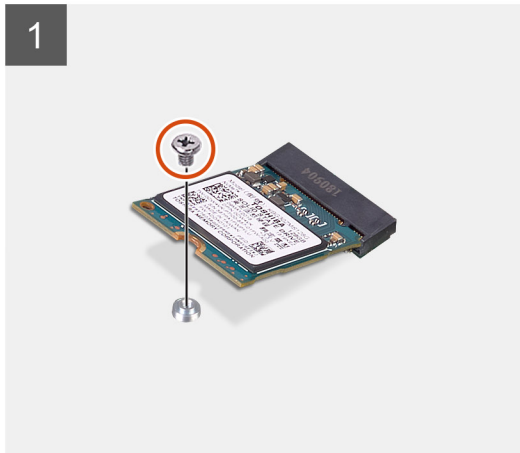
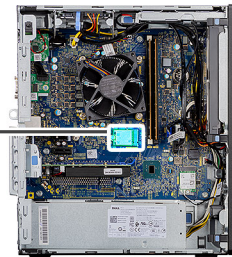
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [fläktkanalen](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av halvledarenheten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x
M2x3.5



Steg

1. Ta bort skruven (M2x3,5) som håller fast SSD-disken i moderkortet.
2. Skjut ut och lyft av halvledarenheten från moderkortet.

Installera M.2 2230 PCIe SSD-disken

Förutsättningar

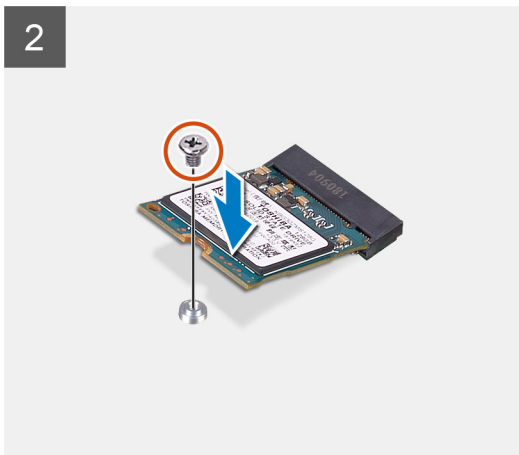
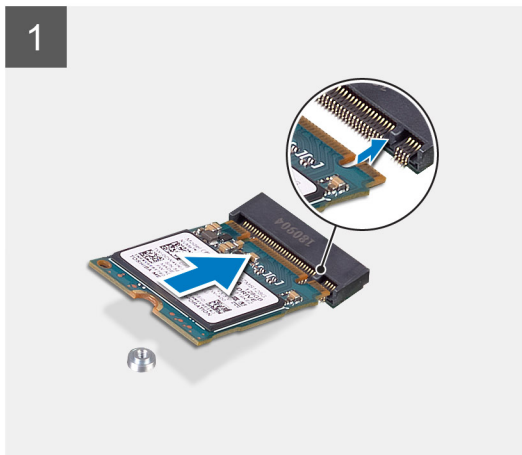
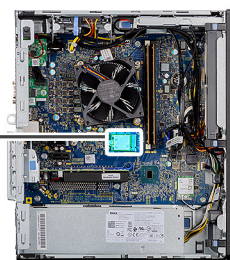
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Bilden visar följande bild av SSD-disken och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x
M2x3.5



Steg

1. Rikta in spåret på SSD-disken med fliken på kontakten för SSD-disken.
2. Sätt i SSD-disken i platsen på moderkortet med en 45-graders vinkel.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x3,5) för att sätta fast M.2 2230 SSD-disken i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [fläktkanalen](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort M.2 2280 PCIe SSD-disken

Förutsättningar

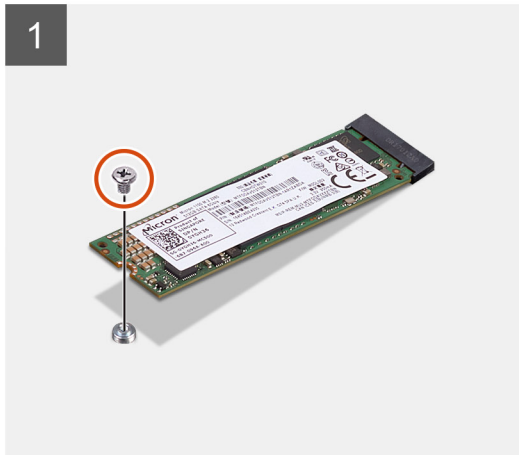
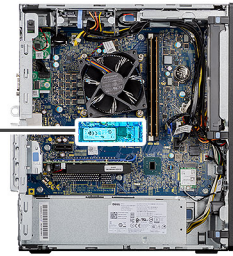
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [fläktkanalen](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av SSD-disken och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x
M2x3,5



Steg

1. Ta bort skruven (M2x3,5) som håller fast SSD-disken i moderkortet.
2. Skjut ut och lyft av SSD-disken från moderkortet.

Installera M.2 2280 PCIe SSD-disken

Förutsättningar

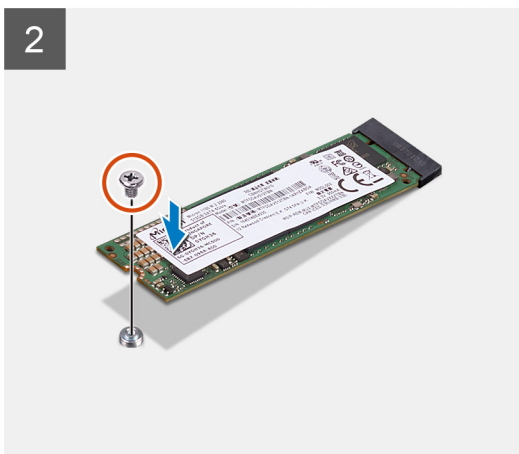
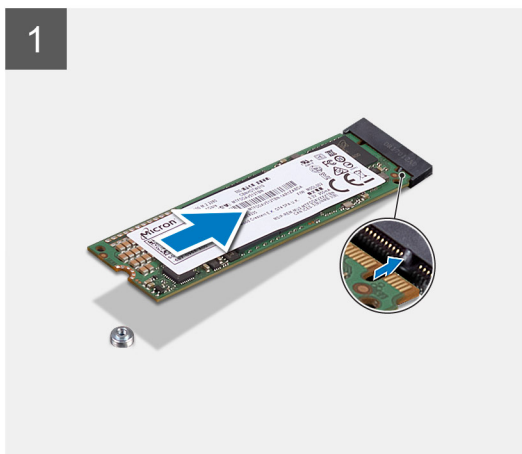
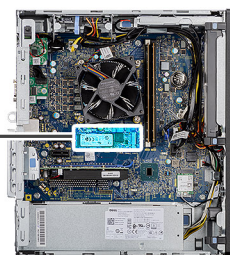
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Bilden visar följande bild av SSD-disken och ger en visuell representation av installationsproceduren.



1x
M2x3.5



Steg

1. Rikta in spåret på SSD-disken med fliken på kontakten för SSD-disken.
2. Sätt i SSD-disken i platsen på moderkortet med en 45-graders vinkel.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x3,5) för att sätta fast M.2 2280 SSD-disken i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [fläktkanalen](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmoduler

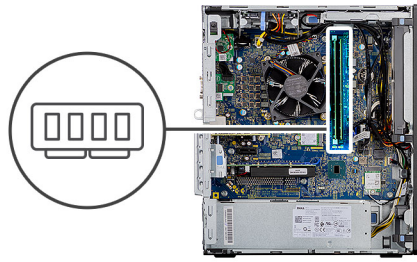
Ta bort minnesmodulerna

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Dra bort låsklämmorna från båda sidor av minnesmodulen tills minnesmodulen hoppar upp.
2. Skjut bort och ta av minnesmodulen från minnesmodulspåret.

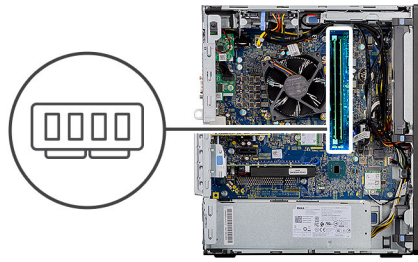
Installera minnesmodulerna

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Rikta in spåret på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen.
2. Vinkla minnesmodulen och tryck in den ordentligt i spåret och tryck sedan minnesmodulen nedåt tills den snäpper på plats.

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

Nästa Steg

1. Installera [fläktkanalen](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Processorfläkt- och kylflänsmontering

Ta bort processorfläkten och -kylflänsmonteringen

Förutsättningar

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

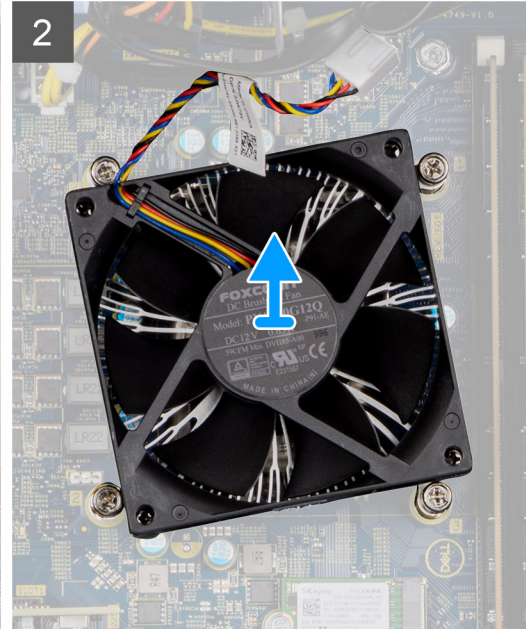
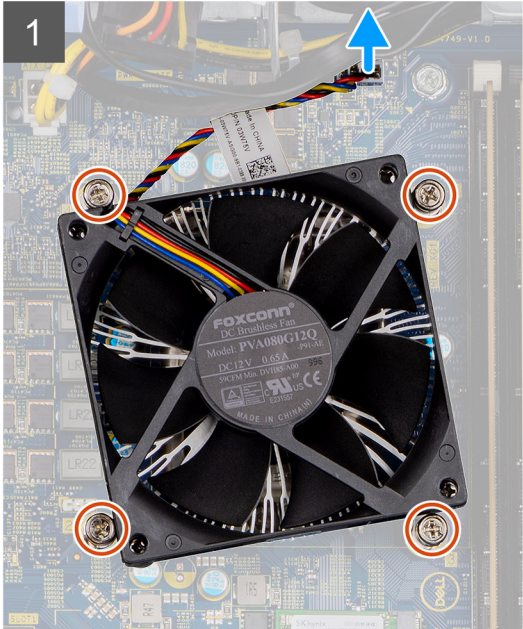
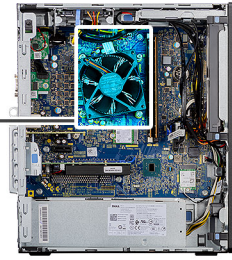
⚠ VARNING: Kylflänsen kan bli varm även under normal drift. Låt kylflänsen svalna tillräckligt länge innan du rör den.

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

2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [fläktkanalen](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för processorfläkt- och kylflänsmonteringen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Koppla bort processorflätkabeln från kontakten på moderkortet.
2. Lossa de fyra fästskruvarna som fäster processorfläkt- och kylflänsmonteringen på moderkortet.
3. Lyft av processorfläkt- och kylflänsmonteringen från moderkortet.

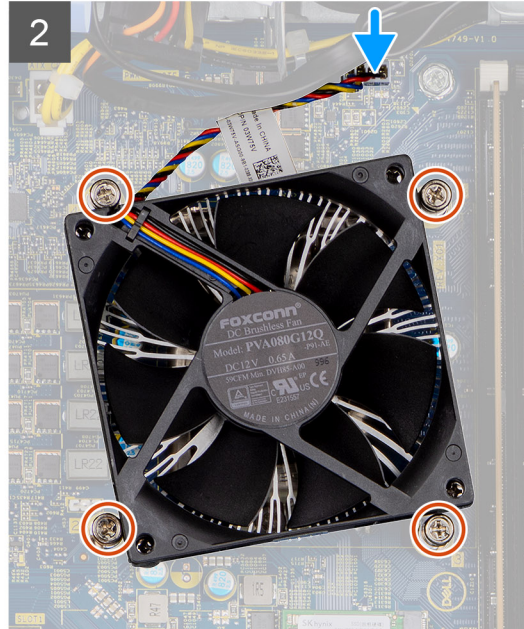
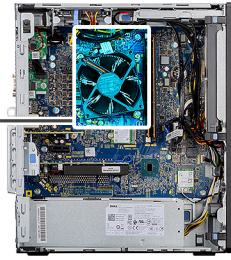
Installera processorfläkten och -kylflänsmonteringen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för processorfläkt- och kylflänsmonteringen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Passa in skruvhålen på processorfläkt- och kylflänsmonteringen med skruvhålen på moderkortet.
2. Dra åt de fyra fästskruvarna som fäster processorfläkt- och kylflänsmonteringen på moderkortet.
3. Anslut processorfläktkabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [fläktkanalen](#).
2. Installera [sidpanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Processor

Ta bort processorn

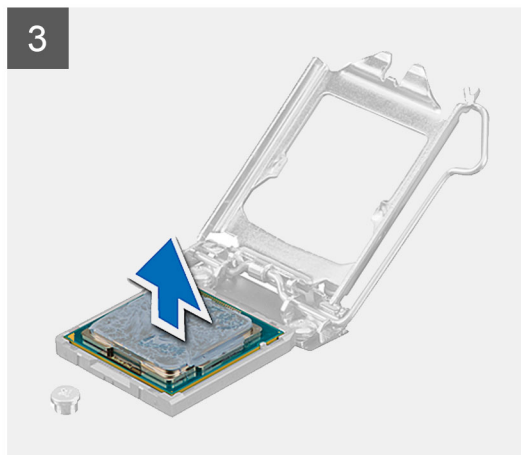
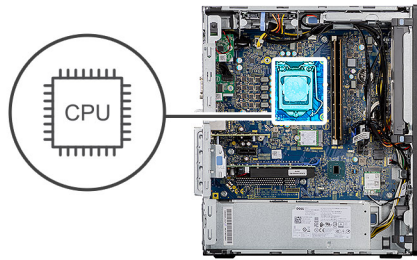
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidpanelen](#).
3. Ta bort [fläktkanalen](#).
4. Ta bort [processorfläkt- och kylflänsmonteringen](#).

i **OBS:** Processorn kan fortfarande vara varm efter att datorn stängts av. Låt processorn svalna innan du tar bort den.

