

# OptiPlex 7090 med liten formfaktor

## Servicehandbok

OBS! Detta innehåll har översatts med hjälp av artificiell intelligens (AI). Det kan innehålla fel och tillhandahålls "i befintligt skick" utan någon garanti av något som helst slag. Gå till den engelska versionen om du vill se originaltexten. Kontakta Dell på [Dell.Translation.Feedback@dell.com](mailto:Dell.Translation.Feedback@dell.com) om du har frågor om innehållet.

## Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

<b>Kapitel 1: Arbeta inuti datorn.....</b>	<b>6</b>
Säkerhetsanvisningar.....	6
Innan du arbetar inuti datorn.....	6
Säkerhetsföreskrifter.....	7
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	7
Fältservicekit för ESD.....	8
Transport av känsliga komponenter.....	8
När du har arbetat inuti datorn.....	9
 <b>Kapitel 2: Ta bort och installera komponenter.....</b>	 <b>10</b>
Rekommenderade verktyg.....	10
Skruvlista.....	10
Huvudkomponenter i systemet.....	11
Sidokåpa.....	12
Ta bort sidopanelen.....	12
Installera sidopanelen.....	14
Intrångsbrytare.....	15
Ta bort intrångsbrytaren.....	15
Installera intrångsbrytaren.....	15
Frontram.....	16
Ta bort frontramen.....	16
Installera frontramen.....	17
Hårddisk.....	19
Ta bort 2,5/3,5-tumshårddiskassetten.....	19
Ta bort 2,5-tumshårddisken.....	20
Installera 2,5/3,5-tumshårddiskassetten.....	21
Installera 2,5-tumshårddisken.....	22
SSD-disk.....	23
Ta bort M.2 2230 SSD-disken.....	23
Installera M.2 2230 SSD-disken.....	24
Ta bort M.2 2280 SSD-disken.....	25
Installera M.2 2280 SSD-disken.....	26
Optisk enhet.....	28
Ta bort fästet för hårddisken och den optiska enheten.....	28
Installera fästet för hårddisken och den optiska enheten.....	29
Ta bort den tunna optiska enheten.....	31
Installera den tunna optiska enheten.....	32
SD-kortläsare.....	33
Ta bort SD-kortläsaren.....	33
Installera SD-kortläsaren.....	34
WLAN-kortet.....	35
Ta bort WLAN-kortet.....	35
Installera WLAN-kortet.....	36
Fläkt- och kylflänsmontering.....	38

Ta bort fläkten och kylflänsmonteringen.....	38
Installera fläkten och kylflänsmonteringen.....	38
Grafikkort.....	39
Ta bort grafikkortet.....	39
Installera grafikkortet.....	40
Knappcells batteri.....	41
Ta bort knappcells batteriet.....	41
Installera knappcells batteriet.....	42
Minnesmoduler.....	43
Ta bort minnesmodulerna.....	43
Installera minnesmodulerna.....	44
Processor.....	45
Ta bort processorn.....	45
Installera processorn.....	46
Strömbrytare.....	48
Ta bort strömbrytaren.....	48
Installera strömbrytaren.....	48
Nätaggregatet.....	49
Ta bort nätaggregatet.....	49
Installera nätaggregatet.....	51
Moderkort.....	54
Bildtexter till moderkortet – 7090 med liten form faktor.....	54
Ta bort moderkortet.....	55
Installera moderkortet.....	58

**Kapitel 3: Programvara..... 62**

Drivrutiner och hämtningsbara filer.....	62
--	----

**Kapitel 4: Systeminstallationsprogram..... 63**


Startmeny.....	63
Navigeringstangenter.....	63
Startsekvens.....	63
Alternativ för systemkonfiguration.....	64
Översikt.....	69
Startkonfiguration.....	70
Integrerade enheter.....	71
Lagring.....	72
Bildskärm.....	73
Anslutning.....	74
Ström.....	75
Säkerhet.....	75
Lösenord.....	77
Uppdateringsåterställning.....	78
Systemhantering.....	79
Tangentbord.....	80
Virtualisering.....	80
Prestanda.....	81
Systemloggar.....	82
Uppdatera BIOS.....	82

Uppdatera BIOS i Windows.....	82
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	83
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	83
Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart.....	83
System- och installationslösenord.....	84
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	84
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	85
<b>Kapitel 5: Felsökning.....</b>	<b>86</b>
SupportAssist-diagnostik.....	86
Diagnostiskt LED-beteende.....	86
Återställ operativsystemet.....	87
Flash-uppdatera BIOS.....	87
Flash-uppdatera BIOS (USB-minne).....	88
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	88
WiFi-cykel.....	88
Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning).....	89
<b>Kapitel 6: Få hjälp och kontakta Dell.....</b>	<b>90</b>
<b>Kapitel 7: Versionshistorik.....</b>	<b>91</b>

# Arbeta inuti datorn

## Säkerhetsanvisningar

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


 **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](http://www.dell.com/regulatory_compliance).


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

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

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

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

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

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

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

 **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 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 målad 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 kontorsskrivbord eller i bås. Titta alltid efter en stor öppen plan yta som är fritt från föremål och tillräckligt stor för användning av ESD-kittet med ytterligare utrymme för att rymma den typ av system som repareras. Arbetsytan ska också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsytan ska isolatorer som t.ex. frigolit och annan plast ska alltid flyttas minst 12 tum eller 30 cm från känsliga komponenter innan du hanterar eventuella maskinvarukomponenter fysiskt.
- **ESD-förpackning** - Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i antistatiska förpackningar. Metall, statiskt avskärmda 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 avskärmd. Placera alltid delar i din hand, på ESD-mattan, i systemet eller i en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** - När du transporterar ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att placera dessa artiklar i antistatiska påsar för säker transport.

## Sammanfattning av ESD-skydd

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

## Transport av känsliga komponenter

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

## När du har arbetat inuti datorn

### Om denna uppgift

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

### Steg

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

## Ta bort och installera komponenter

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

### Rekommenderade verktyg







Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

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

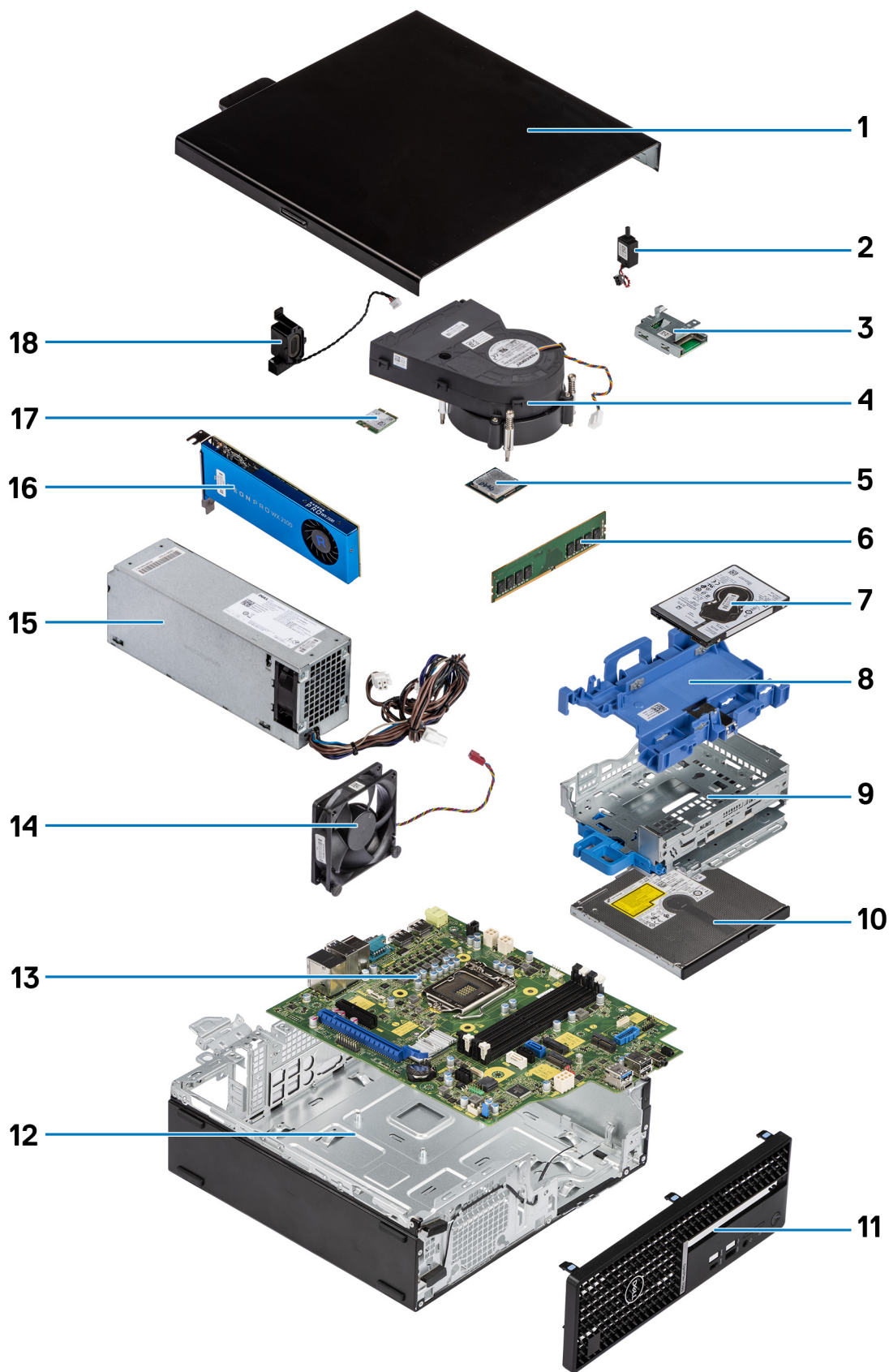
### Skruvlista

Följande tabell visar skruvlistan och bilderna för olika komponenter.

**Tabell 1. Skruvlista**


Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Bild
M.2 2230/2280 SSD-disk	M2x3	1	
SD-kortläsare	M3x5	2	
WLAN-kort	M2x3	1	
Fläkt- och kylflänsmontering	Fästskruvar	4	
Nätaggregatet	6x32	3	
Moderkort	#6-32	4	

# Huvudkomponenter i systemet




1. Sidopanel

2. Intrångsbrytare
3. SD-kortläsare
4. Processorfläkt- och kylflänsenhet
5. Processor
6. Minnesmodul
7. 2,5-tumshårddisk
8. 2,5/3,5-tumshårddisk-kasset

 **OBS:** Kassetten kan innehålla en 2,5-tums och 3,5-tumshårddisk på båda sidorna.

9. Fästet för hårddisk och optisk enhet
10. Optisk enhet
11. Frontram
12. Chassit
13. Moderkort
14. Chassifläkt
15. Nätaggregatet
16. Strömförsedd grafikprocessorenhet
17. M.2 WLAN
18. Högtalare

 **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.

## Sidokåpa

### Ta 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 sidopanelerna och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.

1



2

**Steg**

1. Skjut frigöringspärren åt höger tills du hör ett klick och skjut höljet mot datorns baksida.
2. Lyft bort sidopanelen 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 sidpanelens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



### Steg

1. Placera sidokåpan på systemet och rikta in flikarna på chassit.
2. Skjut sidokåpan mot datornsframsida tills du hör frigöringsspärren klicka.

### Nästa Steg

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

## Intrångsbrytare

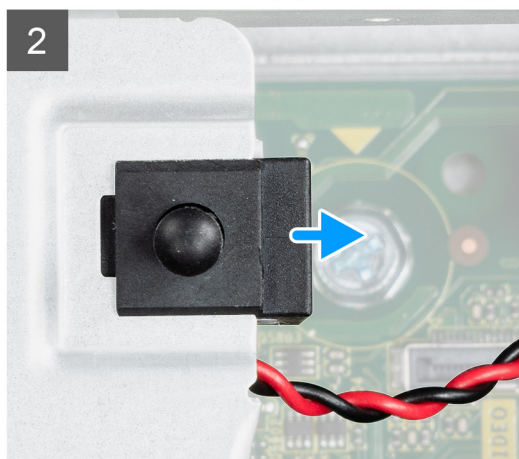
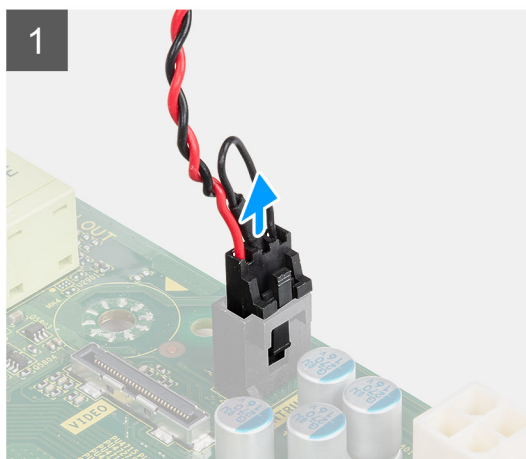
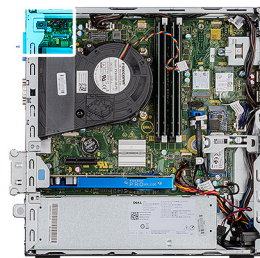
### Ta bort intrångsbrytaren

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Tryck ned spärren på intrångsbrytarkabeln och koppla bort den från kontakten på moderkortet.
2. Skjut intrångsbrytaren och lyft bort den från datorn.

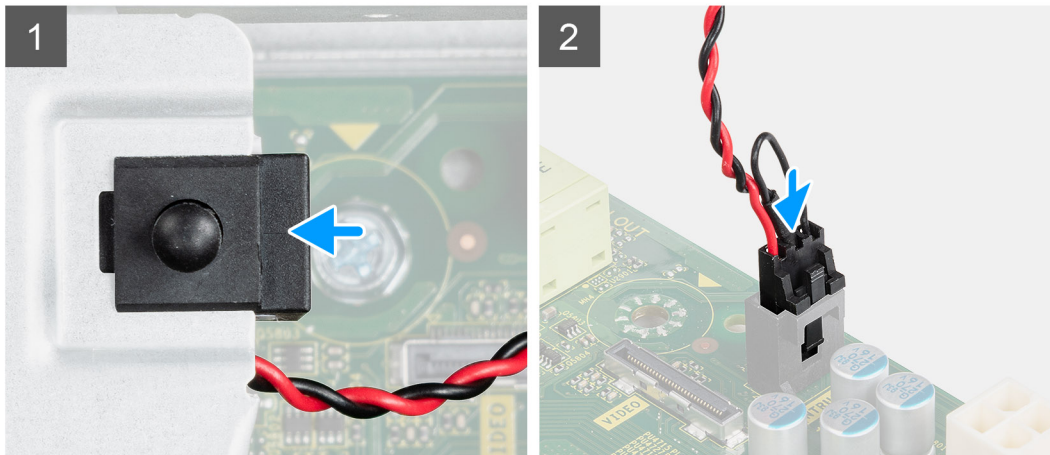
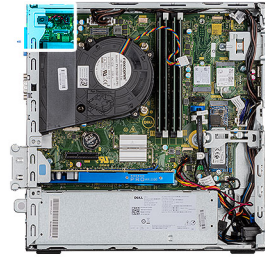
### Installera intrångsbrytaren

#### 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. Skjut in intrångsbrytaren i facket på chassit.
2. Sätt i kontakten från intrångsbrytarkabeln på moderkortet tills det klickar på plats.

### Nästa Steg

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

## Frontram

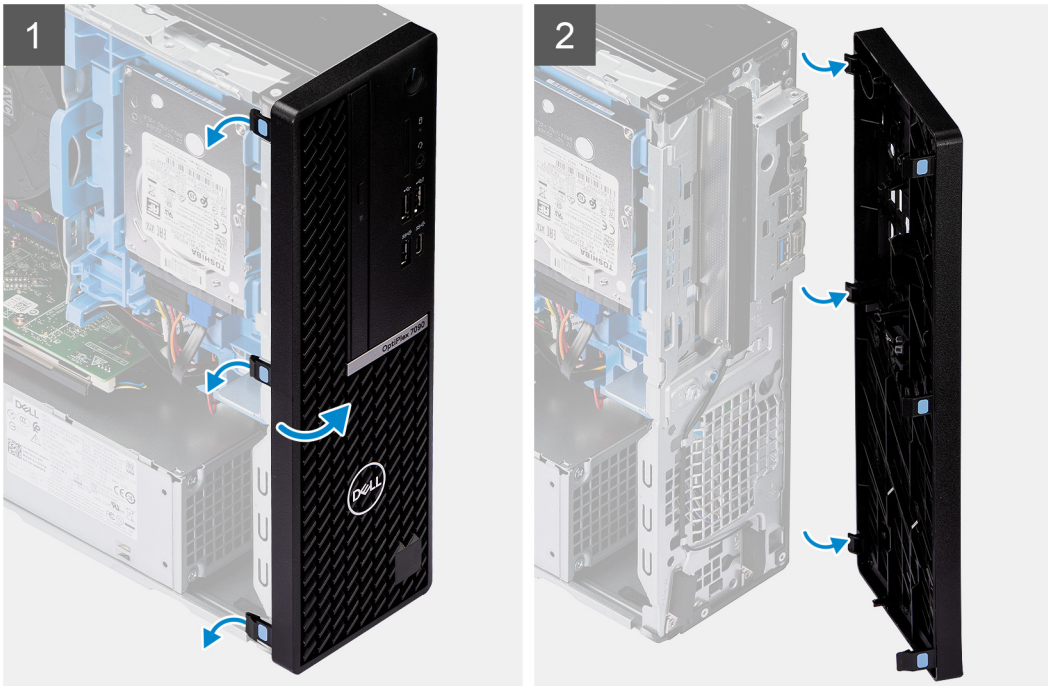
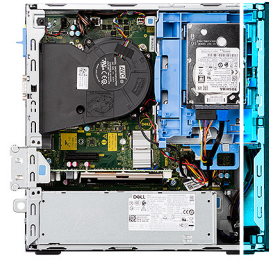
### Ta bort frontramen

#### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Bänd och lossa försiktigt frontkåpans flikar i sekventiell ordning från toppen.
2. Roterar den främre panelen utåt från chassit.
3. Ta bort frontramen från chassit.

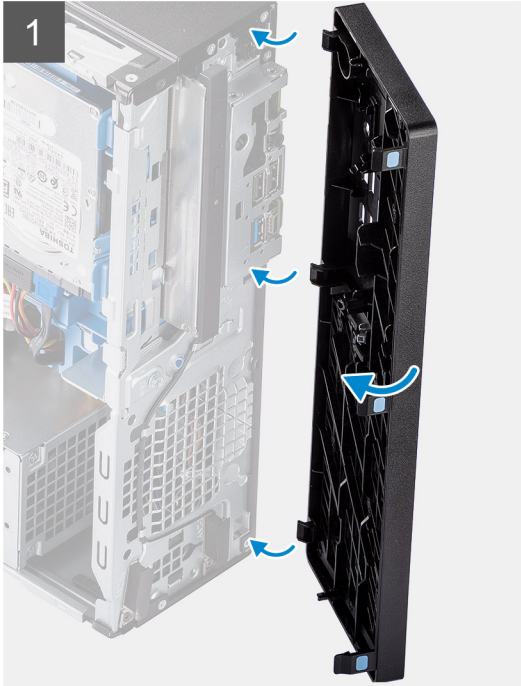
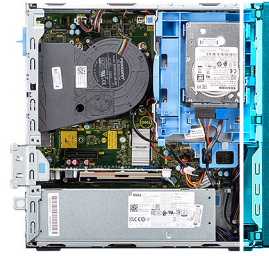
## Installera frontramen

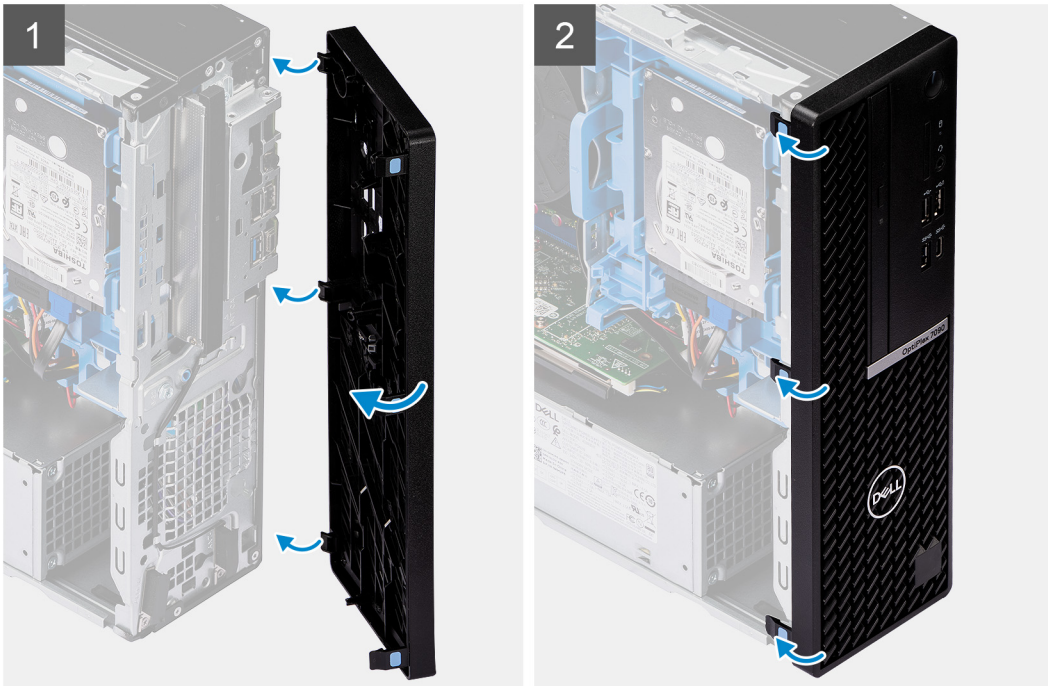
### Förutsättningar

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. Rikta in frontkåpens flikar med öppningarna på chassit och för in dem.
2. Vrid frontkåpan mot chassit och fäst den på plats.

### Nästa Steg

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

## Hårddisk

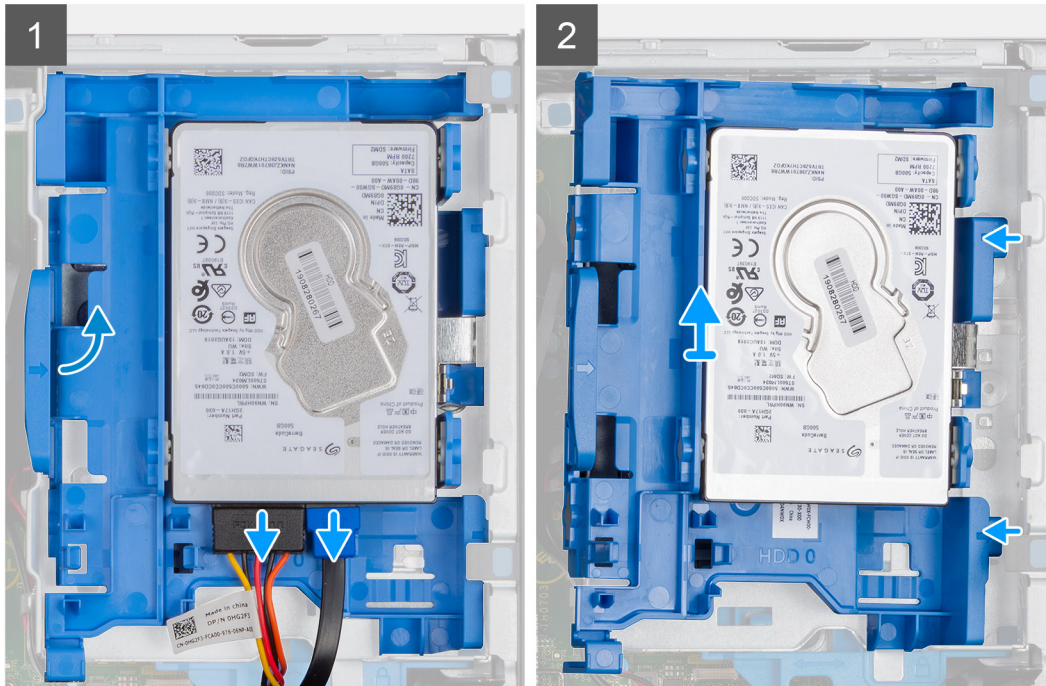
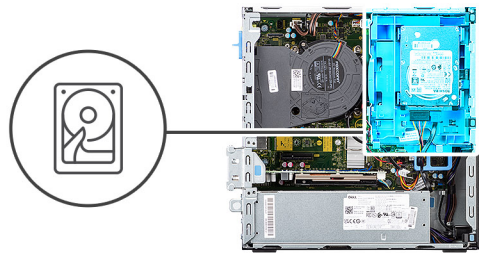
### Ta bort 2,5/3,5-tumshårddiskassetten

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för 2,5/3,5-tumshårddiskassetten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



## Steg

1. Koppla bort hårdiskens data- och strömkablar från kontakterna på hårddisken och tryck den vänstra fliken mot hårddisken för att frigöra kassetten från chassit.
2. Lossa hårddiskkassetten från flikarna på höger sida och skjut ut hårddiskkassetten.

**i** **OBS:** Hårddiskens ström- och datakablar kan endast anslutas från den nedre sidan av kassetten. Observera orienteringen på hårddisken för att undvika fel under installationen.

## Ta bort 2,5-tumshårddisken

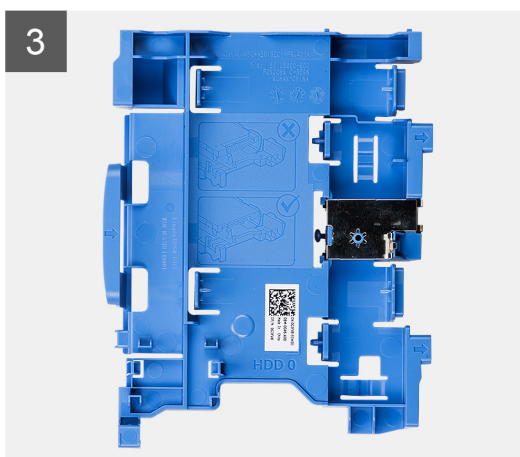
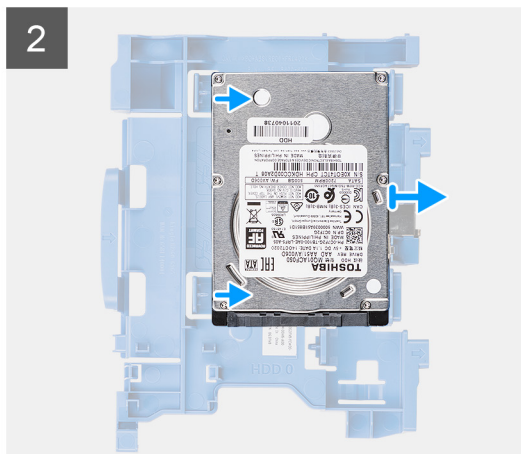
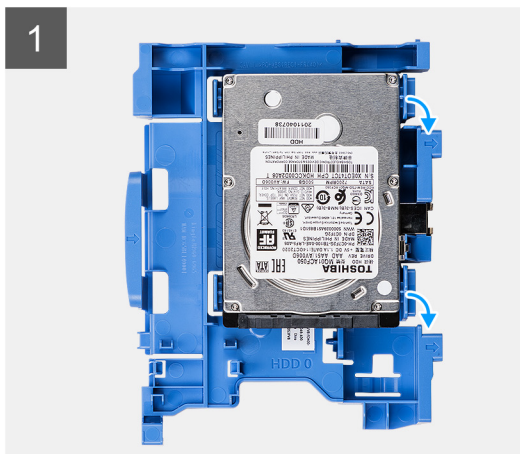
### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort sidopanelen.
3. Ta bort frontramen.
4. Ta bort 2,5/3,5-tumshårddiskkassetten.

### Om denna uppgift

Följande bilder visar hårddiskens placering och ger en illustration av borttagningsförfarandet.

**i** **OBS:** Hårddiskkassetten kan innehålla både 2,5-tums- och 3,5-tumshårddiskar samtidigt. Vänd på kassetten för att hitta den andra uppsättningen monteringspunkter för hårddiskar.



### Steg

1. Dra de två flikarna från hårddiskassetten bort från hårddisken.
2. Skjut in hårddisken åt höger för att frigöra den från monteringspunkterna på kassetten och lyft bort den från systemet.

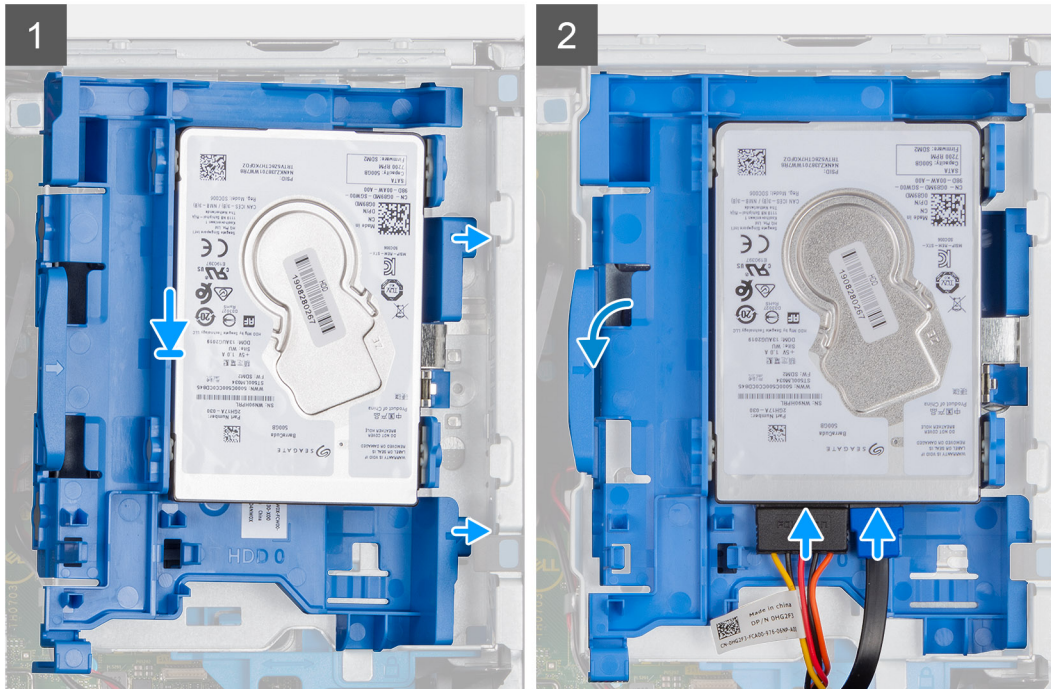
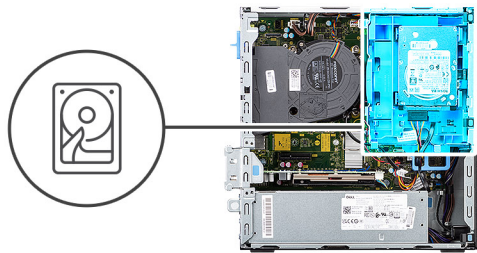
## Installera 2,5/3,5-tumshårddiskassetten

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för 2,5/3,5-tumshårddiskassetten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



### Steg

1. Placera flikarna på höger sida av hårddiskskassetten på hållarna på chassit och tryck ner den vänstra sidan av kassetten tills den klickar på plats.