Om denna uppgift

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



Steg

1. Tryck ned och skjut bort spärrhaken från processorn så att den lossnar från skyddsfliken.
2. Lyft spaken uppåt för att lyfta processorskyddet.

 **CAUTION: När du tar bort processorn ska du inte röra vid några stift inuti sockeln eller låta några objekt falla på stiften i sockeln.**

3. Lyft försiktigt upp processorn från processorsockeln.

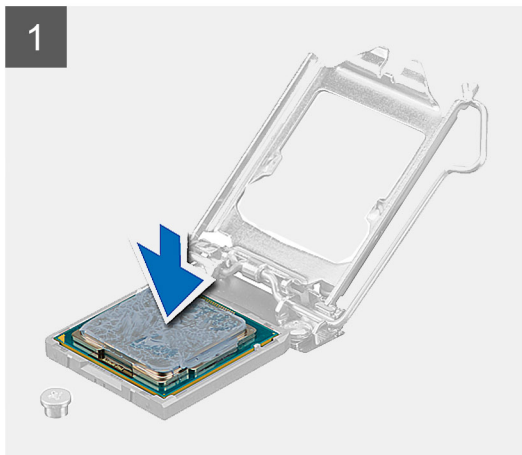
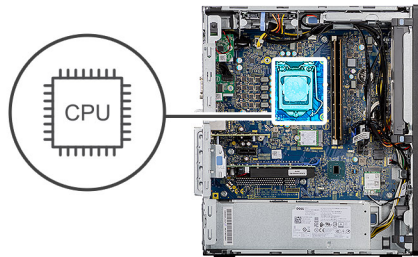
Installera processorn

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Se till att frigöringsspaken på processorsockeln är fullständigt utdragen i öppet läge.
2. Rikta in spåren på processorn med flikarna på processorsockeln och placera sedan processorn i processorsockeln.
i **OBS:** I hörnet vid stift 1 på processorn finns en triangel som passar ihop med den triangel som finns i hörnet vid stift 1 på processorsockeln. När processorn är korrekt placerad är alla fyra hörn i samma höjd. Om ett eller flera av processorns hörn är högre än de andra är den inte placerad korrekt.
3. När processorn sitter ordentligt i sockeln vrider du tillbaka frigöringsspaken nedåt och placerar den under fliken på processorkåpan.

Nästa Steg

1. Installera [processorfläkt- och kylflänsmonteringen](#).
2. Installera [fläktkanalen](#).
3. Installera [sidopanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Grafikkort

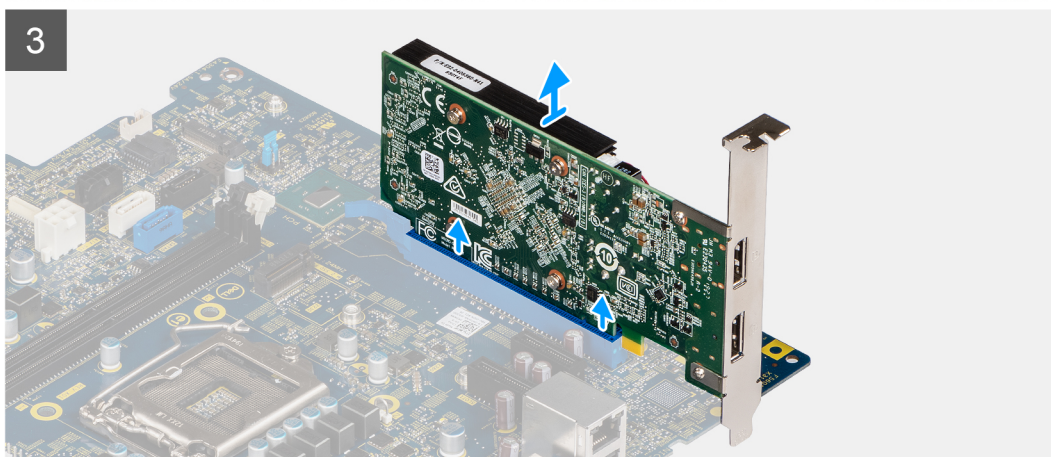
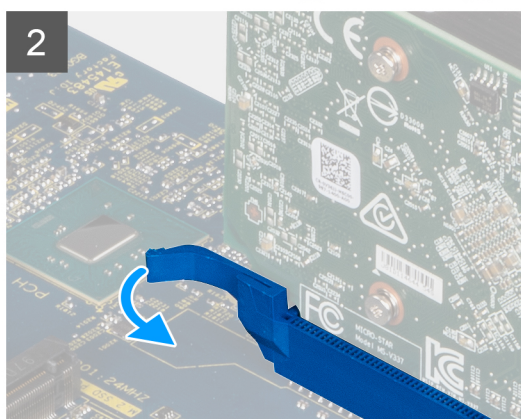
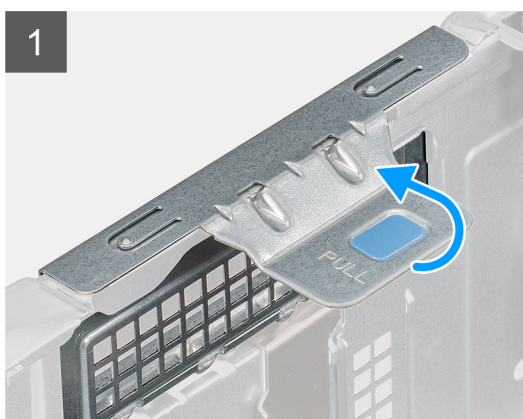
Ta bort grafikkortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort sidopanelen.
3. Ta bort fläktkanalen.

Om denna uppgift

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



Steg

1. Lokalisera grafikkortet (PCI-Express).
2. Lyft på fliken för att öppna PCIe-luckan.
3. Tryck och håll fast fliken på grafikkortets plats och lyft grafikkortet från grafikkortets plats.

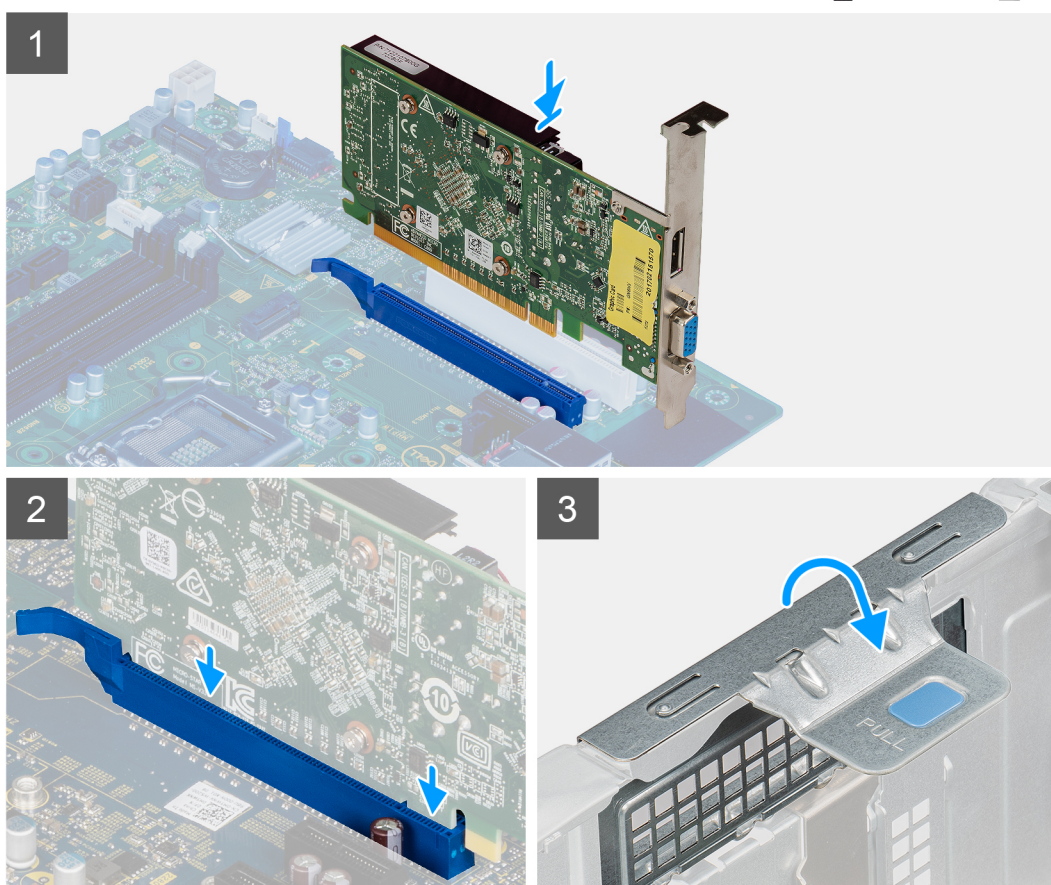
Installera grafikkortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Rikta in grafikkortet med PCI-Express-kortkontakten på moderkortet.
2. Använd justeringstappen för att ansluta grafikkortet till kontakten och tryck den nedåt. Kontrollera att kortet sitter ordentligt på plats.
3. Lyft på fliken för att stänga PCIe-luckan.

Nästa Steg

1. Installera [fläktkanalen](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Grafikprocessorenhet

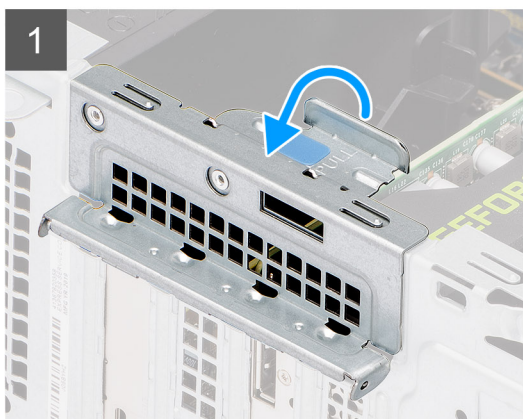
Ta bort GPU:n med separat strömmatning

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den strömförsedda grafikprocessorenheten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Lyft på fliken för att öppna PCIe-luckan.
2. Koppla bort strömkabeln från kontakten på den strömförsedda GPU:n.
3. Tryck och håll fast fliken på grafikkortets plats och lyft upp GPU:n med separat strömmatning från grafikkortets plats.

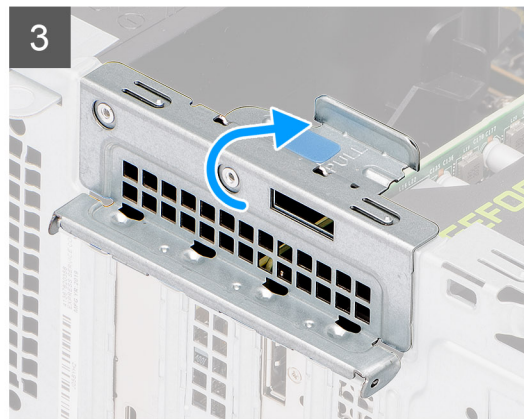
Installera GPU:n med separat strömmatning

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den strömförsedda grafikprocessorenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Rikta in GPU:n med separat strömmatning med PCI-Express-kortkontakten på moderkortet.
2. Använd justeringstappen för att ansluta GPU:n med separat strömmatning till kontakten och tryck den nedåt. Kontrollera att GPU:n med separat strömmatning sitter ordentligt på plats.
3. Anslut strömkabeln till kontakten på den strömförsedda GPU:n.
4. Lyft på fliken för att stänga PCIe-luckan.

Nästa Steg

1. Installera [fläktkanalen](#).
2. Installera [sidopanelen](#).

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

Knappcellsbatteri

Ta bort knappcellsbatteriet

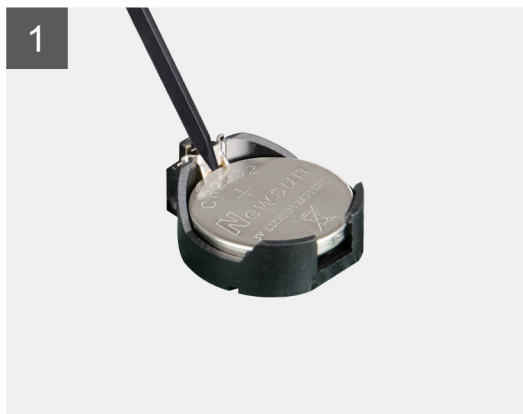
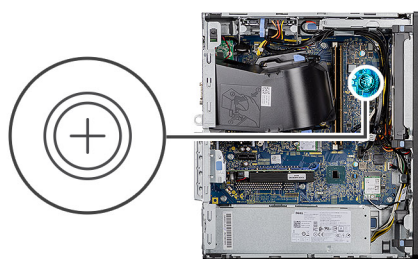
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [fläktkanalen](#).
4. Ta bort den [strömförsedda GPU:n](#).

i **OBS:** Detta steg är endast nödvändigt om systemet är konfigurerat med strömförsedd GPU.

Om denna uppgift

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



Steg

1. Använd en plastrits och bänd försiktigt upp knappcellsbatteriet från platsen på moderkortet.
2. Ta bort knappcellsbatteriet från datorn.

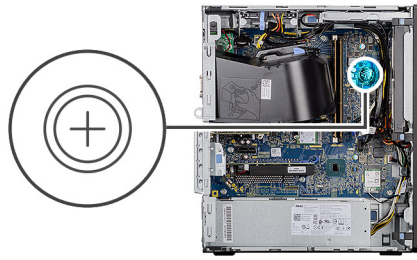
Installera knappcellsbatteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Sätt in knappcellsbatteriet med "+" uppåt och för in det under flikarna vid kontaktens pluspol.
2. Tryck ned batteriet i kontakten tills det snäpps fast.

Nästa Steg

1. Installera den [strömförsedda GPU:n](#).
i **OBS:** Detta steg är endast nödvändigt om systemet är konfigurerat med strömförsedd GPU.
2. Installera [fläktkanalen](#).
3. Installera [sidopanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

WLAN-kortet

Ta bort WLAN-kortet

Förutsättningar

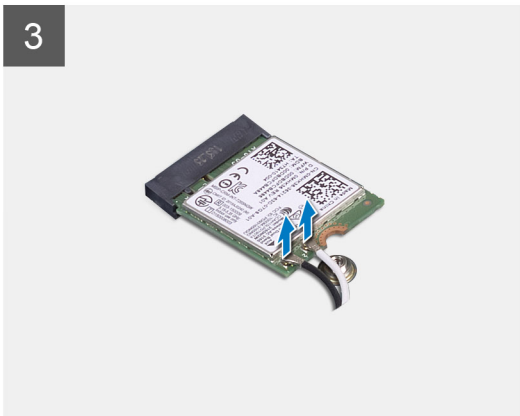
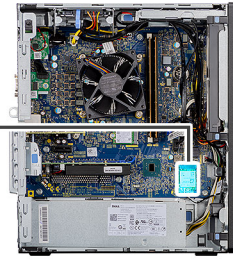
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [fläktkanalen](#).
4. Ta bort den [strömförsedda GPU:n](#).
i **OBS:** Detta steg är endast nödvändigt om systemet är konfigurerat med strömförsedd GPU.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för det trådlösa kortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x
M2x3.5



Steg

1. Ta bort skruven (M2x3,5) som håller fast WLAN-kortet i moderkortet.
2. Lyft WLAN-kortfästet från WLAN-kortet.
3. Koppla loss antennkablarna från WLAN-kortet.
4. Skjut undan och ta bort WLAN-kortet från kontakten på moderkortet.

Installera WLAN-kortet

Förutsättningar

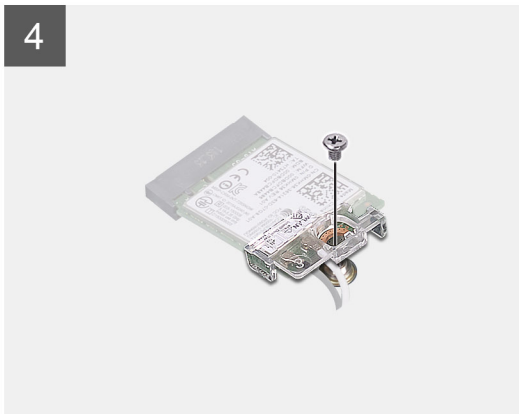
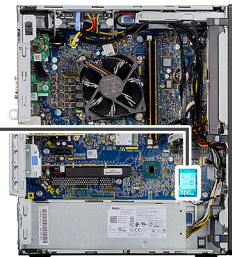
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

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



1x
M2x3.5



Steg


1. Anslut antennkablarna till WLAN-kortet.
Följande tabell visar färgschemat för antennkablarna för WLAN-kortet till datorn.

Tabell 2. Färgschema för antennkablar

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

2. Sätt i WLAN-kortfästet för att sätta fast WLAN-antennkablarna.
3. Sätt i WLAN-kortet i kontakten på moderkortet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2X3,5) för att sätta fast plastfliken på WLAN-kortet.

Nästa Steg

1. Installera den [strömförsedda GPU:n](#).
 **OBS:** Detta steg är endast nödvändigt om systemet är konfigurerat med strömförsedd GPU.
2. Installera [fläktkanalen](#).
3. Installera [sidopanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Tunn optisk enhet

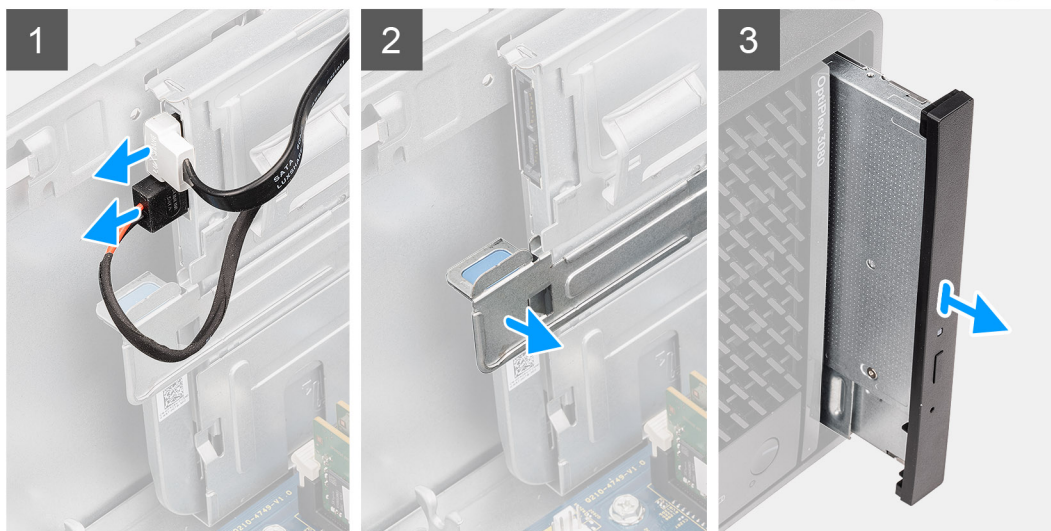
Ta bort den tunna optiska diskenheten

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort sidopanelen.
3. Ta bort fläktkanalen.

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den tunna optiska diskenheten och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Steg

1. Koppla bort data- och strömkablarna från den tunna optiska diskenheten.
2. Dra i låsfliken för att lossa den tunna optiska diskenheten från chassit.
3. Skjut ut och ta bort den tunna optiska diskenheten från platsen för den optiska diskenheten.

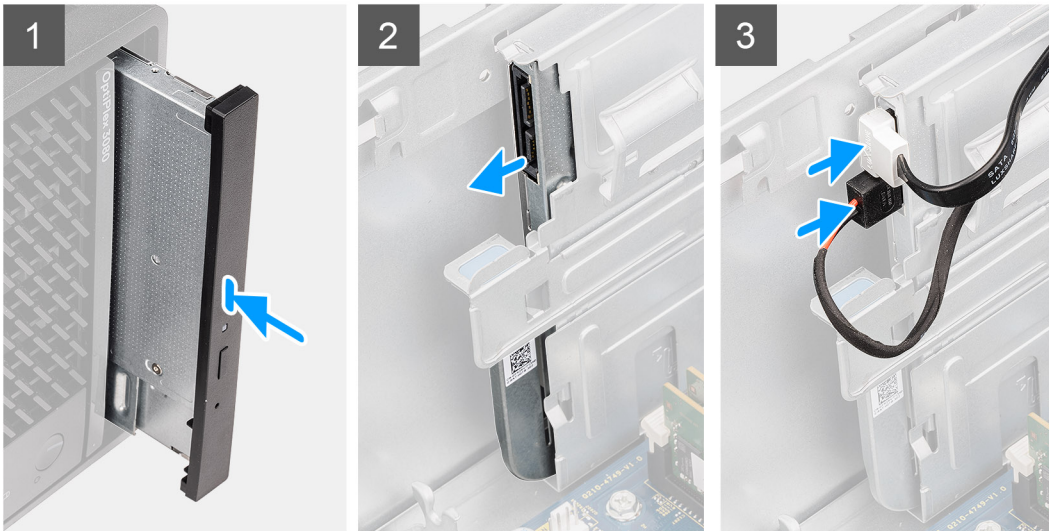
Installera den tunna optiska diskenheten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för den tunna optiska diskenheten och ger en illustration av installationsproceduren.



Steg

1. Sätt in den tunna optiska diskenheten i platsen för den optiska diskenheten.
2. Skjut in den tunna optiska diskenheten tills den snäpper på plats.
3. Dra strömkabeln och datakabeln genom kabelhållarna och anslut kablarna till den tunna optiska diskenheten.

Nästa Steg

1. Installera [fläktkanalen](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Tunn optisk enhetshållare

Ta bort fästet till den tunna optiska diskenheten

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [fläktkanalen](#).
4. Ta bort den [tunna optiska diskenheten](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för fästet till den tunna optiska diskenheten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



Steg

1. Bänd upp fästet till den tunna optiska diskenheten för att lossa det från öppningarna på den tunna optiska diskenheten.
2. Ta bort fästet till den optiska diskenheten från den optiska diskenheten.

Installera fästet till den tunna optiska diskenheten

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för fästet till den tunna optiska diskenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



Steg

1. Rikta in och placera fästet till den tunna optiska diskenheten på kortplatsen för den optiska diskenheten.
2. Fäst fästet för den tunna optiska diskenheten i den tunna optiska diskenheten.

Nästa Steg

1. Installera den [tunna optiska diskenheten](#).
2. Installera [fläktkanalen](#).
3. Installera [sidpanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Högtalare

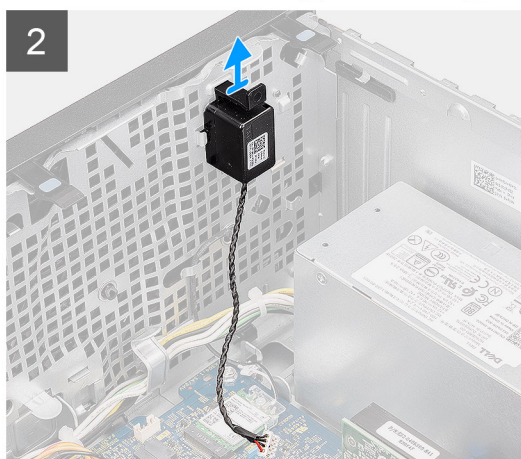
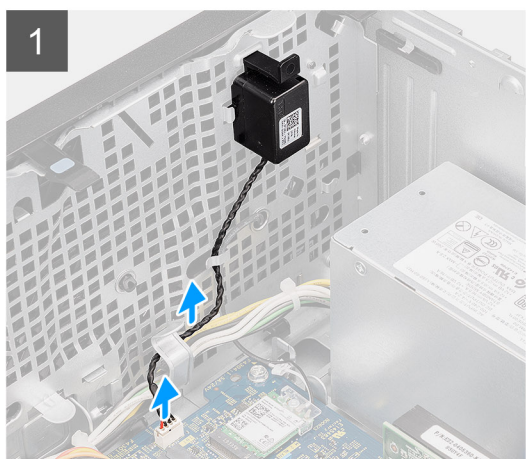
Ta bort högtalaren

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort sidopanelen.
3. Ta bort fläktkanalen.

Om denna uppgift

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



Steg

1. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet.
2. Dra loss högtalarkabeln från kabelhållarna på chassit.
3. Tryck på fliken och skjut högtalaren tillsammans med kabeln från öppningen på chassit.

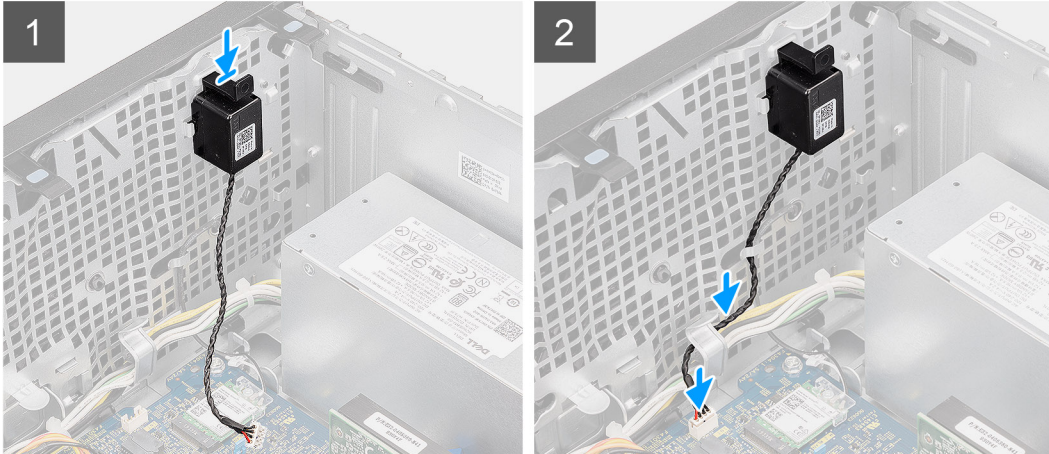
Installera högtalaren

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Tryck och skjut in högtalaren i platsen på chassit tills den snäpps på plats.
2. Dra högtalarkabeln genom kabelhållaren på chassit.
3. Anslut högtalarkabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [fläktkanalen](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytare

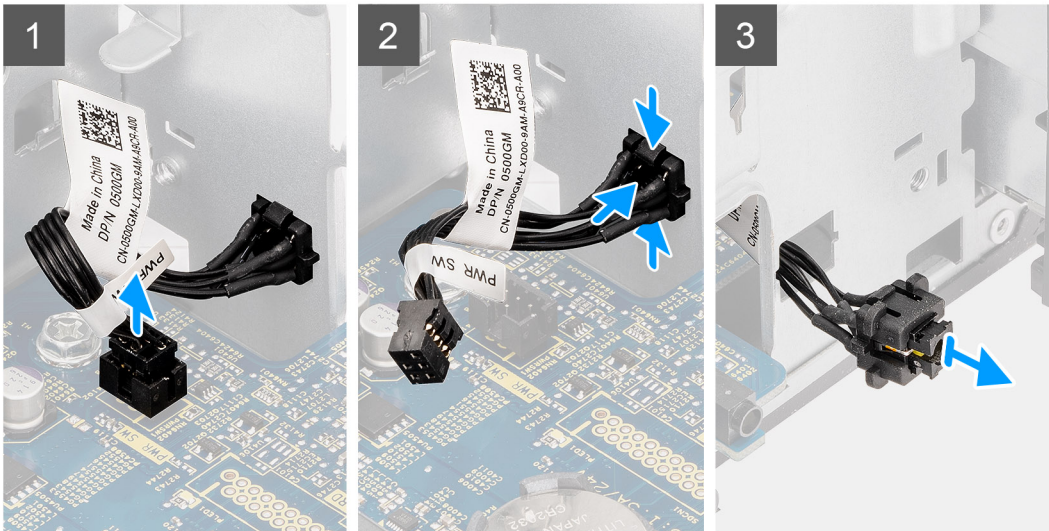
Ta bort strömbrytaren

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [fläktkanalen](#).
4. Ta bort [frontramen](#).

Om denna uppgift

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



Steg

1. Koppla bort strömbrytarkabeln från kontakten på moderkortet.
2. Tryck på frigöringsparrarna på strömbrytarhuvudet och skjut ut strömbrytarkabeln från framsidan av datorchassit.
3. Dra ut strömbrytarkabeln från datorn.