**i** **OBS:** Använd pilarna som visas på kassetten som guide för att identifiera flikarna på facket.

2. Anslut hårddiskens data- och strömkablar till kontaktarna på hårddisken.

### Nästa Steg

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

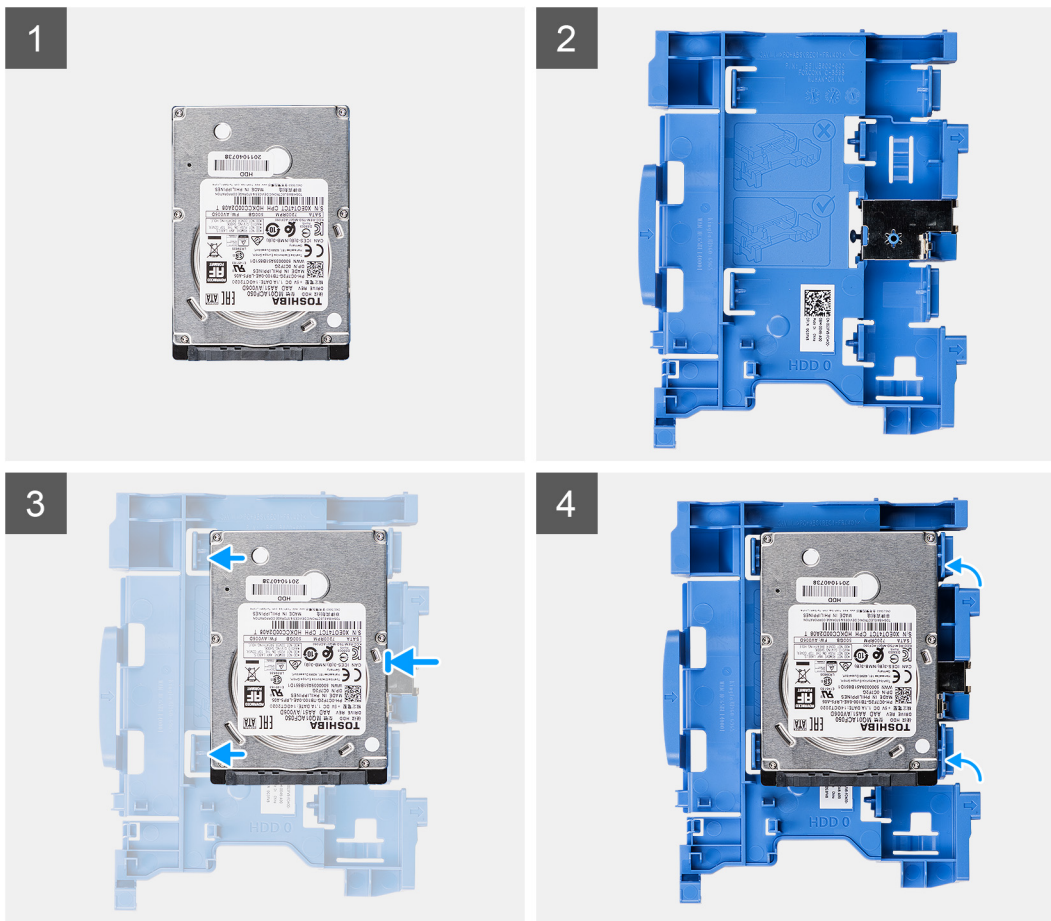
## Installera 2,5-tumshårddisken

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild visar hårddiskens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



### Steg

1. Rikta in hårddisken med monteringspunkterna på kassetten och placera hårddisken i dem.
2. Dra flikarna på höger sida av kassetten tills hårddisken snäpps fast.

### Nästa Steg

1. Installera 2,5/3,5-tumshårddiskassetten.
2. Installera frontramen
3. Installera sidopanelen.
4. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

## SSD-disk

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

#### Förutsättningar

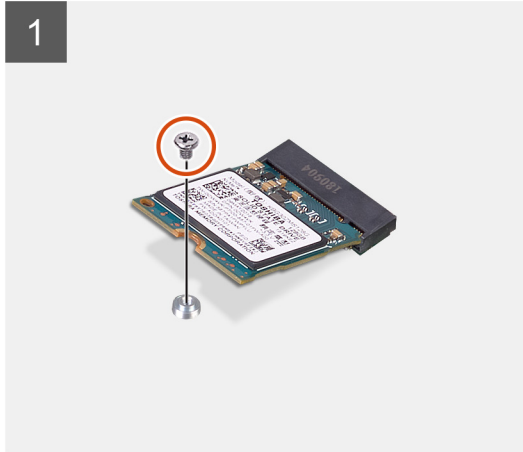
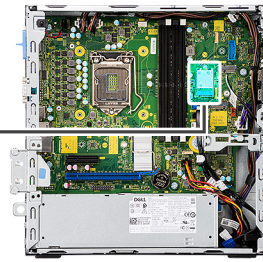
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort sidopanelen.
3. Ta bort frontramen.
4. Ta bort 2,5/3,5-tumskassetten.

#### Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för M.2 2230 SSD-disken och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x  
M2x3



### Steg

1. Ta bort den enda skruven (M2x3) som håller fast SSD-disken vid moderkortet.
2. Skjut ut och lyft av SSD-disken från moderkortet.

## Installera M.2 2230 SSD-disken

### Förutsättningar

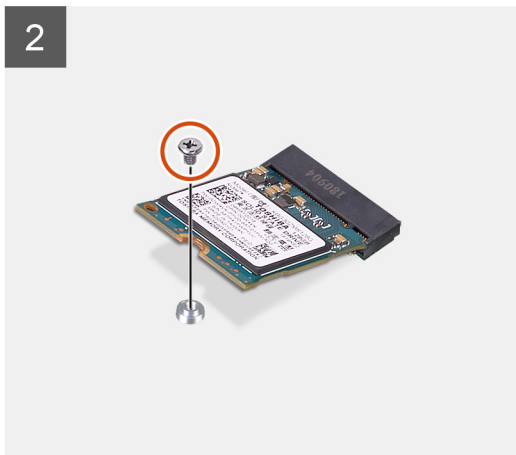
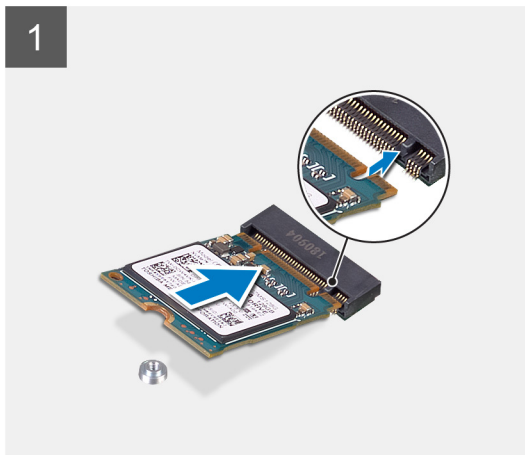
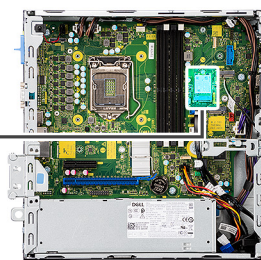
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

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



1x  
M2x3



### Steg

1. Rikta in SSD-enheten med sockeln på moderkortet och skjut in den.
2. Sätt tillbaka skruven (M2X3) som håller fast M.2 SSD-disken i moderkortet.

### Nästa Steg

1. Installera [2,5/3,5-tumshårddiskassetten](#).
2. Installera [frontramen](#)
3. Installera [sidpanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

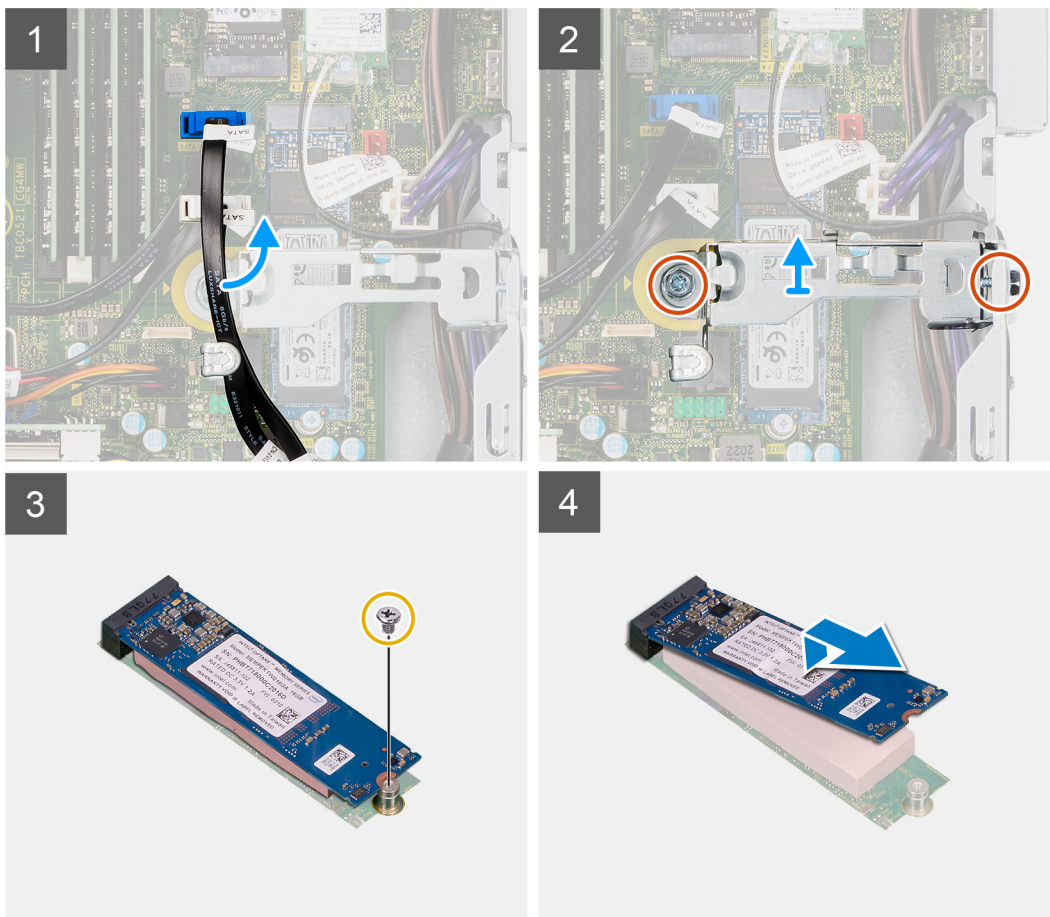
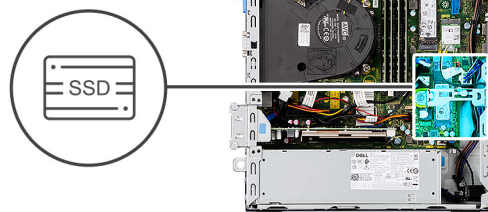
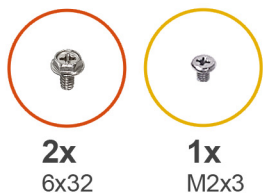
## Ta bort M.2 2280 SSD-disken

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidpanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [2,5-/3,5-tums hårddiskfodralet](#).

### Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för M.2 2280 SSD-disken och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Ta bort SATA-kabeln från kabelhållaren på metallfästet.
2. Ta bort de två skruvarna (6x32) från moderkortet och lyft bort kortet från systemet.
3. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast SSD-disken i moderkortet.
4. Skjut ut och lyft av SSD-disken från moderkortet.

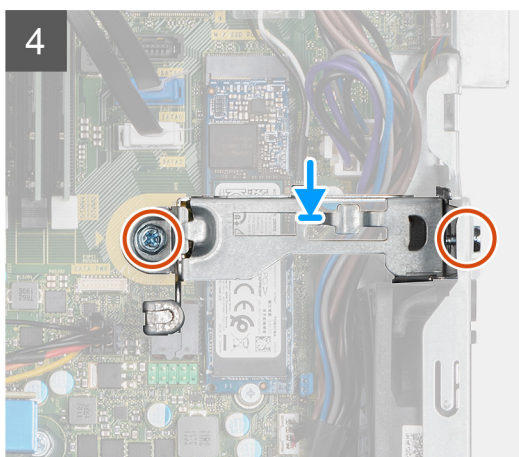
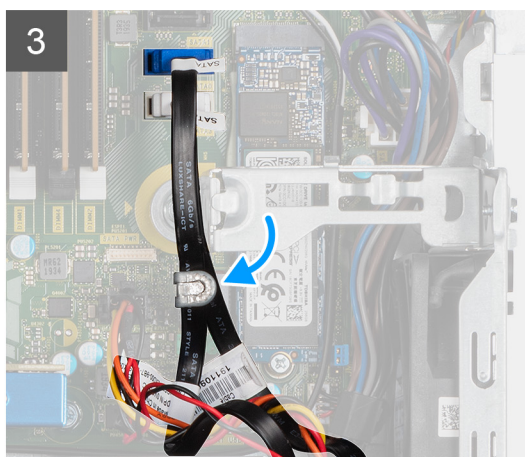
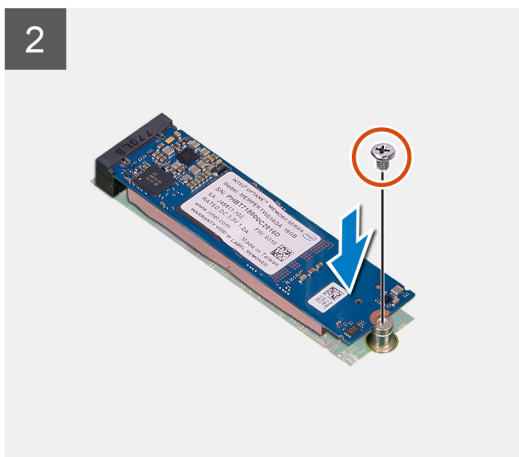
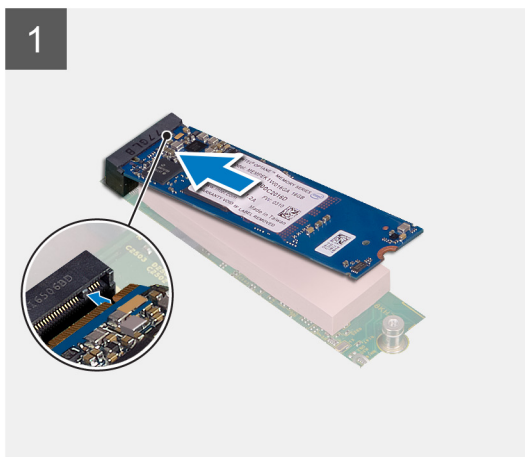
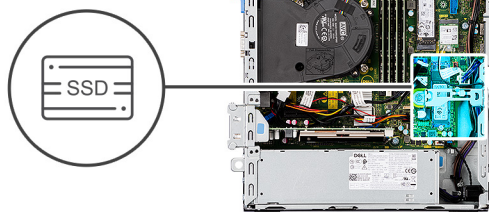
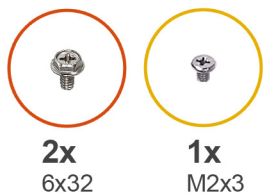
## Installera M.2 2280 SSD-disken

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Justera spåret på SSD-disken med fliken på M.2-kortplatsen.
2. För in SSD-disken i M.2-kortplatsen på moderkortet.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast SSD-disken i moderkortet.
4. Dra om SATA-kablarna genom kabelhanteringsfästet.
5. Byt ut de två skruvarna (6x32) för att fästa metallfästet på datorn.