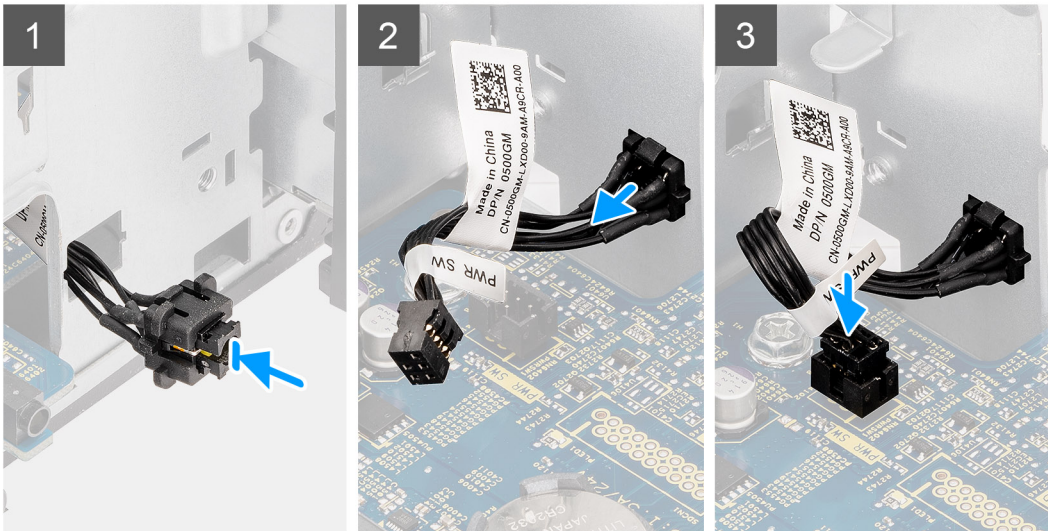
Installera strömbrytaren

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. För in strömbrytarkabeln i kortplatsen från datorns framsida och tryck på strömbrytarhuvudet tills det klickar på plats i chassit.
2. Rikta in och anslut strömbrytarkabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [frontramen](#)
2. Installera [fläktkanalen](#).
3. Installera [sidopanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Nätaggregatet

Ta bort nätaggregatet

Förutsättningar

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

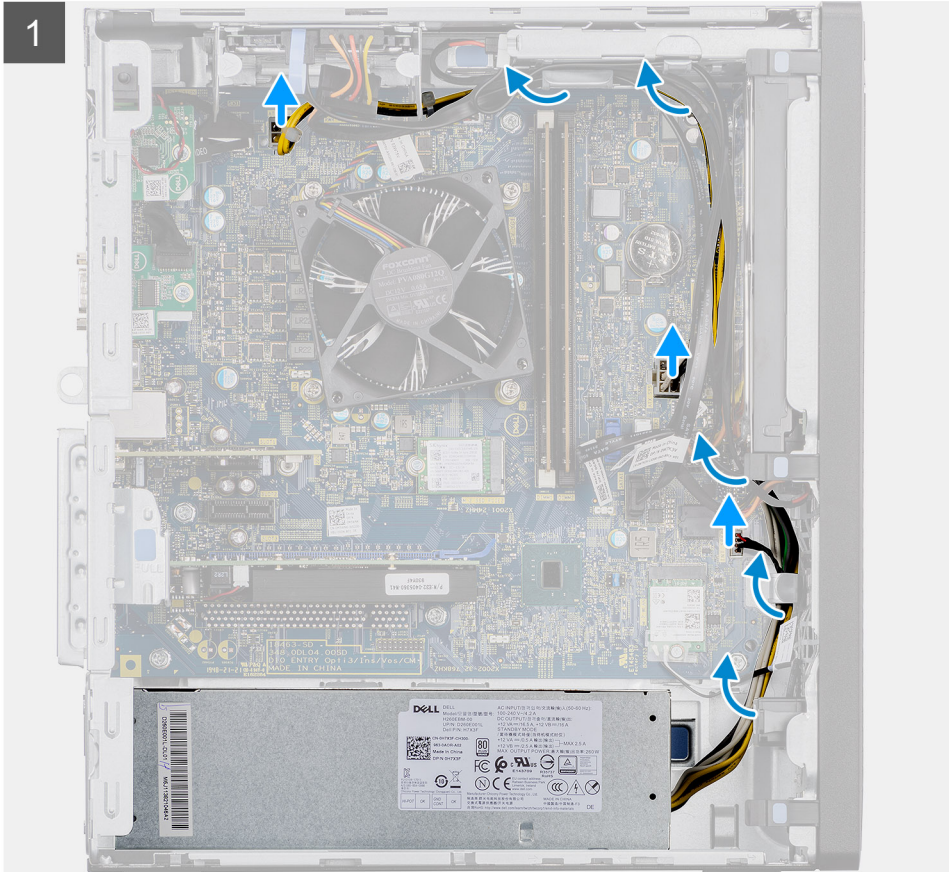
i **OBS:** Notera hur alla kablar är dragna allteftersom du tar bort dem så att du kan dra om dem korrekt när du sätter tillbaka nätaggregatet.

Om denna uppgift

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



3x
#6-32





Steg

1. Lägg datorn på höger sida.
2. Koppla bort strömkablarna från moderkortet och dra loss dem från kabelhållarna på chassit.
3. Ta bort de tre (#6-32) skruvarna som håller fast nätaggregatet i chassit.
4. Tryck på låsklämman och skjut bort nätaggregatet från baksidan av chassit.
5. Lyft bort strömförsörjningsenheten från chassit.

Installera nätaggregatet

Förutsättningar

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

⚠ VARNING: Kablarna och portarna på baksidan av nätaggregatet är färgkodade för att indikera olika strömkällor. Se till att du ansluter kabeln till rätt port. Underlåtenhet att göra det kan leda till skador på nätaggregatet och/eller systemkomponenterna.

Om denna uppgift

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



3x
#6-32





Steg

1. Skjut in nätaggregatet i chassit tills fästfliken klickar på plats.
2. Sätt tillbaka de tre (nr 6-32) skruvarna för att sätta fast nätaggregatet i chassit.
3. Dra strömkabeln genom kabelhållarna på chassit och anslut kablarna till respektive strömkontakt på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [fläktkanalen](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Intrångsbrytare

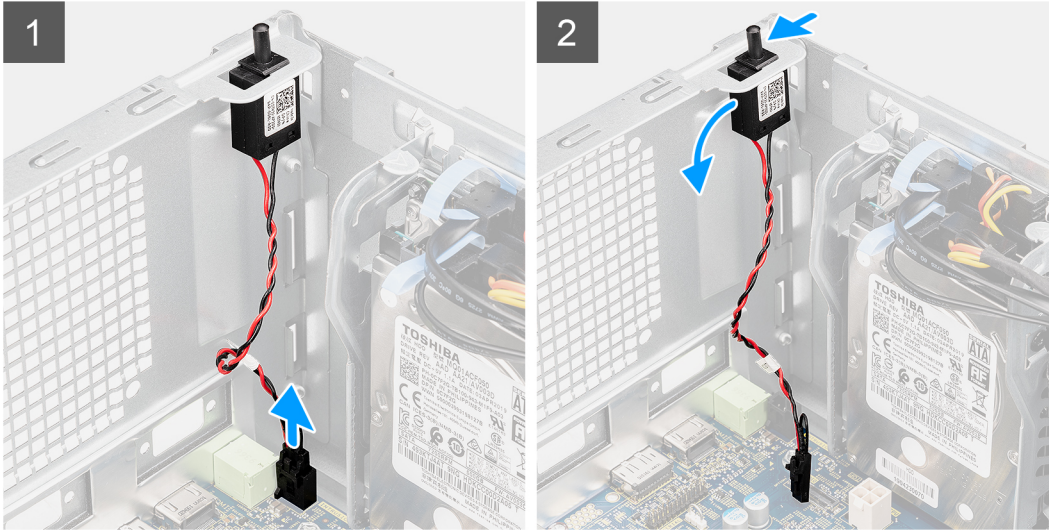
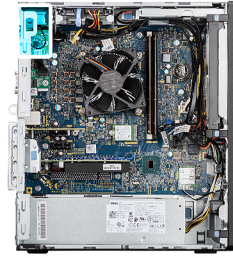
Ta bort intrångsbrytaren

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Koppla bort intrångskabeln från kontakten på moderkortet.
2. Skjut ut och ta bort intrångsbrytaren från chassit.

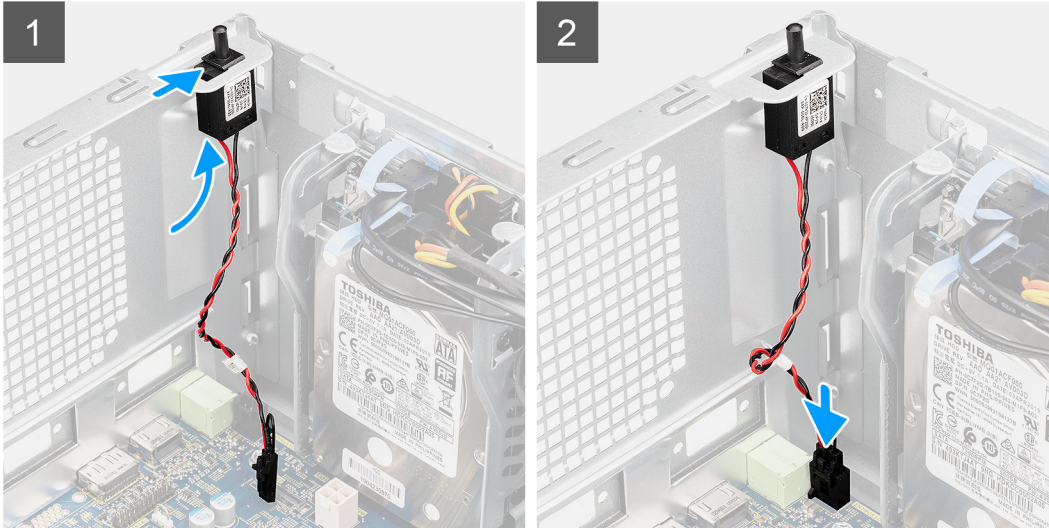
Installera intrångsbrytaren

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Sätt i intrångsbrytaren i facket och skjut in den för att sätta fast den i facket.
2. Anslut intrångskabeln till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [fläktkanalen](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Valfria I/O-moduler (Typ-C/HDMI/VGA/DP/seriell)

Ta bort valfria I/O-moduler (Typ-C/HDMI/VGA/DP/seriell)

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [fläktkanalen](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för de valfria I/O-modulerna och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.

Steg

1. Ta bort de två (M3X3) skruvarna som håller fast I/O-modulen i datorchassit.
2. Koppla bort I/O-modulens kabel från kontakten på moderkortet.
3. Ta bort I/O-modulen från datorn.

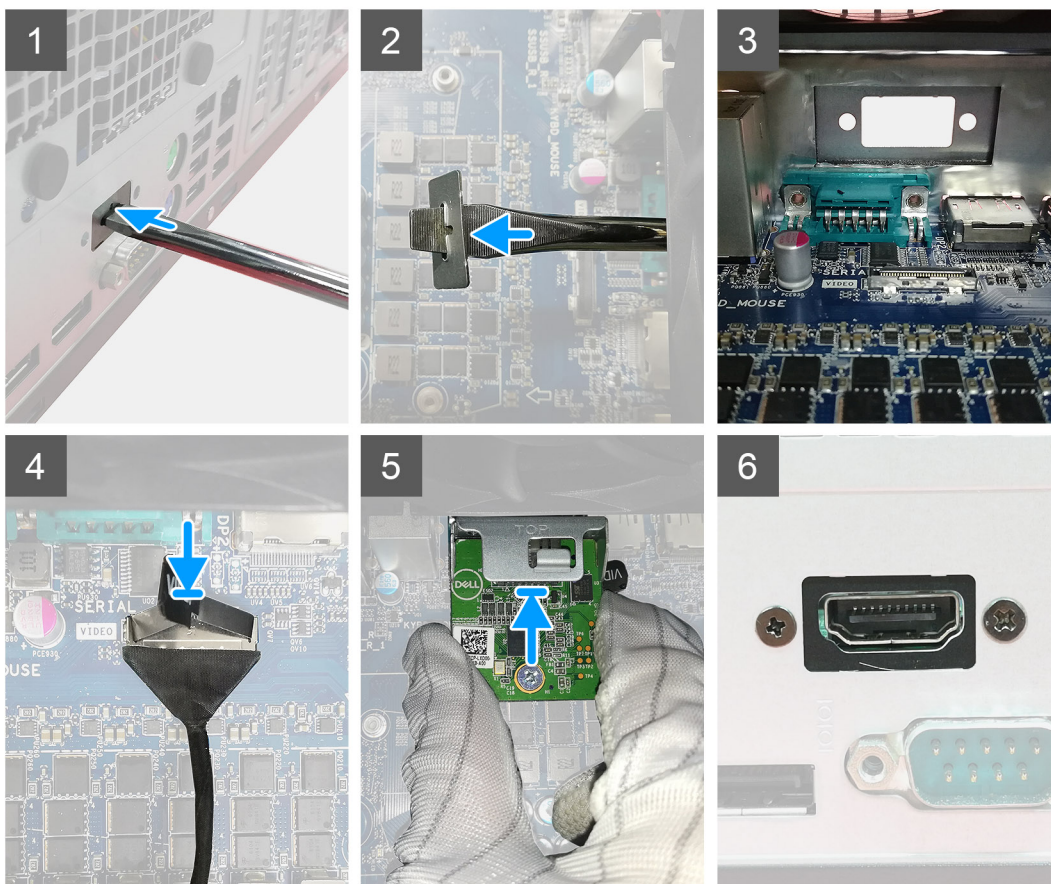
Installera valfria I/O-moduler (Type-C/HDMI/VGA/DP/seriell)

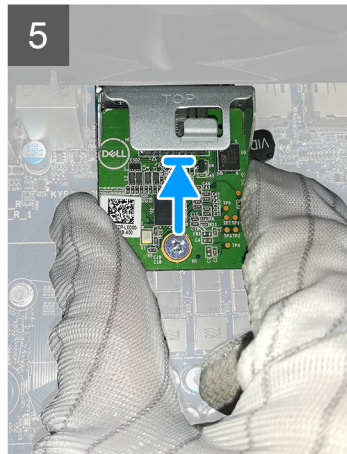
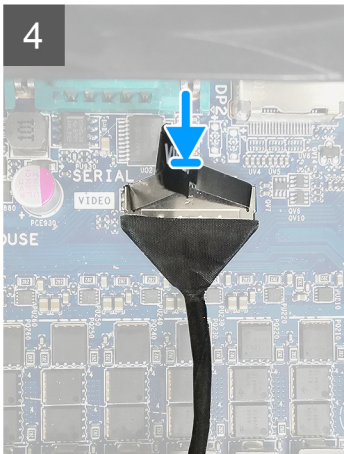
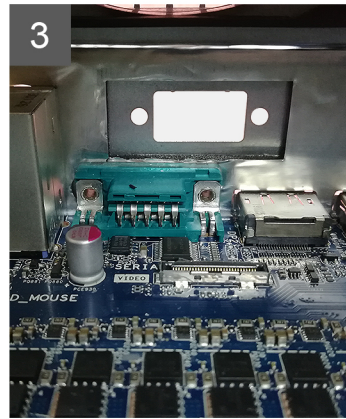
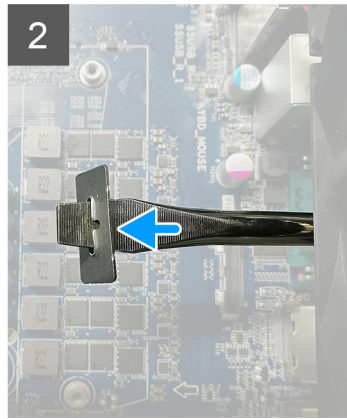
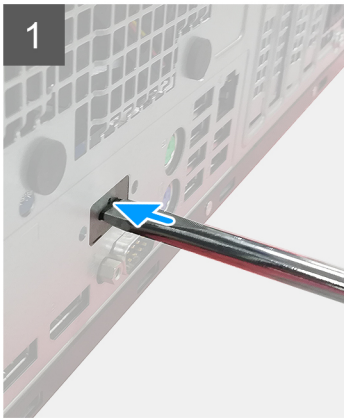
Förutsättningar