### Nästa Steg

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

# Optisk enhet

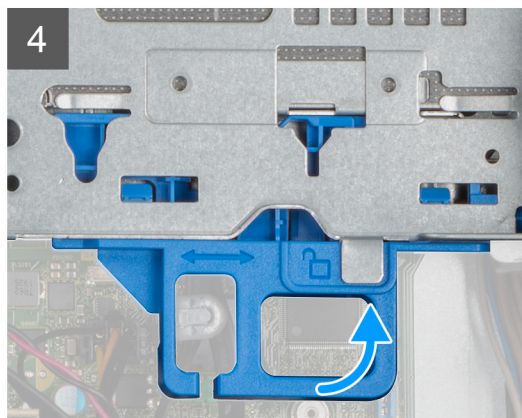
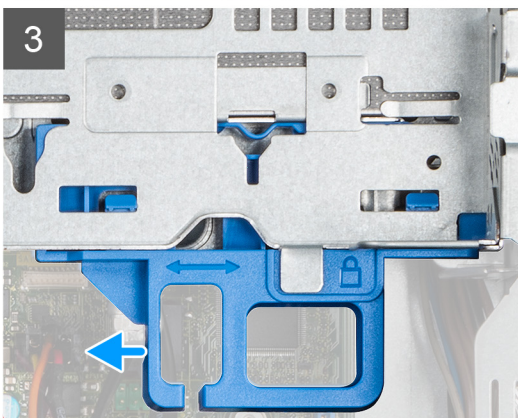
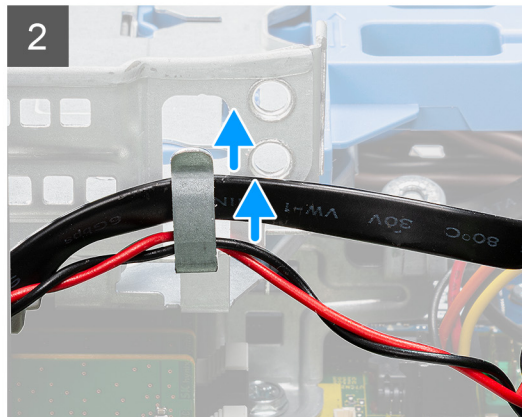
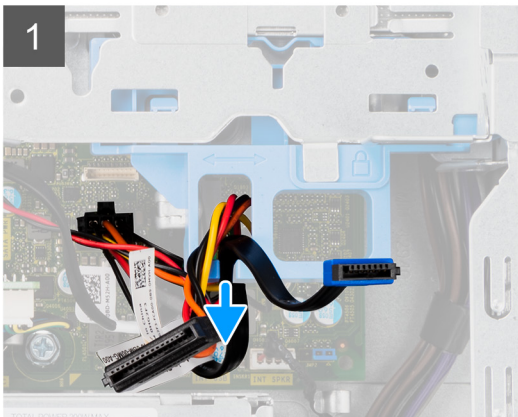
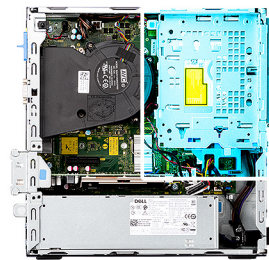
## Ta bort fästet för hårddisken och den optiska enheten

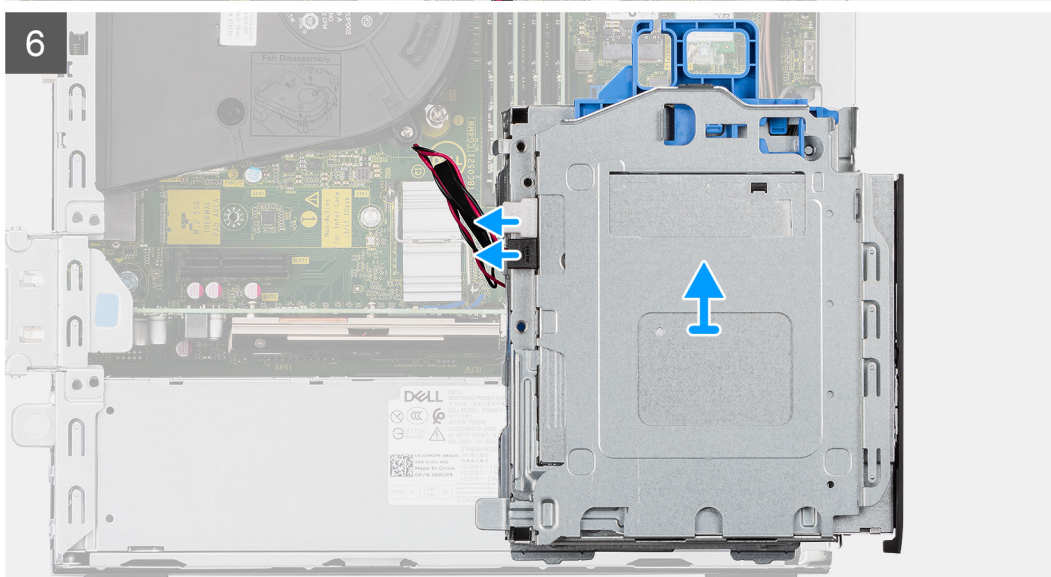
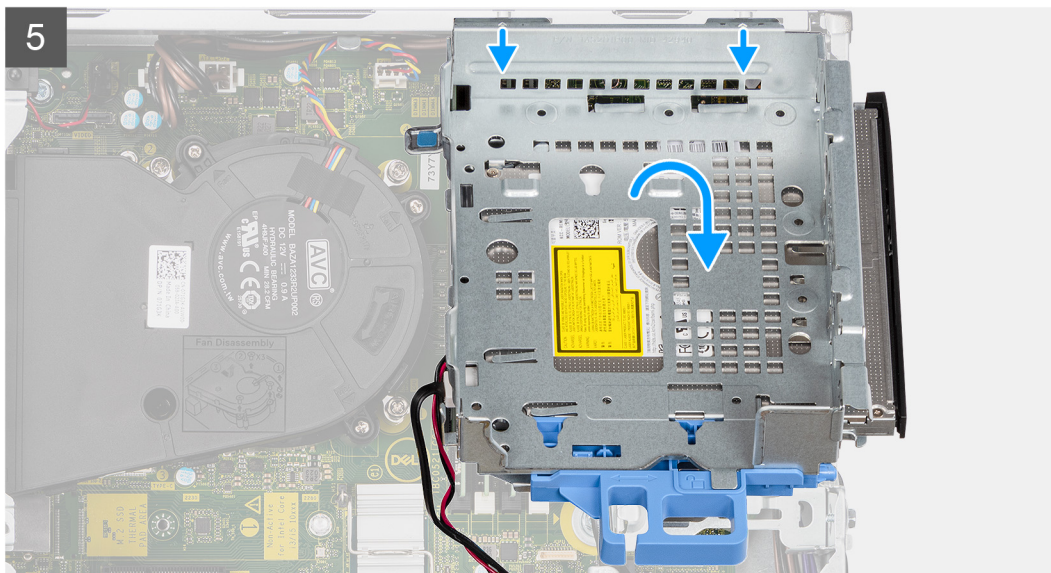
### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort sidopanelen.
3. Ta bort frontramen.
4. Ta bort 2,5/3,5-tumshårddiskassetten.

### Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för fästet för hårddisken och den optiska enheten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.





### Steg

1. Ta bort hårddiskens ström- och datakablar som dras via låsningsmekanismen.
2. Ta bort kablarna från kabelpunkterna på fästet.
3. Flytta låshandtaget från låsmekanismen åt vänster för att låsa upp fästet och koppla bort det från chassit.
4. Håll spärrhandtaget för att lyfta fästet.
5. Lyft fästet uppåt och lossa det från monteringspunkterna på den övre delen av chassit.
6. Koppla bort ström- och SATA-kablarna från den optiska enheten och lyft bort fästet från datorn.

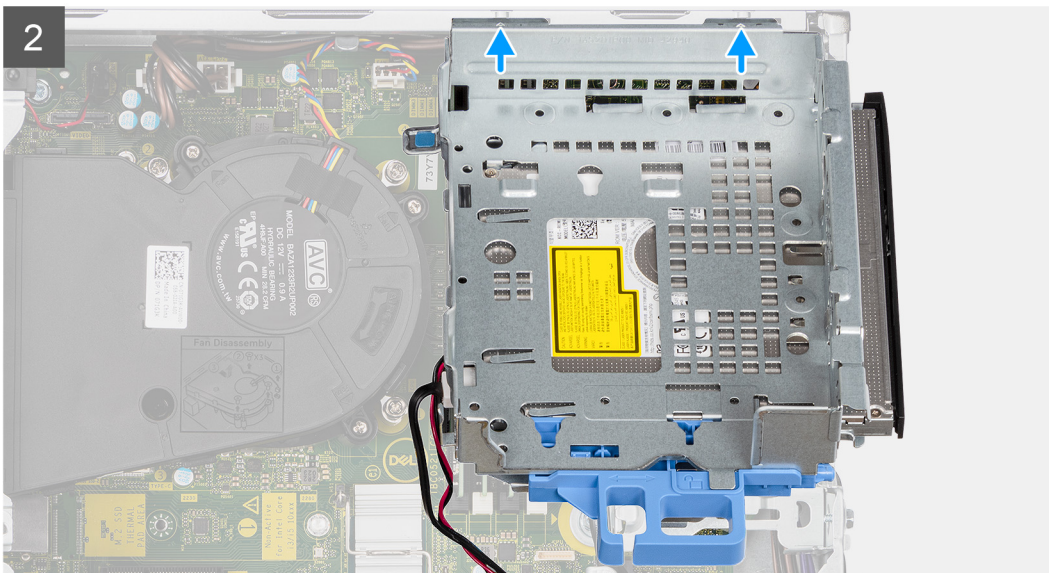
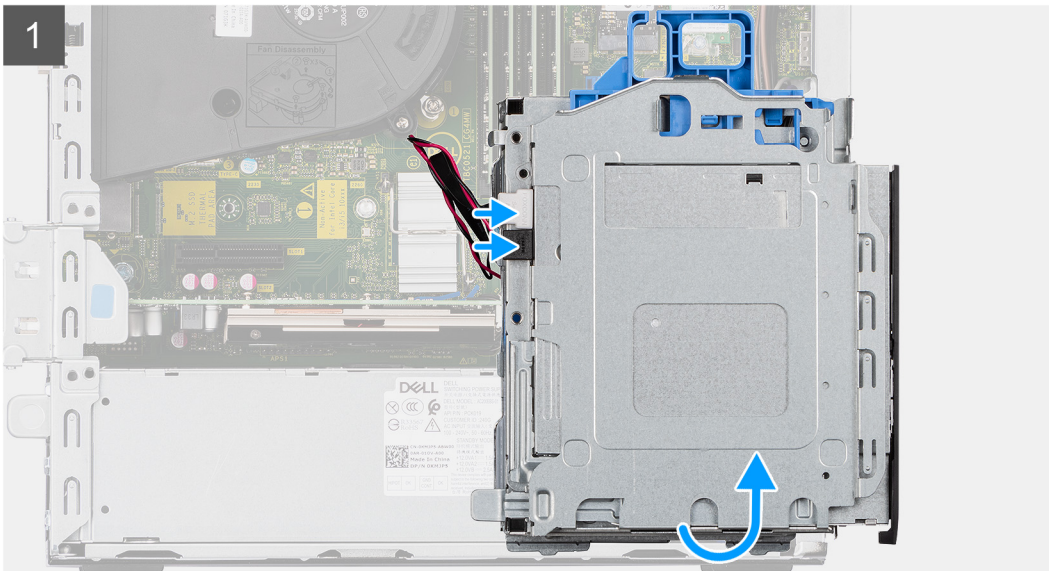
## Installera fästet för hårddisken och den optiska enheten

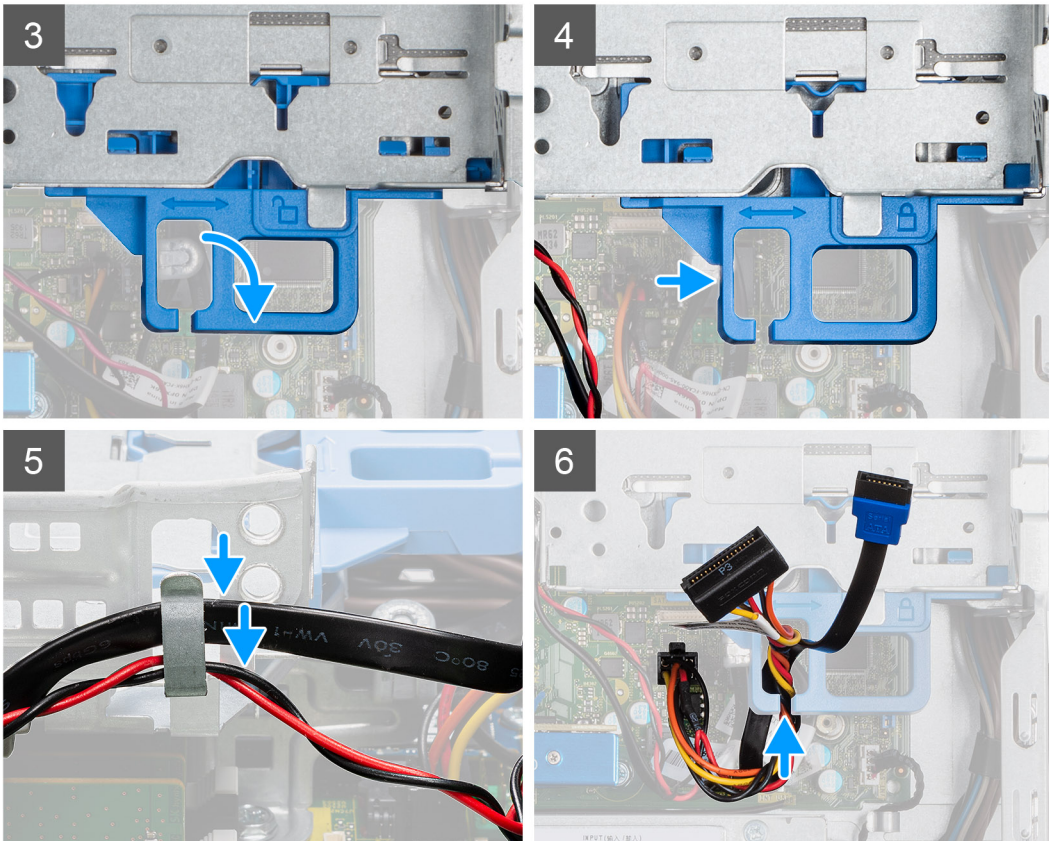
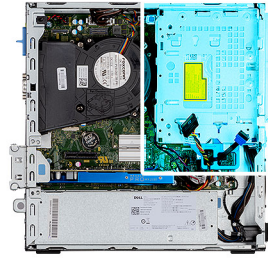
### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för fästet för hårddisken och den optiska enheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.