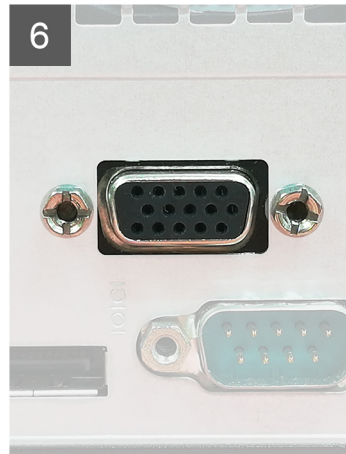
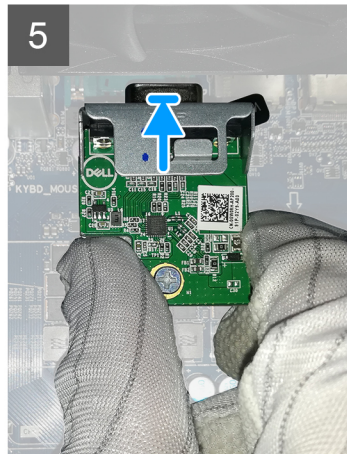
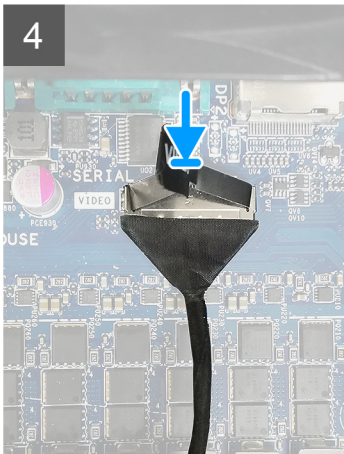
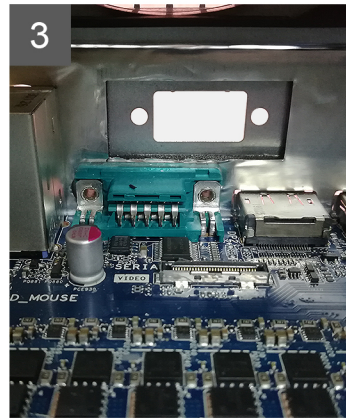
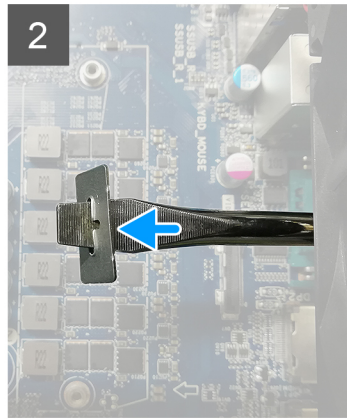
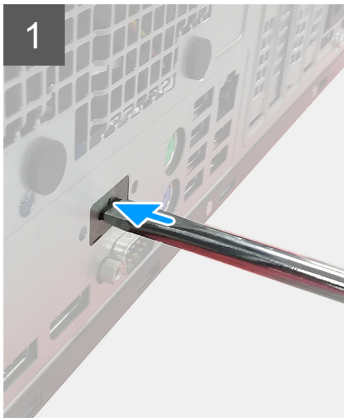
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

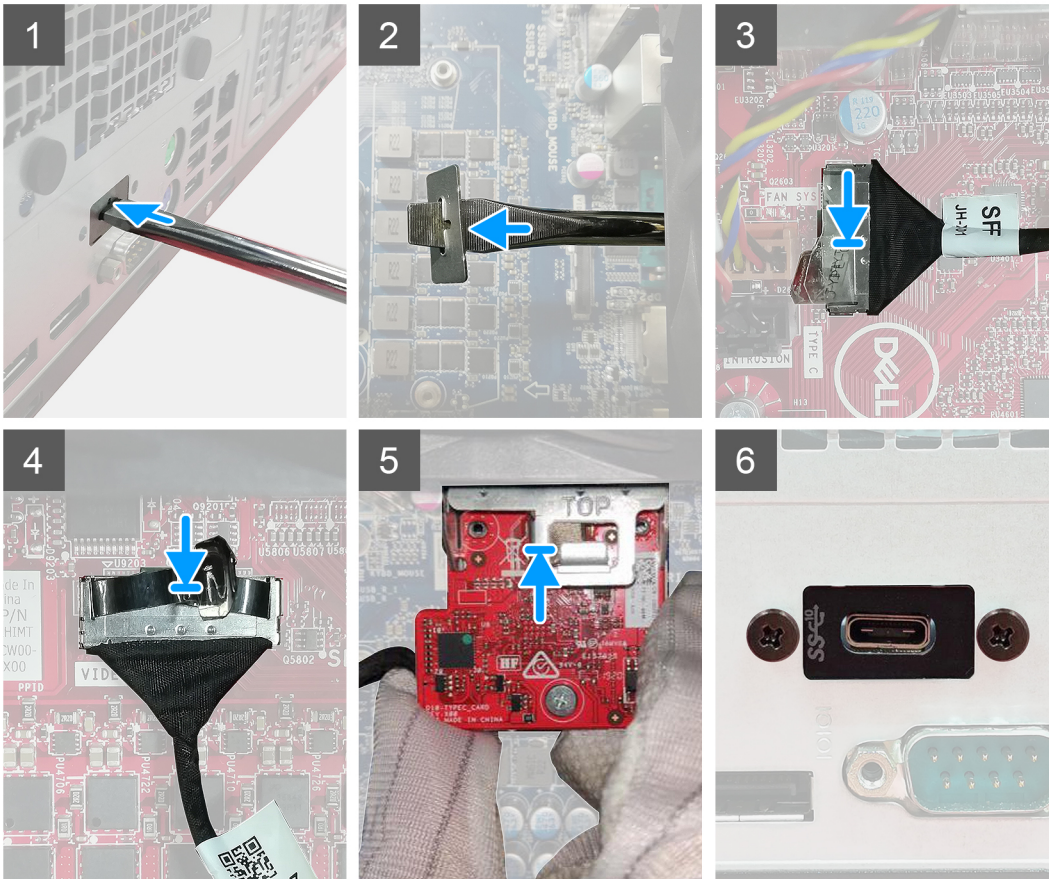
Om denna uppgift

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









Steg

1. För att ta bort platshållarens metallfäste sätter du i en skruvmejsel i hålet på fästet, trycker fästet för att lossa fästet och lyfter sedan fästet ur systemet.
2. Sätt i den valfria I/O-modulen (Type-C/HDMI/VGA/DP/seriell) i facket från insidan av datorn.
3. Anslut I/O-kabeln till kontakten på moderkortet.
4. Byt ut de två (M3X3) skruvarna för att sätta fast I/O-modulen i systemet.

Nästa Steg

1. Installera [fläktkanalen](#).
2. Installera [frontramen](#)
3. Installera [sidopanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

Ta bort moderkortet

Förutsättningar

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

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

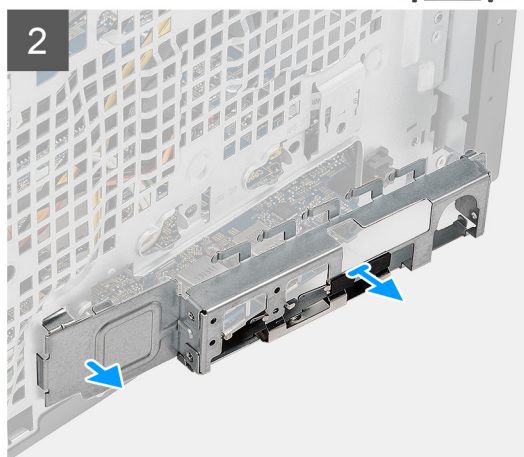
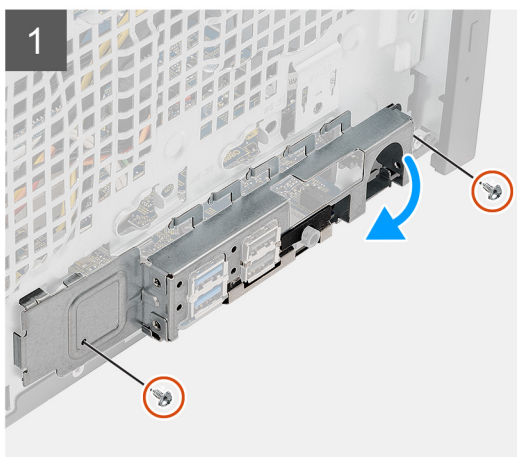
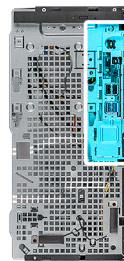
i **OBS:** Alla ändringar du gjort i BIOS med BIOS-konfigurationsprogrammet tas bort om du byter ut moderkortet. Du måste göra de lämpliga ändringarna igen när du byter ut moderkortet.

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

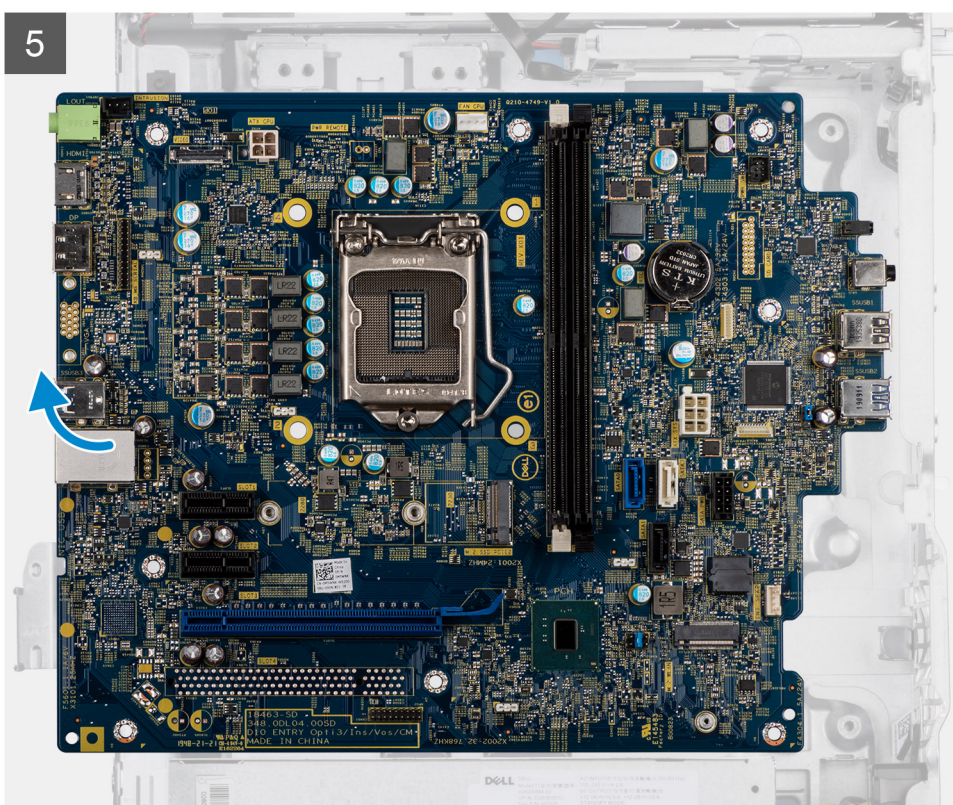
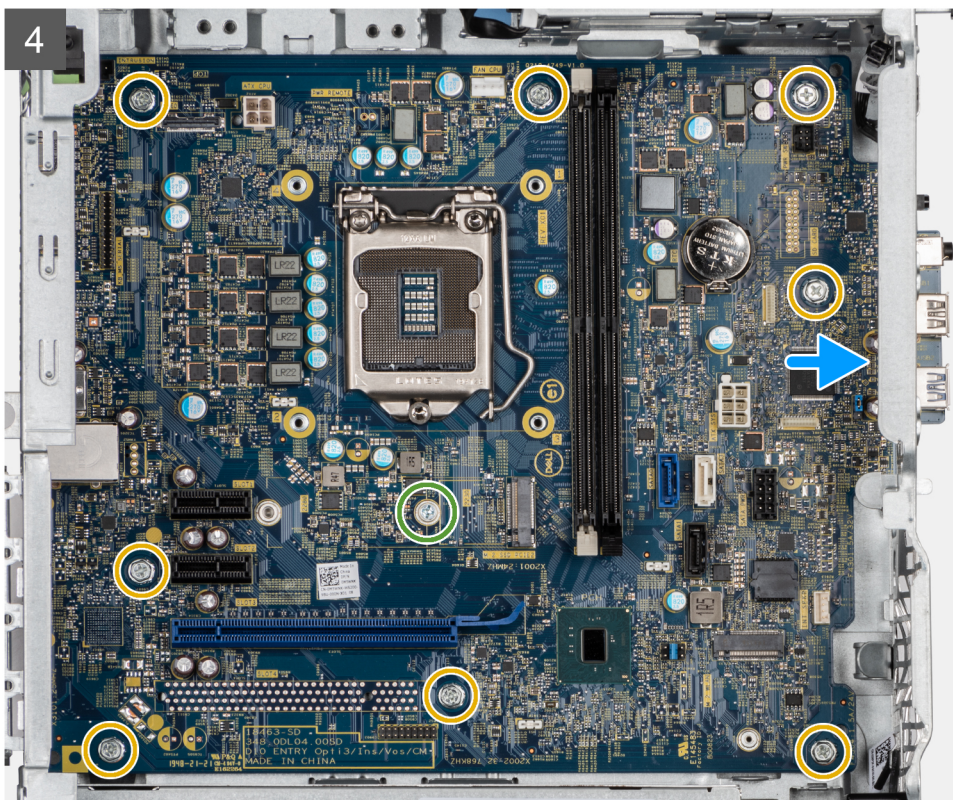
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [fronramen](#).
4. Ta bort [fläktkanalen](#).
5. Ta bort [minnesmodulen](#).
6. Ta bort den [trådlösa enheten](#).
7. Ta bort [M.2 2230 SSD/M.2 2280 SSD](#).
8. Ta bort [knappcells batteriet](#).
9. Ta bort [grafikkortet/den strömförsedda grafikprocessorenheten](#).
10. Ta bort [processorfläkt- och kylflänsmonteringen](#).
11. Ta bort [processorn](#).