### Steg

1. Anslut ström- och SATA-kablarna till den optiska enheten samtidigt som du håller fästet upp och ned.
2. Håll fästet och rikta in monteringspunkterna med dem på chassit.
3. Tryck på fästet tills monteringen sitter fast på chassit.
4. Flytta låshandtaget från låsmekanismen mot höger för att låsa fästet på plats.
5. Dra den optiska enhetens ström- och datakablar genom kabelhållaren på fästet.
6. Dra hårddiskens ström- och SATA-kablar genom kabelhållaren på låset.

### Nästa Steg

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

## Ta bort den tunna optiska enheten

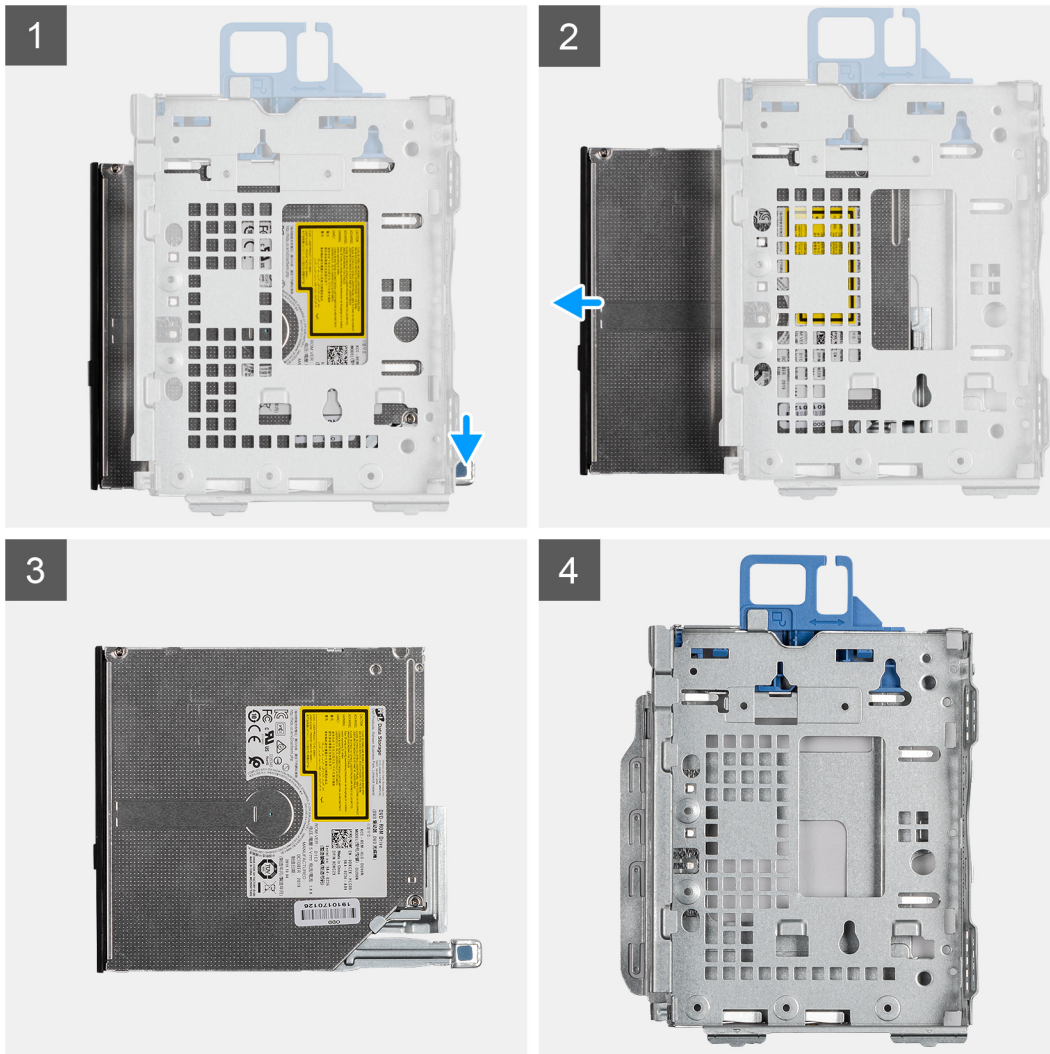
### Förutsättningar

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

3. Ta bort [fronramen](#).

### Om denna uppgift

Följande bilder visar den tunna optiska enhetens placering och ger en illustration av borttagningsproceduren:



### Steg

1. Tryck på fliken på den optiska enheten för att frigöra den optiska enheten från hårdiskramen och den optiska enhetshållaren.
2. Skjut ut den optiska enheten ur fästet för hårddisken och den optiska enheten.

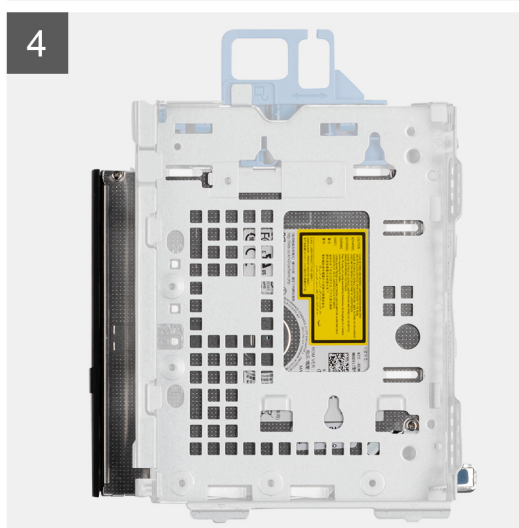
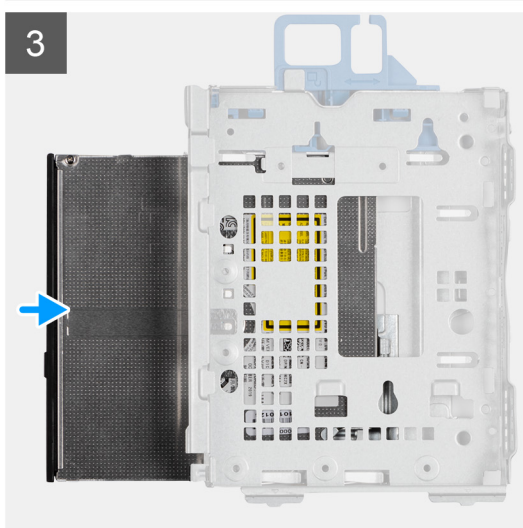
## Installera den tunna optiska enheten

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bilder visar den tunna optiska enhetens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



### Steg

1. Sätt i och skjut in den optiska enheten fästet för hårddisken och den optiska enheten.
2. Tryck på den optiska enheten tills den klickar på plats.

### Nästa Steg

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

## SD-kortläsare

### Ta bort SD-kortläsaren

#### Förutsättningar

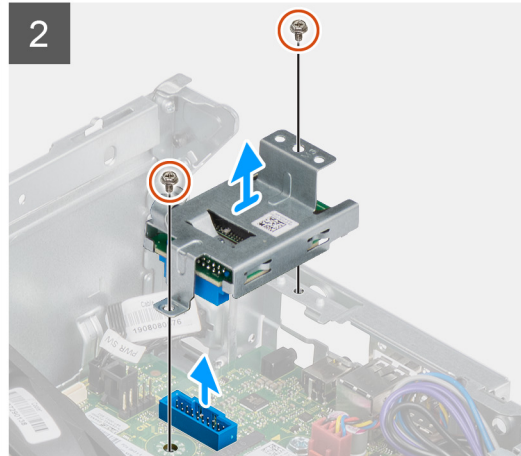
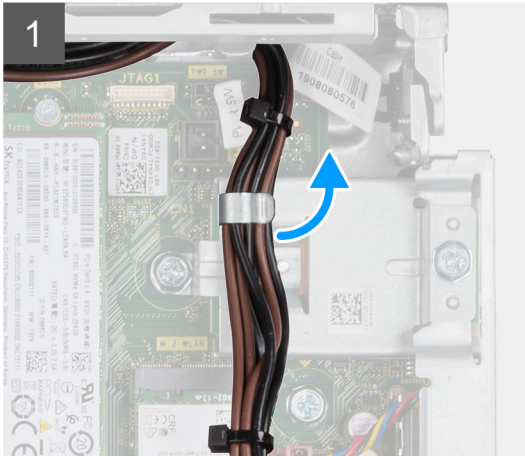
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [2,5/3,5-tumshårddisksetten](#).
5. Ta bort [fästet för hårddisken och den optiska enheten](#).

### Om denna uppgift

Följande bilder visar SD-kortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



2x  
M3x5



### Steg

1. Dra loss PSU-kabeln från kabelhållarna på SD-kortläsarens fäste.
2. Ta bort skruvarna (M3x5) som fäster SD-kortfästet på moderkortet och datorn.
3. Lyft SD-kortläsaren från kontakten på moderkortet.

## Installera SD-kortläsaren

### Förutsättningar

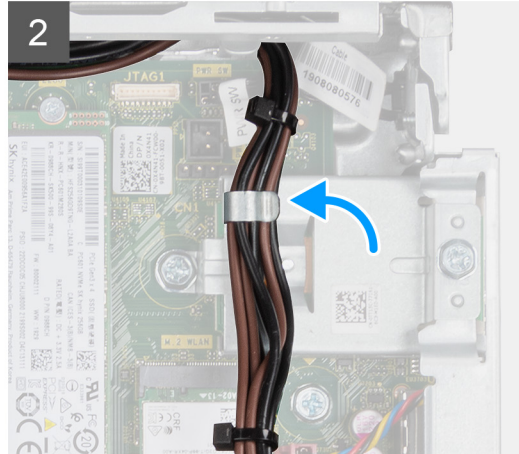
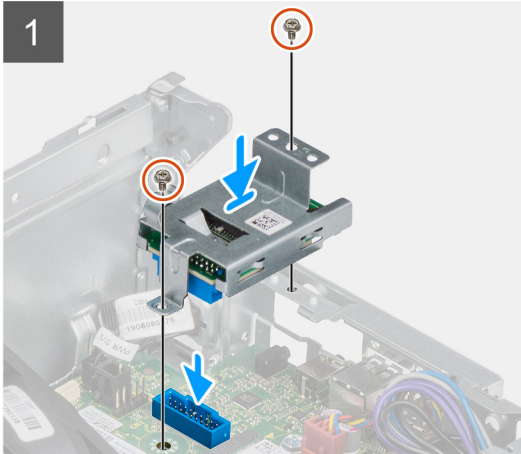
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för SD-kortläsaren och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x  
M3x5



### Steg

1. Placera SD-kortläsaren på kontakten på moderkortet.
2. Installera de två skruvarna (M3x5) som fäster SD-kortfästet på moderkortet och datorn.
3. Dra om kablarna genom kabelhållarna på SD-kortläsarens fäste.

### Nästa Steg

1. Installera 2,5/3,5-tumshårddiskassetten.
2. Installera fästet för hårddisken och den optiska enheten.
3. Installera frontramen.
4. Installera sidopanelen.
5. Följ anvisningarna i när du har arbetat inuti datorn.

## WLAN-kortet

### Ta bort WLAN-kortet

#### Förutsättningar

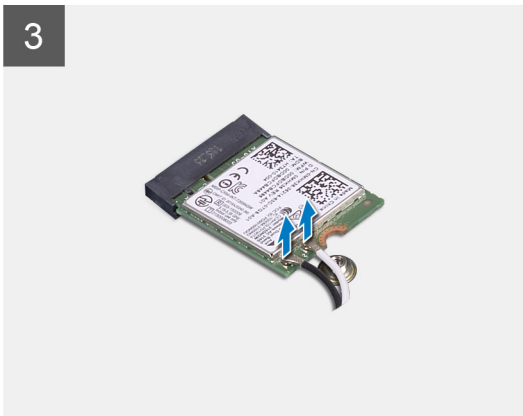
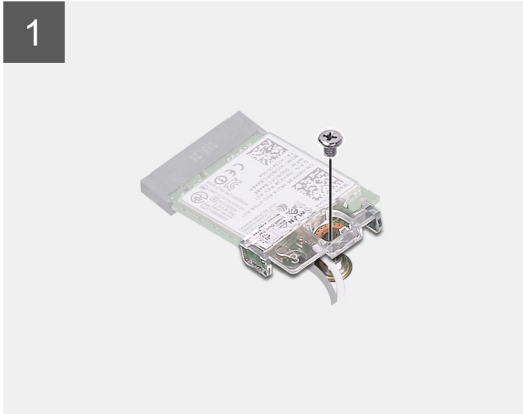
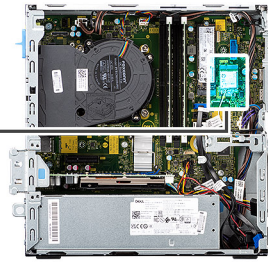
1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort sidopanelen.
3. Ta bort frontramen.
4. Ta bort 2,5/3,5-tumshårddiskassetten.
5. Ta bort fästet för hårddisken och den optiska enheten.

#### Om denna uppgift

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



1x  
M2x3



### Steg

1. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast det trådlösa kortet i moderkortet.
2. Skjut ut och lyft av fästet för det trådlösa kortet från det trådlösa kortet.
3. Koppla bort antennkablarna från det trådlösa kortet.
4. Skjut ut det trådlösa kortet i en vinkel och avlägsna det från platsen för det trådlösa kortet.

## Installera WLAN-kortet

### Förutsättningar

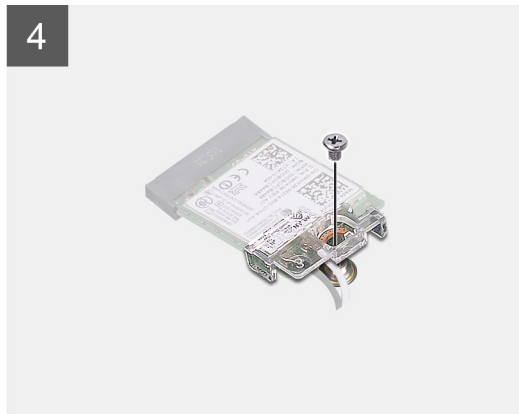
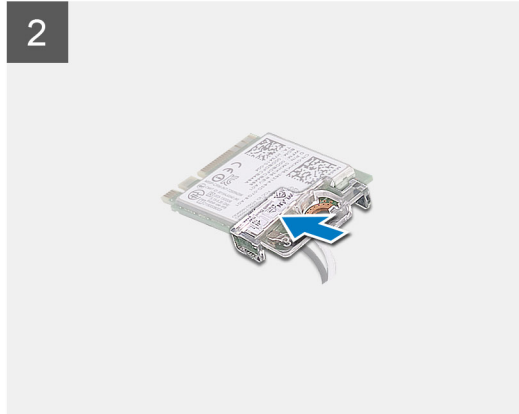
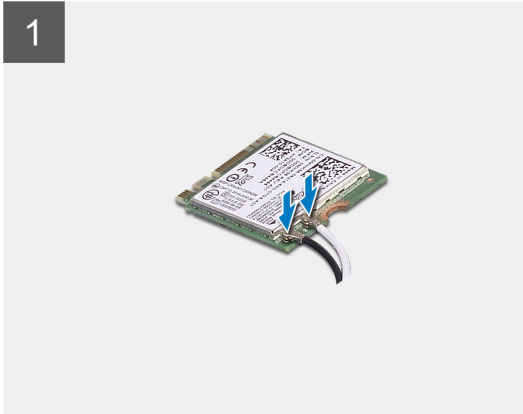
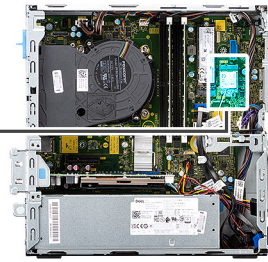
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

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



1x  
M2x3



### 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. Skjut på och placera fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet.
3. Rikta in spåret på det trådlösa kortet med fliken på platsen för det trådlösa kortet.
4. Vinkla det trådlösa kortet och skjut in det i kortplatsen för det trådlösa kortet.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast det trådlösa kortet i moderkortet.