Om denna uppgift

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







Steg

1. Ta bort de två skruvarna (#6-32) som håller fast det främre I/O-fästet i chassit.
2. Skjut och ta bort det främre I/O-fästet från chassit.
3. Koppla bort alla kablar som är anslutna till moderkortet.
4. Ta bort M.2-kortets distansskruv (#6-32) och åtta skruvar (#6-32) som håller fast moderkortet i chassit.

5. Lyft upp moderkortet i en vinkel och ta bort moderkortet från chassit.

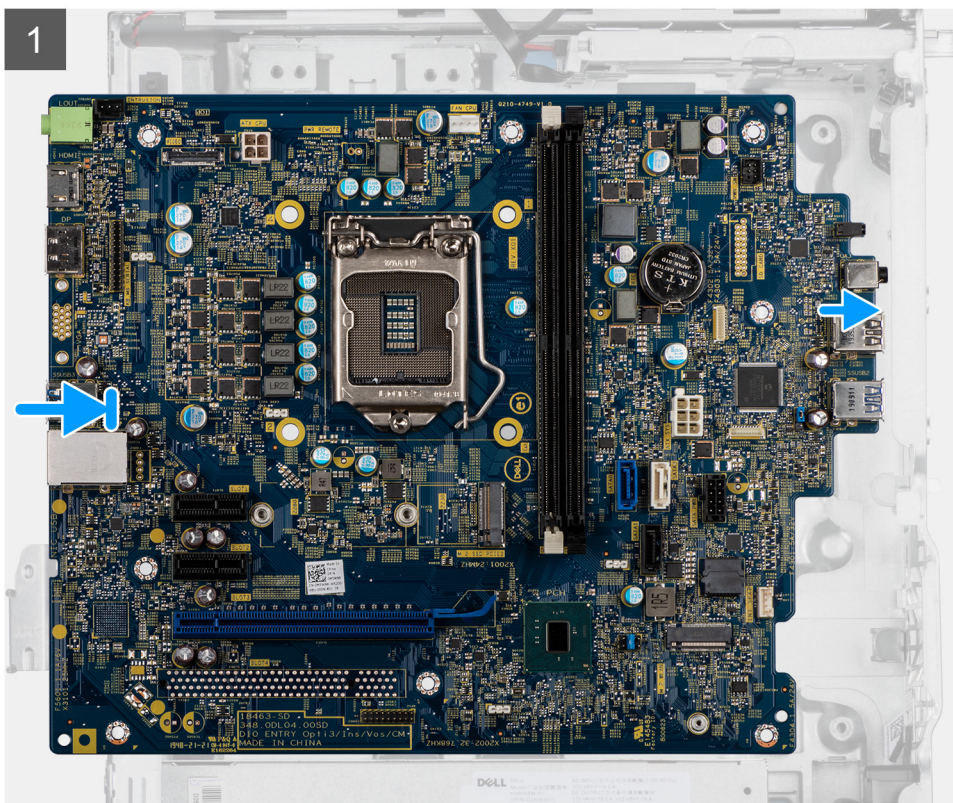
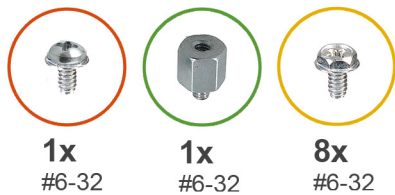
Installera moderkortet

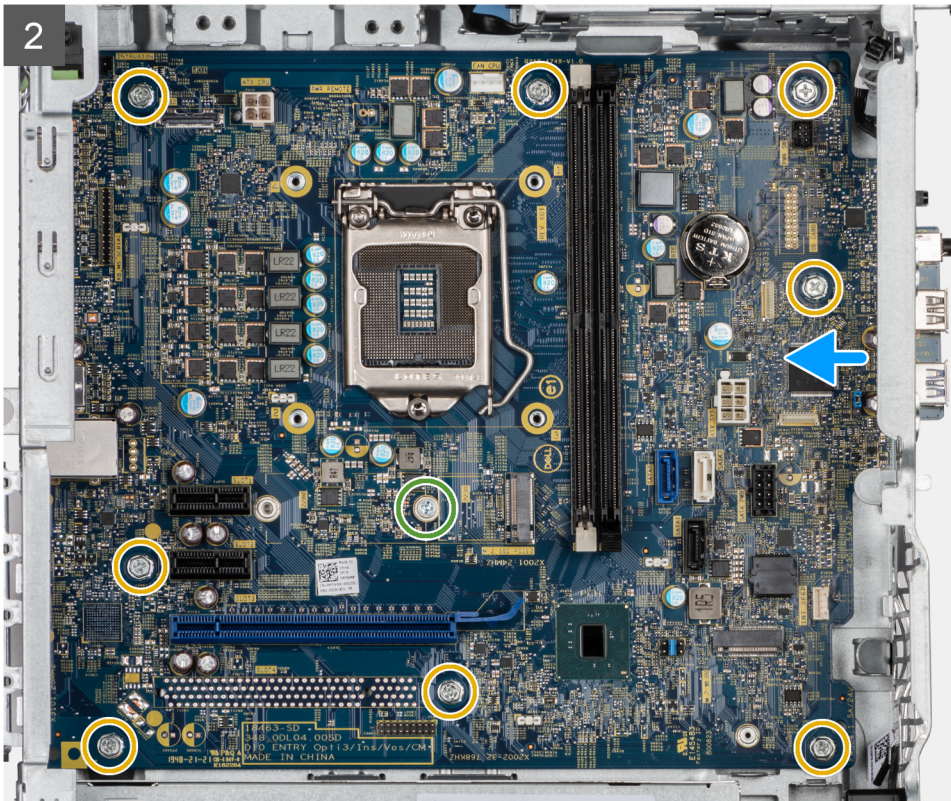
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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

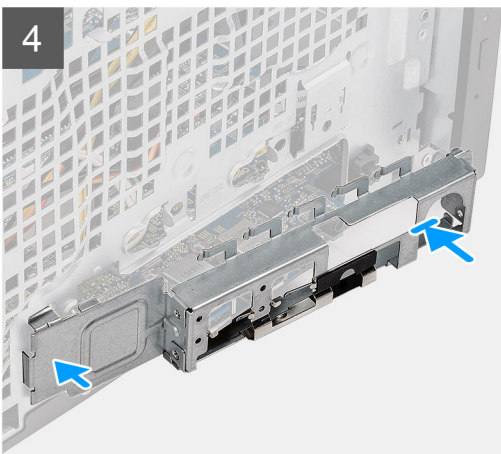




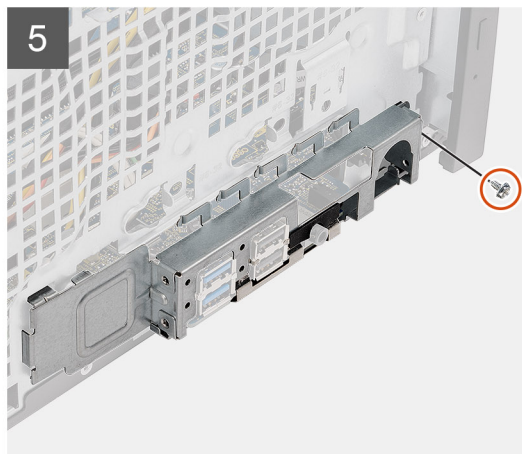
3



4



5





Steg

1. Skjut in de bakre I/O-portarna på moderkortet i de främre I/O-portarna på chassit och rikta in skruvhålen på moderkortet med skruvhålen på chassit.
2. Sätt tillbaka M.2-kortets distansskruv (#6-32) och åtta skruvar (#6-32) som fäster moderkortet i chassit.
3. Dra och anslut alla kablar till kontakterna på moderkortet..

4. Rikta in I/O-fästet med öppningarna på chassit.
5. Sätt tillbaka de två skruvarna (#6-32) för att fästa det främre I/O-fästet i chassit.

Nästa Steg

1. Installera [processorn](#).
2. Installera [processorfläkt- och kylflänsmonteringen](#).
3. Installera [knappcellsbatteriet](#).
4. Installera [grafikkortet/den strömförsedda GPU:n](#).
5. Installera [M.2 2230 SSD/M.2 2280 SSD](#).
6. Installera [den trådlösa enheten](#).
7. Installera [minnesmodulen](#).
8. Installera [fläktkanalen](#)
9. Installera [frontramen](#)
10. Installera [sidopanelen](#).
11. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).
 -  **OBS:** Datorns service tag finns på moderkortet. Du måste ange service tag i BIOS-konfigurationsprogrammet när du har bytt ut moderkortet.
 -  **OBS:** Alla ändringar du gjort i BIOS med BIOS-konfigurationsprogrammet tas bort om du byter ut moderkortet. Du måste göra de lämpliga ändringarna igen när du byter ut moderkortet.

Programvara

I det här kapitlet beskrivs de operativsystem som stöds och du får även anvisningar för hur du installerar drivrutinerna.


Ämnen:

- [Hämta drivrutiner för Windows](#)

Hämta drivrutiner för Windows

Steg

1. Slå på .
2. Gå till **Dell.com/support**.
3. Klicka på **Product Support (Produktsupport)**, ange servicenumret för din och klicka på **Submit (Skicka)**.

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

4. Klicka på **Drivers and Downloads (drivrutiner och hämtningar)**.
5. Välj det operativsystem som är installerat på den .
6. Bläddra nedåt på sidan och välj den drivrutin som ska installeras.
7. Tryck på **Download File (hämta fil)** för att ladda ner drivrutinen för din .
8. Navigera till mappen där du sparade drivrutinfilen när hämtningen är klar.
9. Dubbelklicka på ikonerna för drivrutinsfilen och följ anvisningarna på skärmen.

BIOS-inställningar

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

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.

Ämnen:

- [Översikt av BIOS](#)
- [Öppna BIOS-inställningsprogrammet](#)
- [Navigeringstangenter](#)
- [Meny för engångsstart](#)
- [Systeminstallationsalternativ](#)
- [Uppdatera BIOS](#)
- [System- och installationslösenord](#)
- [Återställa CMOS-inställningar](#)
- [Rensa BIOS \(systeminställningar\) och systemlösenord](#)

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.  OBS: 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.

 **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)
 **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 systeminstallations-skärmen.

Systeminstallationsalternativ

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

Allmänna alternativ

Tabell 4. Allmänt

Alternativ	Beskrivning
System Information (systeminformation)	Visar följande information: <ul style="list-style-type: none">• System Information (systeminformation): Visar BIOS Version (BIOS-version), Service Tag (servicetag), Asset Tag (tillgångstagg), Ownership Tag (ägarnummer), Manufacture Date (tillverkningsdatum), Ownership Date (ägaredatum) och Express Service Code (expresstjänstkod).• Memory Information (minnesinformation): Visar Memory Installed (installerat minne), Memory Available (tillgängligt minne), Memory Speed (minnehastighet), Memory Channel Mode (läge för minneskanal), Memory Technology (minnesteknik), DIMM 1 Size (DIMM 1-storlek) och DIMM 2 Size (DIMM 2-storlek).• PCI Information (PCI-information): Visar Slot1_M.2, Slot2_M.2• Processor Information (processorinformation): Visar Processor Type (processortyp), Core Count (antal kärnor), Processor ID (processor-ID), Current Clock Speed (nuvarande klockhastighet), Minimum Clock Speed (minsta klockhastighet), Maximum Clock

Tabell 4. Allmänt (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
	<p>Speed (största klockhastighet), Processor L2 Cache (processor L2-cacheminne), Processor L3 Cache (processor L3-cacheminne), HT Capable (HT-kompatibel) och 64-Bit Technology (64-bitarsteknik).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Device Information (enhetsinformation): Visar SATA-0, M.2 PCIe SSD-2, LOM MAC Address (LOM MAC-adress), Video Controller (videokontroller), Audio Controller (ljudstyrenhet), Wi-Fi Device (Wi-Fi-enhet) och Bluetooth Device (Bluetooth-enhet).
Boot Sequence (startsekvens)	Här kan du ange den sekvens i vilken datorn försöker hitta ett operativsystem bland de enheter som anges i listan.
UEFI Boot Path Security (UEFI-startvägssäkerhet)	Det här alternativet styr huruvida systemet uppmanar användaren att ange administratörslösenordet när du startar en UEFI-startväg från F12-startmenyn.
Date/Time (datum/tid)	Här kan du ändra datum- och tidsinställningarna. Ändringar av systemdatum och tid träder omedelbart i kraft.

Systeminformation

Tabell 5. Systemkonfiguration


Alternativ	Beskrivning
Integrated NIC	<p>Här kan du kontrollera den inbyggda LAN-styrenheten. Alternativet "Enable UEFI Network Stack" (aktivera UEFI-nätverksstack) är inte valt som standard. Alternativerna är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) • Aktiverad • Aktiverad med PXE (standard) <p>i OBS: Beroende på datorn och dess installerade enheter kan de föremål som anges i det här avsnittet eventuellt visas eller inte visas.</p>
SATA Operation	<p>Med det här alternativet kan du konfigurera driftläget för den inbyggda hårddiskstyrenheten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverat) = SATA-styrenheten är dold • AHCI = SATA är konfigurerad för AHCI-läge. • RAID ON = SATA är konfigurerad att stödja RAID-läge (förvalt som standard)
Drives	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera de olika inbyggda skivenheterna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 (aktiverat som standard) • M.2 PCIe SSD-0: (aktiverat som standard)
Smart Reporting	<p>Det här fältet styr huruvida hårddiskfel för inbyggda enheter rapporteras under systemstart. Alternativet Enable Smart Reporting (aktivera smart rapportering) är inaktiverat som standard.</p>
USB-konfiguration	<p>Med det här alternativet kan du aktivera eller avaktivera den inbyggda USB-styrenheten för:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (aktivera stöd för USB-start) • Enable Front USB Ports (aktivera de främre USB-portarna) • Enable rear USB Ports (aktivera bakre USB-portar) <p>Alla alternativ är aktiverade som standard.</p>
Front USB Configuration	Låter dig aktivera eller inaktivera de främre USB-portarna. Alla portar är aktiverade som standard.
Rear USB Configuration	Gör att du kan aktivera eller inaktivera de bakre USB-portarna. Alla portar är aktiverade som standard.
Ljud	<p>Med det här alternativet kan du aktivera eller inaktivera den inbyggda ljudstyrenheten. Alternativet Enable Audio (aktivera ljud) är valt som standard.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktivera mikrofon • Enable Internal Speaker (aktivera inbyggd högtalare)

Tabell 5. Systemkonfiguration (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
	Båda alternativen är aktiverade som standard.
Dammfilter underhåll	Låter dig aktivera eller inaktivera BIOS-meddelanden för att behålla det valfria dammfiltret som är installerat på datorn. BIOS kommer att generera en för återstarts-påminnelse för att rengöra eller byta dammfilter baserat på intervallet. Alternativet Disabled är valt som standard. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) • 15 dagar • 30 dagar • 60 dagar • 90 dagar • 120 dagar • 150 dagar • 180 dagar


Videoskärmaralternativ

Tabell 6. Video

Alternativ	Beskrivning
Primary Display	Här kan du välja den primära bildskärmen när flera styrenheter finns tillgängliga i systemet. <ul style="list-style-type: none"> • Auto (standard) • Intel HD-grafik <p> OBS: Om du inte väljer Auto kommer den inbyggda grafikenheten att vara tillgänglig och aktiverad.</p>

Security (säkerhet)

Tabell 7. Security (säkerhet)

Alternativ	Beskrivning
Admin Password	Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet.
System Password	Här kan du ange, ändra eller radera systemlösenordet.
Internal HDD-0 Password	Här kan du ställa in, ändra eller ta bort datorns interna hårddisklösenord.
Password Configuration	Här kan du ange största och minsta tillåtna antal tecken för ett administrativt lösenord och systemlösenordet. Teckenintervallet ligger mellan 4 och 32 tecken.
Password Bypass	Med det här alternativet kan du förbigå systemlösenordet och lösenordet för den inbyggda hårddisken vid omstart av systemet. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverat) – Fråga alltid efter systemlösenordet och lösenordet för den inbyggda hårddisken när de har ställts in. Det här alternativet är inaktiverat som standard. • Reboot Bypass (förbigång vid omstart) - Förbigå lösenordsfrågan vid omstart (varm omstart). <p> OBS: Systemet frågar alltid efter systemlösenordet och lösenordet för den inbyggda hårddisken när systemet slås på från avstängt läge (kallstart). Dessutom frågar systemet alltid efter lösenord för eventuella hårddiskar i modulära fack.</p>
Password Change	Med det här alternativet kan du bestämma om ändringar till system- och hårddisklösenorden är tillåtna när ett administratörslösenord är inställt. <p>Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörslösenord) - Det här alternativet är aktiverat som standard.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	Det här alternativet styr om systemet tillåter BIOS-uppdateringar via UEFI-kapseluppdateringspaket. Det här alternativet är valt som standard. Inaktivering av det här alternativet blockerar BIOS-

Tabell 7. Security (säkerhet) (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
	uppdateringar från tjänster som t.ex. Microsoft Windows Update och Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	Här kan du styra huruvida TPM (Trusted Platform Module) är synlig för operativsystemet. <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM på) (standardinställning) • Clear (rensa) • PPI Bypass for Enable Commands (PPI förbigå för aktiverade kommandon) • PPI Bypass for Disabled Commands (PPI förbigå för inaktiverade kommandon) • PPI Bypass for Clear Commands (PPI förbigå för rensa kommandon) • Attestation Enable (aktivera attestering) (standard) • Key Storage Enable (aktivera nyckellagring) (aktivera) (standard) • SHA-256 (standard) Välj ett av alternativen: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) • Enabled (aktiverat) (standard)
Absolute	Med det här fältet kan du aktivera inaktivera eller permanent inaktivera BIOS-modulens gränssnitt till den valfria Absolute Persistence-modulen från Absolute Software. <ul style="list-style-type: none"> • Aktiverat -- Det här alternativet är förvalt som standard. • Disable (inaktivera) • Permanent inaktiverat
Chassis Intrusion (chassiintrång)	Det här fältet styr chassibrottsfunktionen. <p>Välj ett av alternativen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) (standard) • Aktiverad • On-Silent (tyst)
Admin Setup Lockout	Här kan du förhindra att användare öppnar systeminstallationsprogrammet när ett administratörslösenord är satt. Det här alternativet är inte inställt som standard.
Master Password Lockout	Här kan du inaktivera stödet för huvudlösenord. Hårddisklösenorden måste rensas innan inställningarna kan ändras. Det här alternativet är inte inställt som standard.
SMM Security Mitigation	Gör att du kan aktivera eller inaktivera ytterligare UEFI SMM-säkerhetsskydd. Det här alternativet är inte inställt som standard.

Alternativ för säker start

Tabell 8. Secure Boot (säker uppstart)

Alternativ	Beskrivning
Secure Boot Enable	Här kan du aktivera eller inaktivera säker startkontroll <ul style="list-style-type: none"> • Secure Boot Enable Det här alternativet är inte markerat som standard.
Secure Boot Mode	Du kan ändra beteendet hos säker start för att tillåta utvärdering eller verkställighet av UEFI-drivrutinens signaturer. <ul style="list-style-type: none"> • Faktiskt läge (standard) • Granskningsläge
Expert key Management	Gör att du endast kan manipulera databaser för säkerhetsnycklar om systemet befinner sig i Custom Mode (anpassat läge). Alternativet Enable Custom Mode (aktivera anpassat läge) är inaktiverat som standard. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> • PK (standard) • KEK

Tabell 8. Secure Boot (säker uppstart) (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> • db • dbx <p>Om du aktiverar Custom Mode (anpassat läge) visas de relevanta alternativen för PK, KEK, db, och dbx. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (spara till fil)- sparar nyckeln till en fil som väljs av användaren • Replace from File (ersätt från fil)- ersätter den aktuella nyckeln med en nyckel från en fil som väljs av användaren • Append from File (bifoga från fil)- bifogar en nyckel till den aktuella databasen från en fil som väljs av användaren • Delete (ta bort)- tar bort nyckeln som har valts • Reset All Keys (återställ alla nycklar) - återställer till standardinställning • Delete All Keys (ta bort alla nycklar)- tar bort alla nycklar <p>i OBS: Om Custom Mode (anpassat läge) avaktiveras kommer alla ändringar som har gjorts att raderas och nycklarna återställs till standardinställningarna.</p>

Alternativ för Intel Software Guard Extensions

Tabell 9. Intel Software Guard Extensions

Alternativ	Beskrivning
Intel SGX Enable	<p>I det här fältet anger du en säker miljö för att köra kod/lagra känslig information vad gäller huvudsakligt operativsystem.</p> <p>Klicka på ett av följande alternativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inaktivera • Aktiverad • Programvara som regleras – standard
Enclave Memory Size	<p>Det här alternativet ställer in SGX Enclave Reserve Memory Size (storlek på SGX Enclave-reservminnet)</p> <p>Klicka på ett av följande alternativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB – standard

Performance (prestanda)

Tabell 10. Performance (prestanda)


Alternativ	Beskrivning
Multi Core Support	<p>I det här fältet anges huruvida processen har en eller alla kärnor aktiverade. Prestandan hos vissa program förbättras när de extra kärnorna används.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alla- standard • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (aktivera Intel SpeedStep) <p>Det här alternativet är inställt som standard.</p>

Tabell 10. Performance (prestanda) (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
C-States Control	Här kan du aktivera eller inaktivera de extra strömsparlägena för processorn. <ul style="list-style-type: none"> ● C States (C-lägen) Det här alternativet är inställt som standard.
Intel TurboBoost	Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel TurboBoost. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel TurboBoost (aktivera Intel TurboBoost) Det här alternativet är inställt som standard.
Hyper-Thread Control	Här kan du aktivera eller inaktivera hypertrådstyrning i processorn. <ul style="list-style-type: none"> ● Inaktivera ● Enabled (aktiverad) – standard

Energisparlägen

Tabell 11. Power Management (strömhantering)

Alternativ	Beskrivning
AC Recovery	Bestämmer hur systemet svarar när nätström tillförs igen efter ett strömavbrott. Du kan ställa in strömåterställning till: <ul style="list-style-type: none"> ● Power Off (ström av) ● Power On (ström på) ● Last Power State (senaste strömläge) Alternativet är inställt på Power Off (ström av) som standard.
Aktivera Intel Speed Shift-teknik	Gör att du kan aktivera eller inaktivera stöd för Intel Speed Shift-teknik. Alternativet Enable Intel Speed Shift Technology ställs in som standard.
Auto On Time	Anger när datorn ska sättas på automatiskt. Tid anges i vanligt 12-timmarsformat (timmar:minuter:sekunder). Ändra starttiden genom att skriva värdena i fälten för tid och AM/PM.  OBS: Den här funktionen fungerar inte om du stänger av datorn med brytaren på förgreningsdosan eller överspänningsskyddet eller om Auto Power is set to disabled (automatisk starttid) är inställt till inaktiverat.
Deep Sleep Control	Här kan du ange när djupviloläget aktiveras. <ul style="list-style-type: none"> ● Inaktivera ● Enabled in S5 only (endast aktiverad i S5) ● Enabled in S4 and S5 (aktiverad i S4 och S5)
USB Wake Support	Med det här alternativet kan du använda USB-enheter för att väcka datorn från vänteläget. Alternativet Enable USB Wake Support (aktivera stöd för USB-aktivering) är valt som standard
Wake on LAN/WWAN	Det här alternativet gör att datorn kan startas från avstängt läge när den aktiveras via en speciell LAN-signal. Den här funktionen fungerar endast när datorn är ansluten till en strömkälla. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (inaktiverad) - Systemet tillåts inte att starta från special-LAN-signaler när det tar emot en aktiveringssignal från LAN eller trådlöst LAN. ● LAN or WLAN (LAN eller WLAN) - Tillåt att systemet slås på av special-LAN-signaler eller trådlösa LAN-signaler. - ● LAN Only (endast LAN) - Systemet kan slås på av special-LAN-signaler. ● LAN with PXE Boot (LAN med PXE-start) - Ett aktiveringspaket skickas till systemet i antingen S4- eller S5-läge vilket slår på systemet som omedelbart startar till PXE. ● WLAN Only (endast WLAN) - Gör att systemet kan slås på av special-WLAN-signaler. Det här alternativet är inaktiverat som standard.

Tabell 11. Power Management (strömhantering) (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
Block Sleep	Gör att du kan blockera övergången till strömsparläge (S3-läge) i operativsystemmiljö. Det här alternativet är inaktiverat som standard.

POST Behavior (beteende efter start)

Tabell 12. POST Behavior (beteende efter start)

Alternativ	Beskrivning
Adapter Warnings	Det här alternativet gör att du kan välja om systemet ska visa varningsmeddelanden när du använder vissa specifika nätadapterar. Det här alternativet är aktiverat som standard.
Numlock LED	Gör att du kan aktivera eller inaktivera NumLock-funktionen när datorn startas. Det här alternativet är aktiverat som standard.
Keyboard Errors	Gör att du kan aktivera eller inaktivera rapportering av tangentbordsfel när datorn startar. Alternativet Enable Keyboard Error Detection (aktivera identifiering av tangentbordsfel) är aktiverat som standard.
Fast Boot	Det här alternativet kan snabba upp startprocessen genom att förbigå vissa kompatibilitetssteg: <ul style="list-style-type: none"> Minimal – Systemet startar snabbt såvida inte BIOS har uppdaterats, minnet har ändrats eller tidigare självtest inte slutfördes. Thorough (grundlig) – Systemet hoppar inte över några steg i startprocessen. Auto – Ger operativsystemet möjlighet att styra den här inställningen (detta fungerar endast när operativsystemet stöder Simple Boot Flag [flagga för enkel start]). Det här alternativet är satt till Thorough (grundlig) som standard.
Extend BIOS POST Time	Alternativet skapar en ytterligare fördröjning före start. <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (0 sekunder) (standard) 5 seconds (5 sekunder) 10 seconds (10 sekunder)
Full Screen Logo	Med det här alternativet visas en helskärmslogotyp om bilden matchar skärmens upplösning. Alternativet Enable Full Screen Logo (aktivera helskärmslogotyp) är inte valt som standard.
Warnings and Errors	Det här alternativet gör så att startprocessen endast pausar när varningar eller fel upptäcks. Välj ett av alternativen: <ul style="list-style-type: none"> Prompt on Warnings and Error (visa meddelanden vid varningar och fel) – standard Continue on Warnings (fortsätt vid varningar) Continue on Warnings and Errors (fortsätt vid varningar och fel)

Virtualization Support (virtualiseringsstöd)

Tabell 13. Virtualization Support (virtualiseringsstöd)

Alternativ	Beskrivning
Virtualization	Det här alternativet anger huruvida en VMM (Virtual Machine Monitor – virtuell maskinövervakning) kan använda den extra maskinvarukapaciteten genom Intels virtualiseringsteknik. <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel Virtualization Technology (aktivera Intels virtualiseringsteknik) Det här alternativet är inställt som standard.
VT for Direct I/O	Aktiverar eller inaktiverar VMM (Virtual Machine Monitor) vad gäller användning av ytterligare maskinvarufunktioner från Intels virtualiseringsteknik för direkta indata/utdata. <ul style="list-style-type: none"> Enable VT for Direct I/O (aktivera VT för direkta indata/utdata) Det här alternativet är inställt som standard.

Alternativ för trådlöst

Tabell 14. Trådlös

Alternativ	Beskrivning
Wireless Device Enable	Här kan du aktivera och inaktivera de interna trådlösa enheterna. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none">• WLAN/WiGig• Bluetooth Alla alternativ är aktiverade som standard.

Maintenance (underhåll)

Tabell 15. Maintenance (underhåll)

Alternativ	Beskrivning
Service tag	Visar datorns service tag.
Asset Tag	Gör att du kan skapa en systemtillgångstagg om det inte redan har gjorts. Det här alternativet är inte inställt som standard.
SERR Messages	Styr SERR-meddelandemekanismen. Det här alternativet är inställt som standard. En del grafikkort kräver att SERR-meddelandemekanismen inaktiveras.
BIOS Downgrade	Låter dig flasha tidigare revisioner av systemets fasta programvara. <ul style="list-style-type: none">• Allow BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering) Det här alternativet är inställt som standard.
Data Wipe	Gör att du kan radera data säkert från alla interna lagringsenheter. <ul style="list-style-type: none">• Wipe on Next Boot Det här alternativet är inte inställt som standard.
BIOS Recovery	BIOS Recovery from Hard Drive —Det här alternativet är inställt som standard. Låter dig återställa den skadade BIOS från en återställningsfil på hårddisken eller ett externt USB-minne.  OBS: Fältet BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisk) ska vara aktiverat. Always Perform Integrity Check —Utför integritetskontroll på varje start.
Auto Power ON Date	Här kan du ange Ägarskapsdatum. Alternativet Ställ in ägarskapsdatum är inte inställt som standard.