### Nästa Steg

1. Installera [2,5/3,5-tumshårddiskassetten](#).
2. Installera [fästet för hårddisken och den optiska enheten](#).
3. Installera [frontramen](#)
4. Installera [sidopanelen](#).

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

## Fläkt- och kylflänsmontering

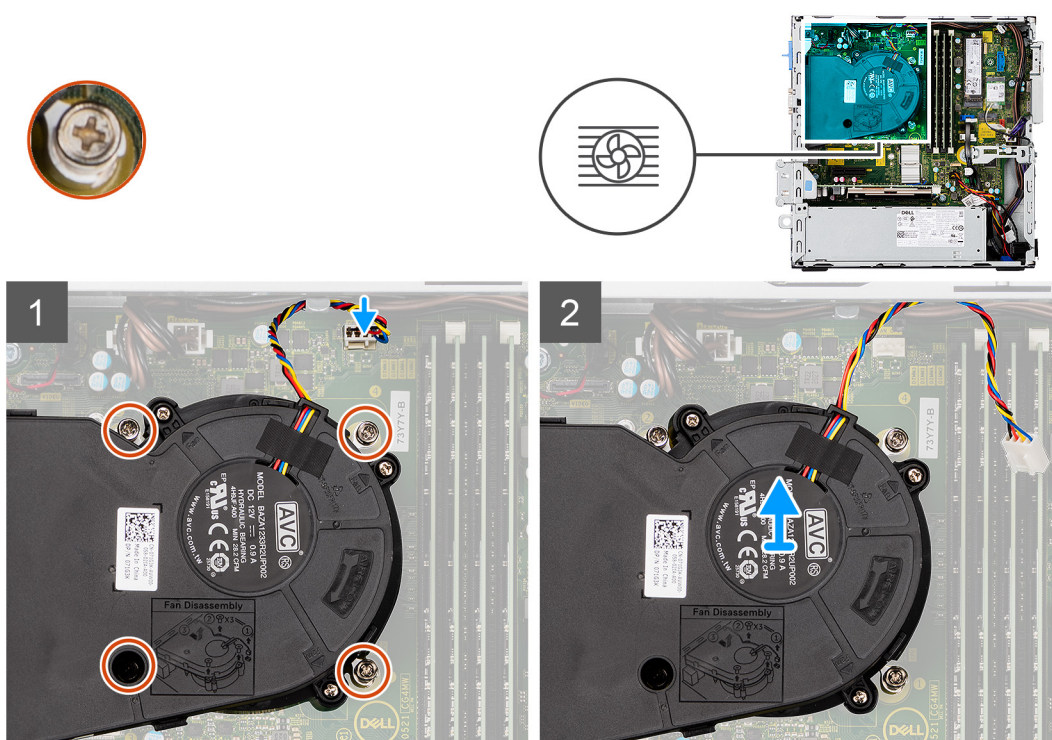
### Ta bort fläkten och kylflänsmonteringen

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av fläkt- och kylflänsenheten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



#### Steg

1. Koppla bort fläktkabeln från kontakten på moderkortet.
2. Lossa de fyra fästskruvarna som fäster fläkt- och kylflänsmonteringen på systemet.
3. Lyft bort fläktenheten från systemet.

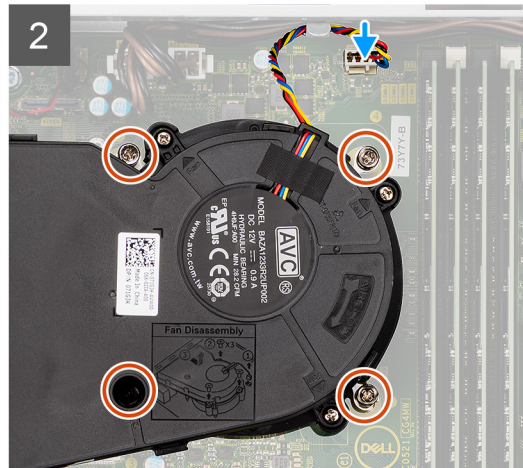
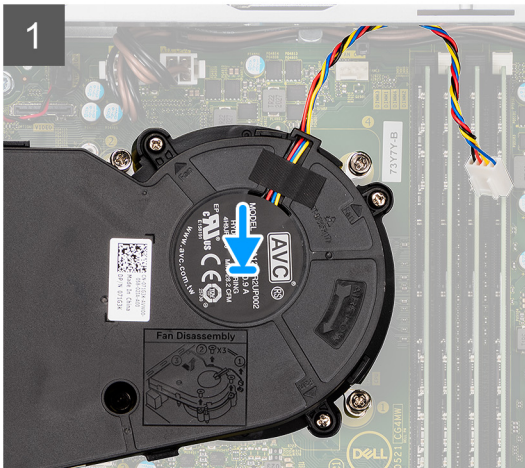
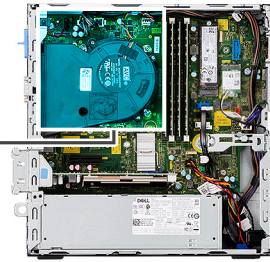
### Installera fläkten och kylflänsmonteringen

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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



## Steg

1. Placera fläkten och kylflänsenheten på moderkortet.
2. Dra åt fästskruvarna som fäster fläkt- och kylflänsenheten på moderkortet.
3. Anslut fläktkabeln till kontakten på moderkortet.

## Nästa Steg

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

# Grafikkort

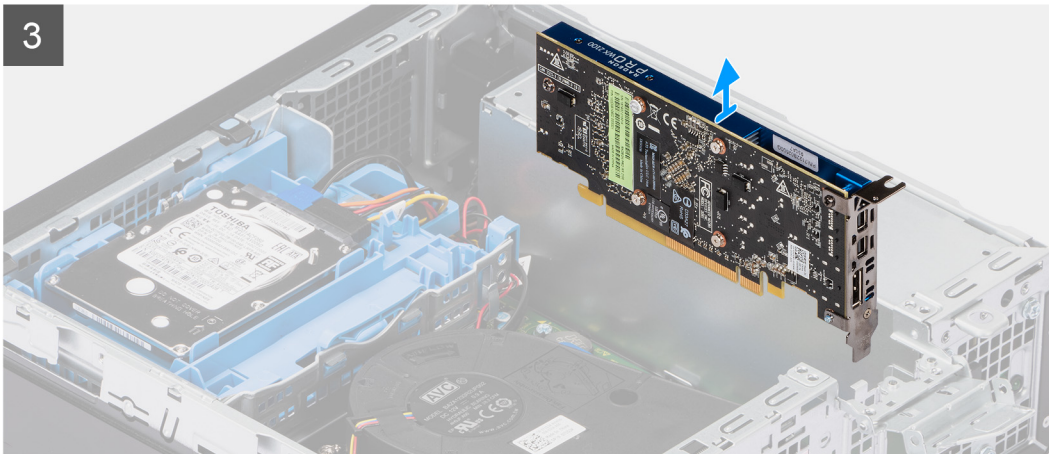
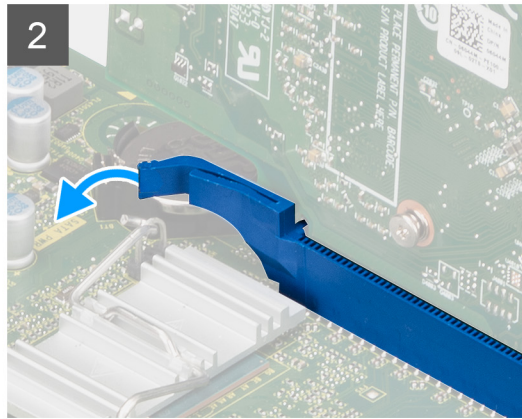
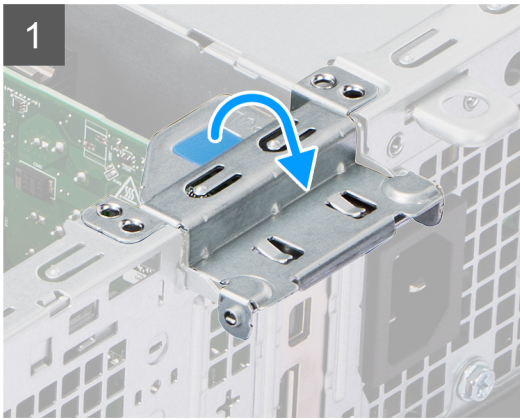
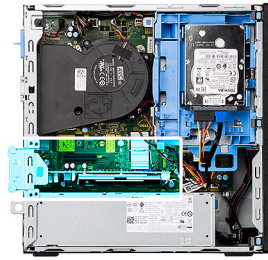
## Ta bort grafikkortet

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Lyft på fliken för att öppna luckan för expansionskort.
2. Tryck och håll fast fliken på grafikkortets plats och lyft grafikkortet från PCIe x16-kortplatsen.

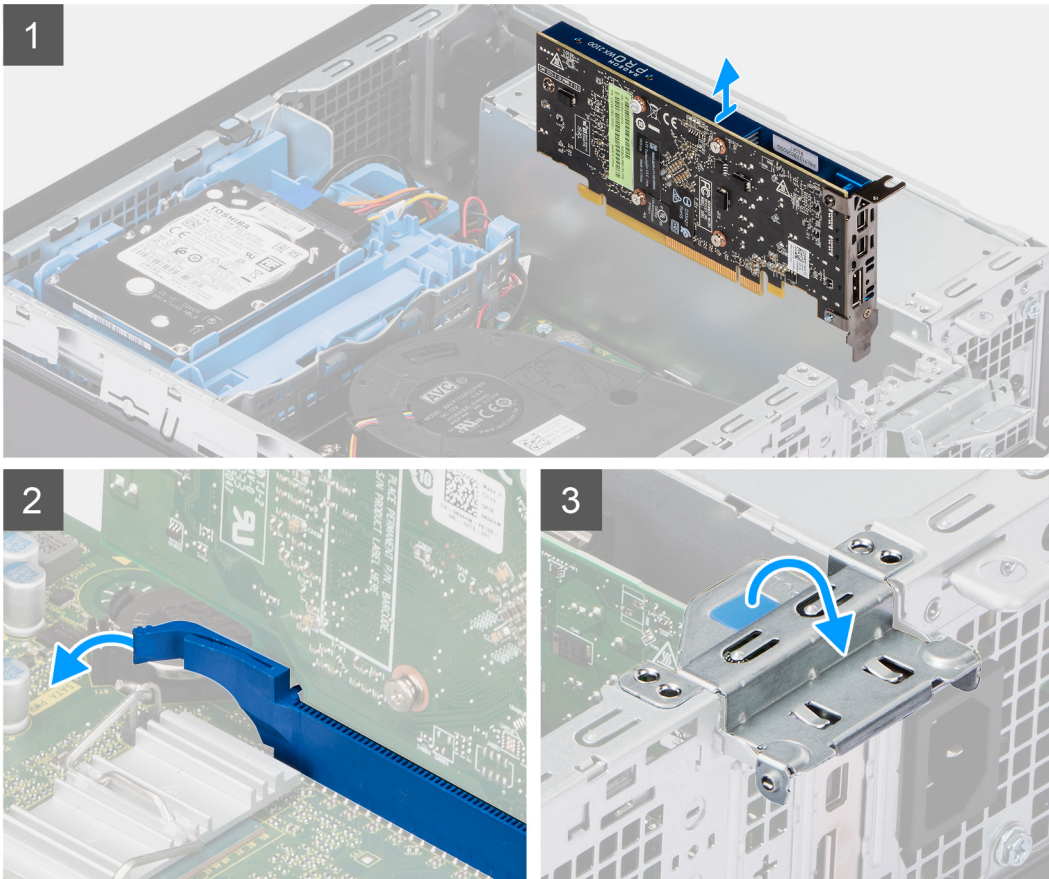
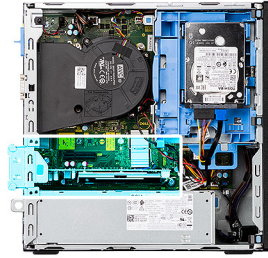
## Installera grafikkortet

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Rikta in grafikkortet med PCIe x16-kortplatsen på moderkortet.
2. Använd justeringstappen för att ansluta kortet till kontakten och tryck den nedåt. Kontrollera att kortet sitter ordentligt på plats.
3. Stäng expansionskortets lucka och tryck tills den klickar på plats.

### Nästa Steg

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

## Knappcellsbatteri

### Ta bort knappcellsbatteriet

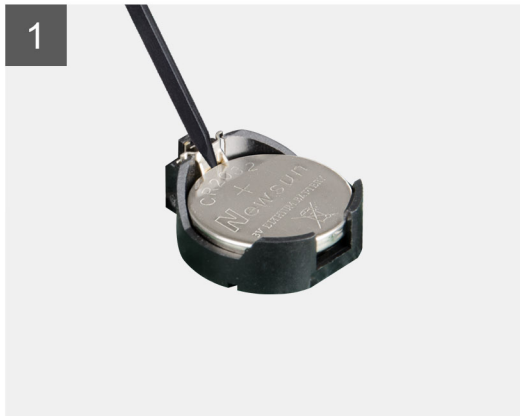
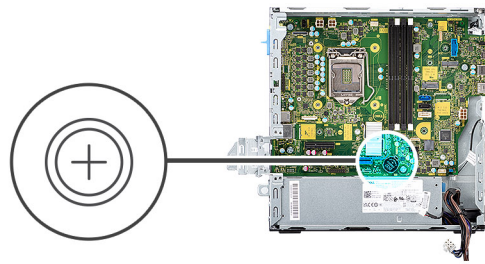
#### Förutsättningar

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

3. Ta bort [grafikkortet](#).

### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Tryck med en plastriits på knappcellsbatteriets fästspänne på knappcellsbatteriets sockel för att lossa knappcellsbatteriet från platsen på moderkortet.
2. Lyft ur knappcellsbatteriet från platsen på moderkortet.

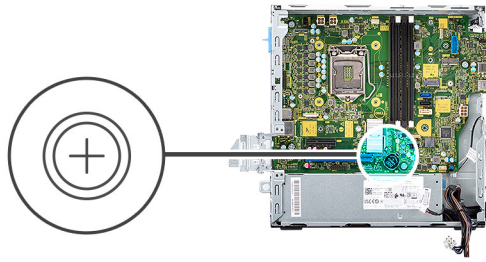
## Installera knappcellsbatteriet

### 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 i knappcellsbatteriet på dess plats på moderkortet med den positiva sidan (+) uppåt.
2. Tryck ned på knappcellsbatteriet och snäpp det på plats på dess plats på moderkortet.

### Nästa Steg

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

## Minnesmoduler

### Ta bort minnesmodulerna

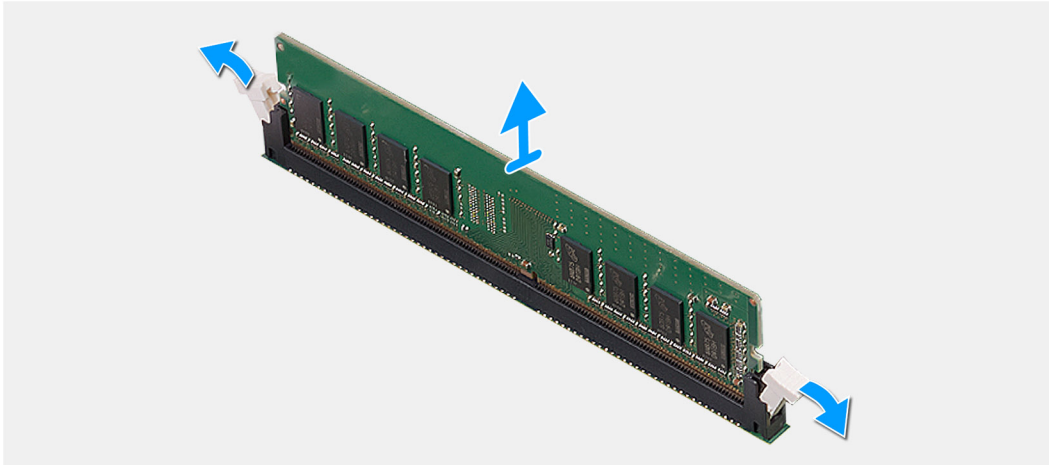
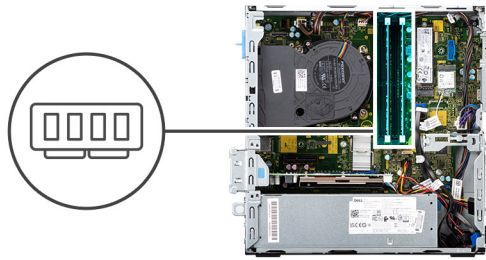
#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [2,5/3,5-tumshårddiskassetten](#).
4. Ta bort [fästet för hårddisken och den optiska enheten](#).

**i** **OBS:** VARNING: För att förhindra skador på minnesmodulen ska du hålla minnesmodulen i kanterna. Rör inte vid komponenterna på minnesmodulen.

#### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Bänd isär låsklämmorna på vardera änden av minnesmodulspåret med fingertopparna.
2. Ta tag i minnesmodulen nära spärrhaken och dra sedan försiktigt ut minnesmodulen ur minnesmodulplatsen.
  - i** **OBS:** Ta tag i minnesmodulen nära spärrhaken och dra sedan försiktigt ut minnesmodulen ur minnesmodulplatsen.
  - i** **OBS:** Om det är svårt att få loss modulen vickar du försiktigt på den fram och tillbaka för att få loss den från platsen.

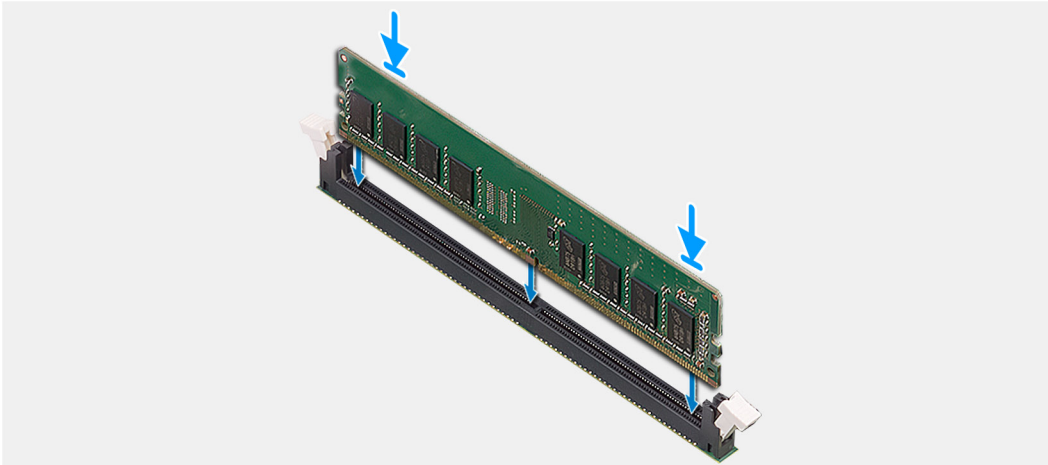
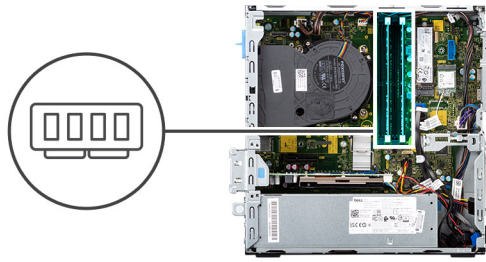
## Installera minnesmodulerna

### 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. Kontrollera att de fästande spännena är öppna.
2. Rikta in spåret på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen.
3. För in minnesmodulen i minnesmodulens kontakt tills minnesmodulen snäpper på plats och spärrhakarna spärras.
  - i** **OBS:** Spärrhakarna återgår till låst läge. Om du inte hör något klick tar du bort minnesmodulen och försöker igen.
  - i** **OBS:** Upprepa steg 1 till 3 när du installerar mer än en minnesmodul på datorn.

### Nästa Steg

1. Installera [2,5/3,5-tumshårddiskassetten](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

## Processor

### Ta bort processorn

#### Förutsättningar

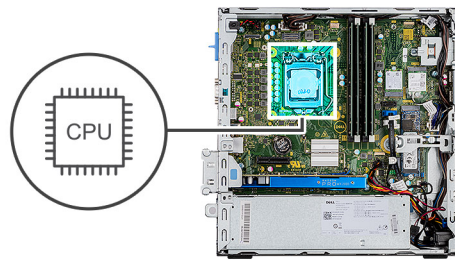
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [2,5/3,5-tumshårddiskassetten](#).
3. Ta bort [sidopanelen](#).
4. Ta bort [fläkten och kylflänsmonteringen](#).

**i** **OBS:** Processorn kan bli varm 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.

### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Tryck frigöringsspaken nedåt och tryck bort den från processorn så att den lossnar från låsfliken.
2. Dra ut frigöringsspaken helt och öppna processorkåpan.
3. Lyft försiktigt upp processorn från processorsockeln på moderkortet.

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

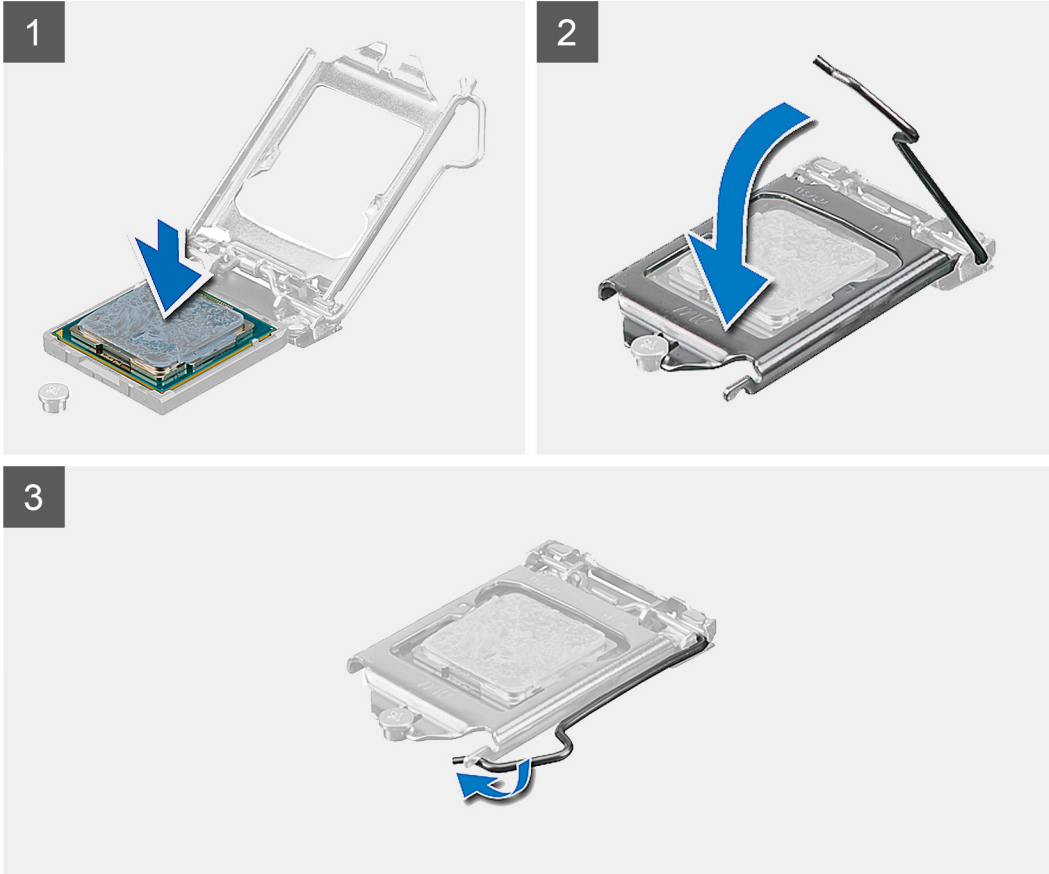
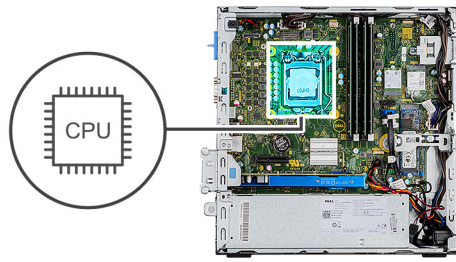
## Installera processorn

### 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 på moderkortet.
  - i** **OBS:** Kontrollera att spåret på processorhöljet sitter under justeringstapen.
  - 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. Sätt tillbaka [fläkten och kylflänsmonteringen](#).
2. Installera [2,5/3,5-tumshårddiskassetten](#).
3. Installera [sidopanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

# Strömbrytare

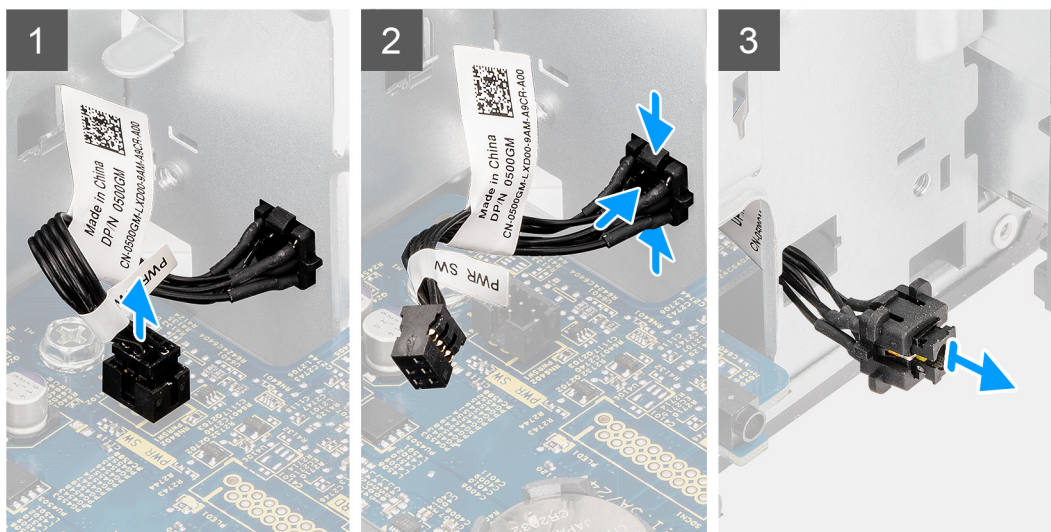
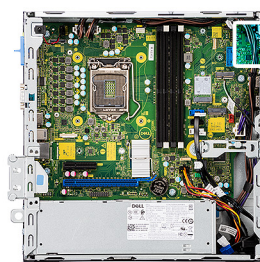
## Ta bort strömbrytaren

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort sidopanelen.
3. Ta bort frontramen.
4. Ta bort 2,5/3,5-tumshårddiskassetten.
5. Ta bort fästet för hårddisken och den optiska enheten.

### 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 frigöringsspärrarna på strömbrytarhuvudet och skjut ut strömbrytarkabeln från framsidan av datorchassit.
3. Dra ut strömbrytarkabeln från datorn.

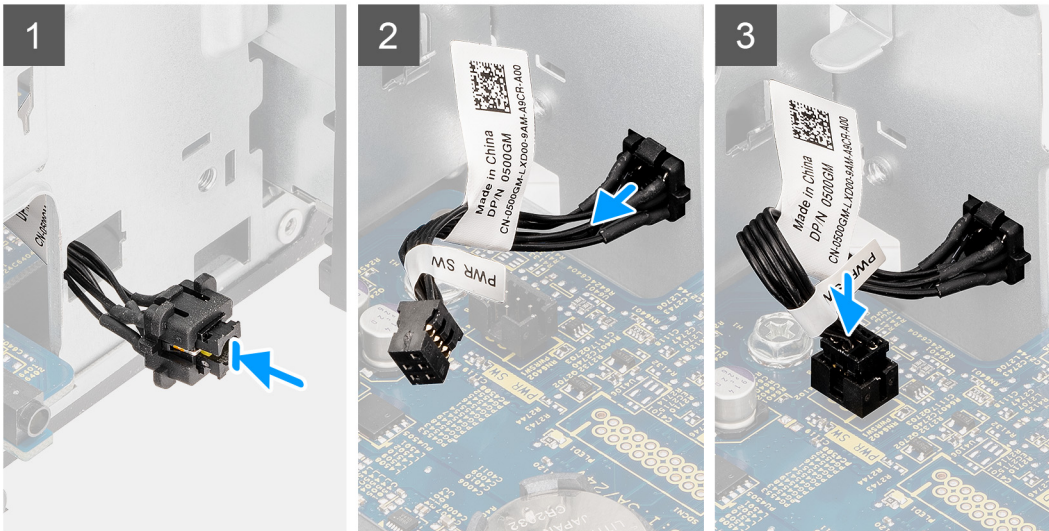
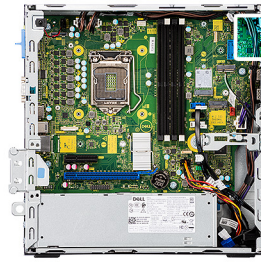
## Installera strömbrytaren

### 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 [fästet för hårddisken och den optiska enheten](#).
2. Installera [2,5/3,5-tums hårddiskassetten](#).
3. Installera [frontramen](#)
4. Installera [sidopanelen](#).
5. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