System Logs (systemloggar)

Tabell 16. Systemloggar

Alternativ	Beskrivning
BIOS events	Här kan du visa och rensa BIOS-händelser under självtest.

Advanced configuration (avancerad konfiguration)

Tabell 17. Advanced configuration (avancerad konfiguration)

Alternativ	Beskrivning
ASPM	Låter dig ställa in ASPM-nivån. <ul style="list-style-type: none">• Auto (standard) - Det finns handskakning mellan enheten och PCI Express-hub för att avgöra det bästa ASPM-läget som stöds av enheten• Inaktiverad - ASPM power management är avstängd hela tiden• L1 - Endast ASPM power management är inställd för att använda L1

SupportAssist-systemupplösning

Alternativ	Beskrivning
Auto OS Recovery Threshold	Gör att du kan styra det automatiska startflödet för SupportAssist-system. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none">• Släckt• 1• 2 (standardinställningen är Enabled (aktiverad))• 3
SupportAssist OS Återställning	Gör att du kan återställa SupportAssist OS Recovery (aktiverat som standard).
BIOSConnect	BIOSConnect aktivera eller inaktivera operativsystemets molntjänst vid frånvaro av lokal OS-återställning (aktiverat som standard).

Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

Om denna uppgift

CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Mer information om detta ämne finns i Kunskapsartikel: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Steg

1. Gå till 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](https://www.dell.com/support) på 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](https://www.dell.com/support/article/sln153694) på www.dell.com/support.

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Om denna uppgift

CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Mer information om detta ämne finns i Kunskapsartikel: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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](https://www.dell.com/support/article/sln153694) på www.dell.com/support.
3. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
4. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
5. Starta om datorn och tryck på **F12**.
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

CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan man uppdaterar BIOS, kommer systemet inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om systemet. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och systemet kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller ett onödigt operativsystem som måste återinstalleras. Mer information om detta ämne finns i Kunskapsartikel: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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.

i **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 nättaggregat 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.
 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas göra det.
5. Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet.
Datorn startar om.

Återställa CMOS-inställningar

Om denna uppgift

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


Steg

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

Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord

Om denna uppgift

För att rensa system- eller BIOS-lösenordet, kontakta Dells tekniska support enligt beskrivningen på www.dell.com/contactdell.

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

Felsökning

Ämnen:

- Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start
- Diagnostiskt LED-beteende
- Diagnostikfelmeddelanden
- Systemfelmeddelanden
- Återställ operativsystemet
- Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ
- WiFi-cykel

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

 **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.

Diagnostiskt LED-beteende

Tabell 19. Diagnostiskt LED-beteende

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
1	2	Ikke återställningsbart SPI Flash-fel	
2	1	CPU-processorfel	<ul style="list-style-type: none"> Kör verktyget Dell Support Assist/Dell Diagnostics. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
2	2	Fel på moderkortet (inkluderar BIOS-korruption eller ROM-fel)	<ul style="list-style-type: none"> Flasha senaste BIOS-versionen Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
2	3	Inget minne/RAM kunde identifieras	<ul style="list-style-type: none"> Bekräfta att minnesmodulen är korrekt installerad. Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2	4	Fel på minne/RAM	<ul style="list-style-type: none"> Återställ minnesmodulen. Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2	5	Ogiltigt installerat minne	<ul style="list-style-type: none"> Återställ minnesmodulen. Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.
2	6	Moderkorts-/kretsuppsättningsfel/ Klockfel/Fel på port A20/Super-I/O-fel/Fel på tangentbordets styrenhet	<ul style="list-style-type: none"> Flasha senaste BIOS-versionen Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	1	CMOS-batterifel	<ul style="list-style-type: none"> Återställ batteriets anslutning för CMOS-batteriet. Om problemet kvarstår, byt ut RTS-batteriet.
3	2	Fel på PCI eller grafikkort/chip	Sätt tillbaka moderkortet.
3	3	BIOS-återställningsavbildning hittades inte	<ul style="list-style-type: none"> Flasha senaste BIOS-versionen Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	4	BIOS-återställningsavbildning hittades men är ogiltig	<ul style="list-style-type: none"> Flasha senaste BIOS-versionen Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	5	Strömsekensfel	<ul style="list-style-type: none"> EC fick strömsekvensfel. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
3	6	SBIOS Flash skadat	<ul style="list-style-type: none"> Flash skada upptäckt av SBIOS Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.

Tabell 19. Diagnostiskt LED-beteende (fortsättning)

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
3	7	Intel ME-fel (Management Engine)	<ul style="list-style-type: none"> • Timeout väntar på ME för att svara på HECI-meddelandet • Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.
4	2	Problem med CPU-strömkabelanslutning	

Diagnostikfelmeddelanden

Tabell 20. Diagnostikfelmeddelanden

Felmeddelanden	Beskrivning
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Det kan vara fel på styrplattan eller den externa musen. Om du använder en extern mus kontrollerar du kabelanslutningen. Aktivera alternativet Pointing Device (pekdon) i programmet System Setup (systeminställningar).
BAD COMMAND OR FILE NAME	Kontrollera att du har stavat kommandot rätt, infogat mellanslag på rätt ställen och använt rätt sökväg.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Det primära interna cacheminnet i processorn är skadat. Kontakta Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Den optiska enheten svarar inte på kommandon från datorn.
DATA ERROR	Hårddisken kan inte läsa data.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	En eller flera minnesmoduler kanske är skadade eller felaktigt installerade. Installera om minnesmodulerna eller byt ut dem om det behövs.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Initieringen av hårddisken misslyckades. Kör hårddisktesterna i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
DRIVE NOT READY	Den pågående åtgärden fordrar att det finns en hårddisk i facket innan den kan fortsätta. Installera en hårddisk i enhetsfacket.
ERROR READING PCMCIA CARD	Datorn kan inte identifiera ExpressCard-kortet. Sätt i kortet på nytt eller försök med ett annat.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Minnesstorleken som finns registrerad i NVRAM överensstämmer inte med den minnesmodul som finns installerad i datorn. Starta om datorn. Kontakta Dell om felet uppstår igen
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Filen som du försöker kopiera får inte plats på disken eller så är disken full. Prova att kopiera filen till en annan disk eller använd en disk med större kapacitet.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Använd inte dessa tecken i filnamn.
GATE A20 FAILURE	En minnesmodul kan ha lossnat. Installera om minnesmodulen eller byt ut den om det behövs.
GENERAL FAILURE	Operativsystemet kan inte utföra kommandot. Meddelandet följs vanligen av mer detaljerad information. Exempel: Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Datorn kan inte identifiera hårddisken. Stäng av datorn, ta bort hårddisken och starta om datorn från en optisk enhet. Stäng sedan

Tabell 20. Diagnostikfelmeddelanden (fortsättning)

Felmeddelanden	Beskrivning
	av datorn, montera hårddisken igen och starta om datorn. Kör testerna under Hard Disk Drive (Hårddisk) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Hårddisken svarar inte på kommandon från datorn. Stäng av datorn, ta bort hårddisken och starta om datorn från en optisk enhet. Stäng sedan av datorn, montera hårddisken igen och starta om datorn. Prova en annan enhet om problemet kvarstår. Kör testerna under Hard Disk Drive (Hårddisk) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Hårddisken svarar inte på kommandon från datorn. Stäng av datorn, ta bort hårddisken och starta om datorn från en optisk enhet. Stäng sedan av datorn, montera hårddisken igen och starta om datorn. Prova en annan enhet om problemet kvarstår. Kör testerna under Hard Disk Drive (Hårddisk) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Hårddisken kan vara trasig. Stäng av datorn, ta bort hårddisken och starta om datorn från en optisk enhet. Stäng sedan av datorn, montera hårddisken igen och starta om datorn. Prova en annan enhet om problemet kvarstår. Kör testerna under Hard Disk Drive (Hårddisk) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Operativsystemet försöker starta från ett medium som inte är startbart, som till exempel en optisk enhet. Sätt in startmedia.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Informationen om systemkonfiguration stämmer inte med maskinvarans konfiguration. Detta meddelande kan exempelvis visas när en ny minnesmodul har installerats. Ändra motsvarande inställningar i systeminställningarna.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Om du använder ett externt tangentbord ska du kontrollera kabelanslutningen. Kör testet Keyboard Controller (Styrenhet för tangentbord) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Om du använder ett externt tangentbord ska du kontrollera kabelanslutningen. Starta om datorn och undvik att röra tangentbordet eller musen under startprocessen. Kör testet Keyboard Controller (Styrenhet för tangentbord) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Om du använder ett externt tangentbord ska du kontrollera kabelanslutningen. Kör testet Keyboard Controller (Styrenhet för tangentbord) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Om du använder ett externt tangentbord ska du kontrollera kabelanslutningen. Starta om datorn och undvik att röra tangentbordet eller tangenterna under startprocessen. Kör Stuck Key-test i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect kan inte verifiera DRM-restriktioner (Digital Rights Management) för filen så filen kan inte spelas upp.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	En minnesmodul är kanske skadad eller felaktigt installerad. Installera om minnesmodulen eller byt ut den om det behövs.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Det har uppstått en konflikt mellan programvaran som du försöker starta och operativsystemet, ett annat program eller ett verktyg. Stäng av datorn, vänta 30 sekunder och slå sedan på den igen. Starta programmet igen. Om felmeddelandet visas igen ska du läsa programvarans dokumentation.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	En minnesmodul är kanske skadad eller felaktigt installerad. Installera om minnesmodulen eller byt ut den om det behövs.

Tabell 20. Diagnostikfelmeddelanden (fortsättning)

Felmeddelanden	Beskrivning
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	En minnesmodul är kanske skadad eller felaktigt installerad. Installera om minnesmodulen eller byt ut den om det behövs.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	En minnesmodul är kanske skadad eller felaktigt installerad. Installera om minnesmodulen eller byt ut den om det behövs.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Datorn kan inte identifiera hårddisken. Om hårddisken är konfigurerad som startenhet kontrollerar du att enheten är ordentligt installerad och partitionerad som startenhet.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Operativsystemet kan vara skadat, kontakta Dell .
NO TIMER TICK INTERRUPT	En krets på moderkortet är kanske trasigt. Kör testerna under System Set (Systemmaskinvara) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Du har kanske för många program öppna. Stäng alla fönster och öppna det program som du vill använda.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Installera om operativsystemet. Kontakta Dell om problemet kvarstår.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	ROM-tillvalet fungerar inte. Kontakta Dell .
SECTOR NOT FOUND	Operativsystemet hittar inte en viss sektor på hårddisken. Hårddisken kan ha en skadad sektor eller också har filallokeringstabellen (FAT) skadats. Kör felkontrollverktyget i Windows och kontrollera hårddiskens filstruktur. Se Windows Help and Support (Windows Hjälp och support) för anvisningar (klicka på Start (Start) > Help and Support (Hjälp och support)). Om ett stort antal sektorer är behäftade med fel ska du säkerhetskopiera alla data (om det är möjligt) och sedan formatera om hårddisken.
SEEK ERROR	Operativsystemet hittar inte ett visst spår på hårddisken.
SHUTDOWN FAILURE	En krets på moderkortet är kanske trasigt. Kör testerna under System Set (Systemmaskinvara) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) . Kontakta Dell om meddelandet visas igen.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Inställningarna i systemkonfigurationen är korrupta. Anslut datorn till ett vägguttag och ladda batteriet. Om problemet kvarstår kan du försöka återställa alla data genom att starta systeminställningsprogrammet och sedan omedelbart avsluta det igen. Kontakta Dell om meddelandet visas igen.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Extrabatteriet som används för att lagra systeminställningarna måste eventuellt laddas. Anslut datorn till ett vägguttag och ladda batteriet. Kontakta Dell om problemet kvarstår.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Tiden eller datumet som lagrats i systeminstallationsprogrammet stämmer inte med systemklockan. Ändra inställningarna för alternativet Date and Time (datum och tid) .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	En krets på moderkortet är kanske trasigt. Kör testerna under System Set (Systemmaskinvara) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Styrenheten för tangentbordet kanske är skadad, eller också kan en minnesmodul ha lossnat. Kör testerna för System Memory (systemminne) och testet Keyboard Controller (styrenhet för tangentbord) i Dell Diagnostics (Dell Diagnostik) eller kontakta Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Mata in en skiva i enheten och försök igen.

Systemfelmeddelanden

Tabell 21. Systemfelmeddelanden

Systemmeddelande	Beskrivning
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	Datorn kunde inte slutföra startrutinen tre gånger efter varandra på grund av samma fel.
CMOS checksum error	RTC återställs, BIOS standardinstallation har laddats.
CPU fan failure	Fel på processorfläkten.
System fan failure	Fel på systemfläkten.
Hard-disk drive failure	Möjligt fel på hårddisken under start.
Keyboard failure	Tangentbord eller en lös kabel. Fel på tangentbordet eller så är kabeln till tangentbordet lös. Om det inte går att lösa problemet genom att koppla från och ansluta kabeln igen byter du ut tangentbordet.
No boot device available	Det finns ingen startenhet på hårddisken, hårddiskens kabel är lös eller så finns det ingen startbar enhet. <ul style="list-style-type: none">• Om hårddisken är konfigurerad som startenhet kontrollerar du att kablarna är ordentligt anslutna och att enheten är korrekt installerad och partitionerad som startenhet.• Gå till systeminställningar och säkerställ att startsekvensinformationen är korrekt.
No timer tick interrupt	Det kan ha uppstått ett fel med en krets på moderkortet eller med själva moderkortet
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	S.M.A.R.T-fel, möjligt fel på hårddisken.

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. Klicka på **SupportAssist** och klicka sedan på **SupportAssist OS Recovery**.

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.

Ämnen:

- [Kontakta Dell](#)

Kontakta Dell

Förutsättningar

 **OBS:** Om du inte har en fungerande Internet-anslutning kan du hitta kontaktinformation på fakturan, följesedeln, räkningen och i Dells produktkatalog.

Om denna uppgift

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

Steg

1. Gå till **Dell.com/support**.
2. Välj supportkategori.
3. Välj land eller region i listrutan **Choose A Country/Region (välj land/region)** längst ner på sidan.
4. Välj lämplig service eller supportlänk, beroende på vad du söker.