## Nätaggregatet

### Ta bort nätaggregatet

#### Förutsättningar

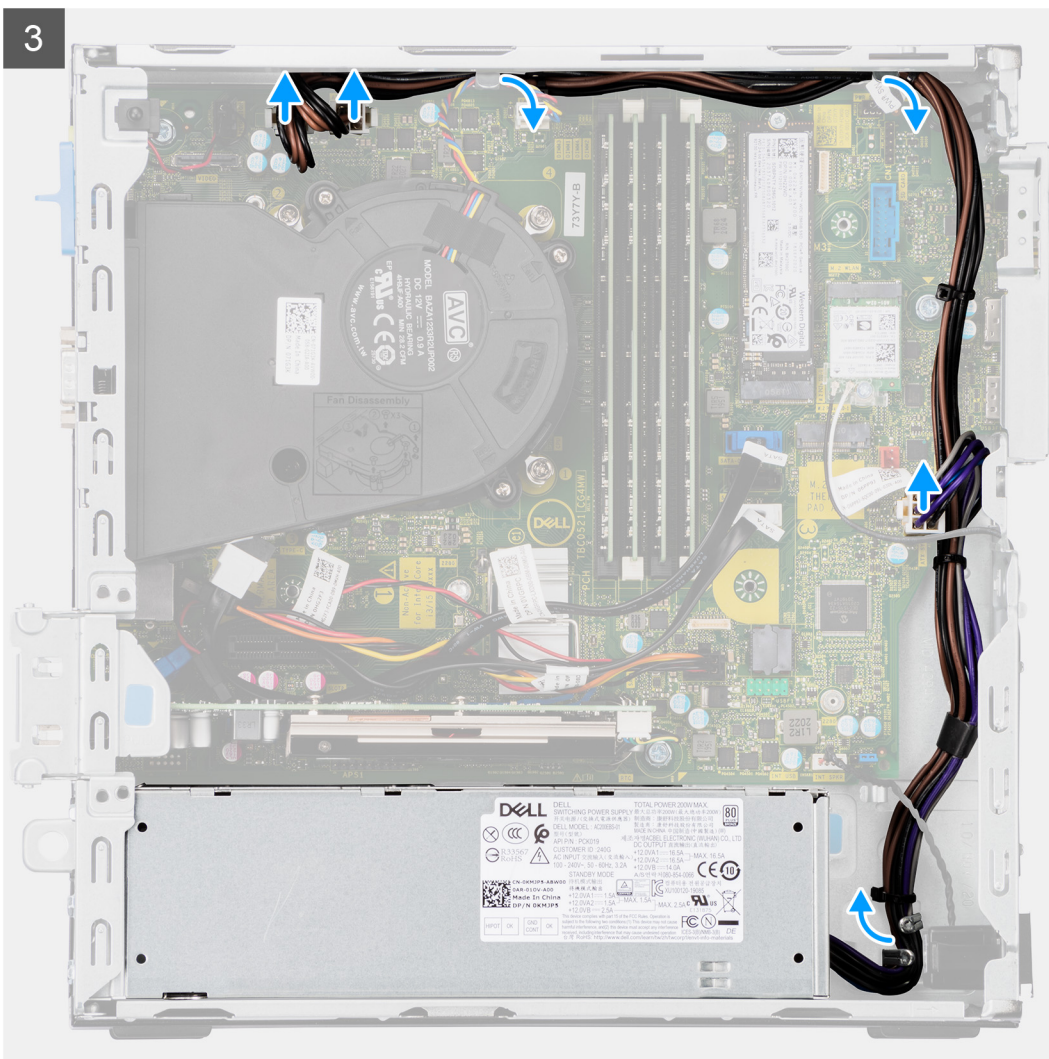
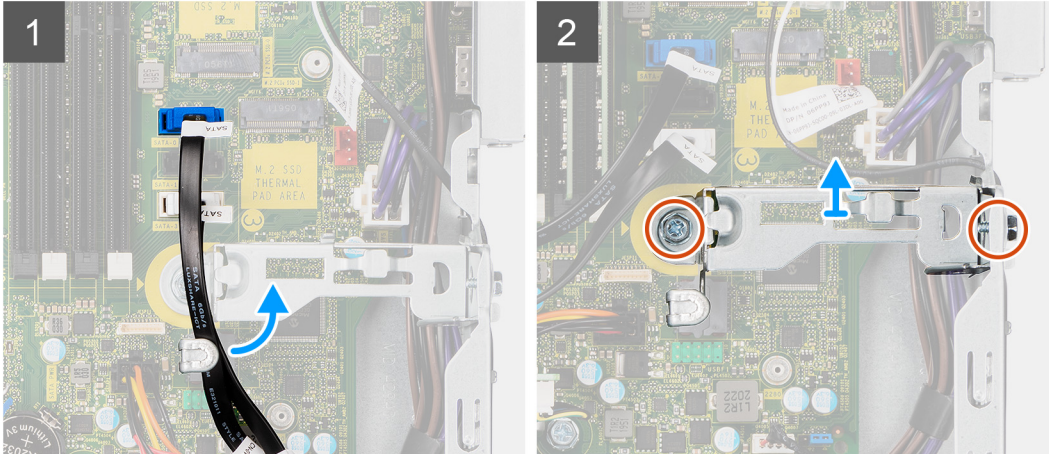
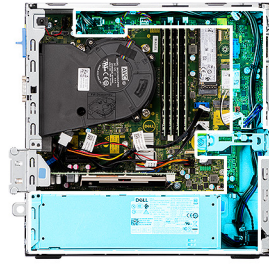
1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [2,5-tums hårddiskmontering](#).
4. Ta bort [fästet för hårddisken och den optiska enheten](#).

#### Om denna uppgift

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



5x  
6x32





## Steg

1. Ta bort optiska enhetens SATA-kablar från låsklämman på stödfästet.
2. Ta bort de två skruvarna (M6X32) och skjut ut stödfästet ur spåret.
3. Koppla loss och dra ut strömförsörjningens kabel från kabelhållarna på chassit.
4. Ta bort de tre skruvarna (M6X32) som håller fast nätaggregatet i chassit.
5. Tryck ned det fästande spännet för att lossa nätaggregatet från chassit.
6. Skjut och lyft bort nätaggregatet från dess plats i chassit.

## Installera nätaggregatet

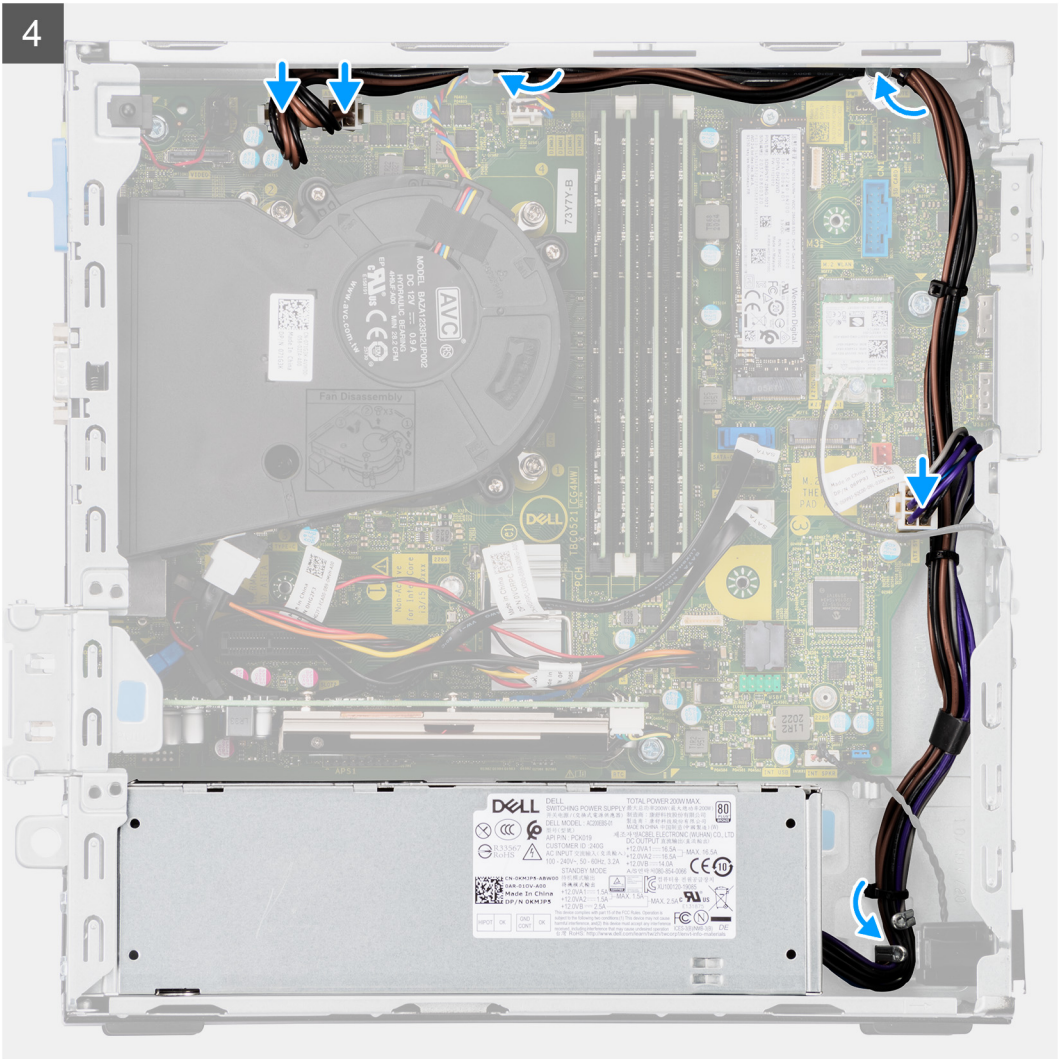
### Förutsättningar

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

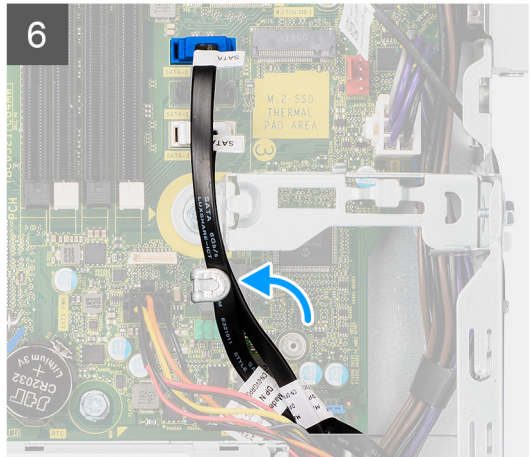
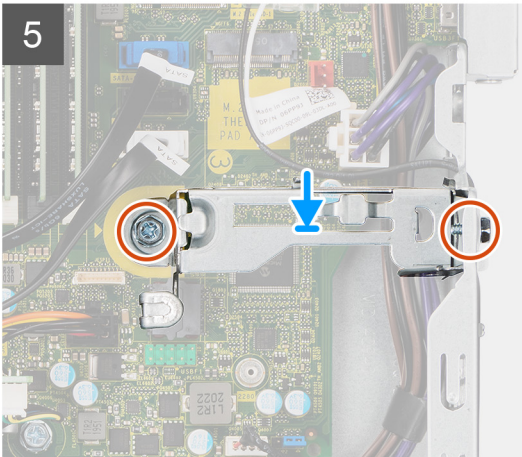
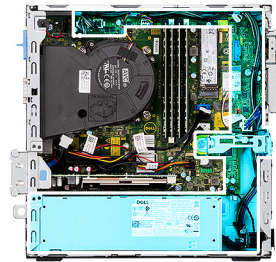
### Om denna uppgift

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





5x  
6x32



## Steg

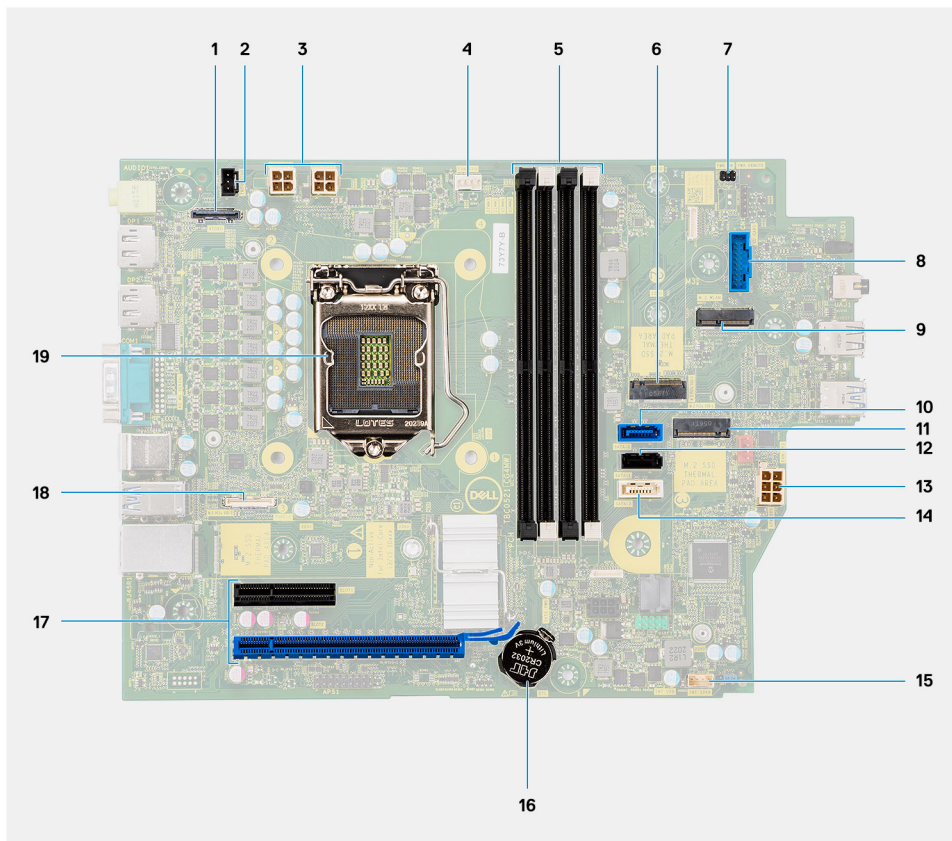
1. Rikta in och placera nätaggregatet i spåret på chassit.
2. Skjut in nätaggregatet i spåret tills det klickar på plats.
3. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M6X32) för att fästa nätaggregatet vid chassit.
4. Dra nätaggregatets kablar genom kabelhållarna och anslut dem till kontakterna på moderkortet.
5. Placera stödfästet i spåret och fäst med de två skruvarna (M6X32).
6. Anslut den optiska enhetens SATA-kablar genom låsklämman på stödfästet.

## Nästa Steg

1. Installera [2,5-tums hårddiskmontering](#).
2. Installera [fästet för hårddisken och den optiska enheten](#).
3. Installera [sidopanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

# Moderkort

## Bildtexter till moderkortet – 7090 med liten form faktor



1. Videokontakt
2. Kontakt för intrångsbrytare
3. ATX CPU-strömkontakt
4. Kontakt för processorfläkt
5. Minnesmodulkontakt
6. M.2 SSD-disk PCIe-kontakt
7. Strömbrytarkontakt
8. SD-kortläsarens kontakt
9. M.2 WLAN-kontakt

10. SATA 0-kontakt
11. M.2 SSD-disk PCIe-kontakt
12. SATA 1-kontakt
13. ATX-systemströmkontakt
14. SATA 3-kontakt
15. Interna högtalarens kabelkontakt
16. Knappcells batteri
17. PCIe x16 (kortplats 2) och PCIe x4 (kortplats 1)
18. Typ-C-kontakt
19. Processorsockel

## Ta bort moderkortet

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [2,5/3,5-tumshårddiskassetten](#).
5. Ta bort [grafikkortet](#).
6. Ta bort [SSD-disken](#).
7. Ta bort [WLAN-kortet](#).
8. Ta bort [fläktmonteringen](#).
9. Ta bort [minnesmodulerna](#).
10. Ta bort [processorn](#).

### Om denna uppgift

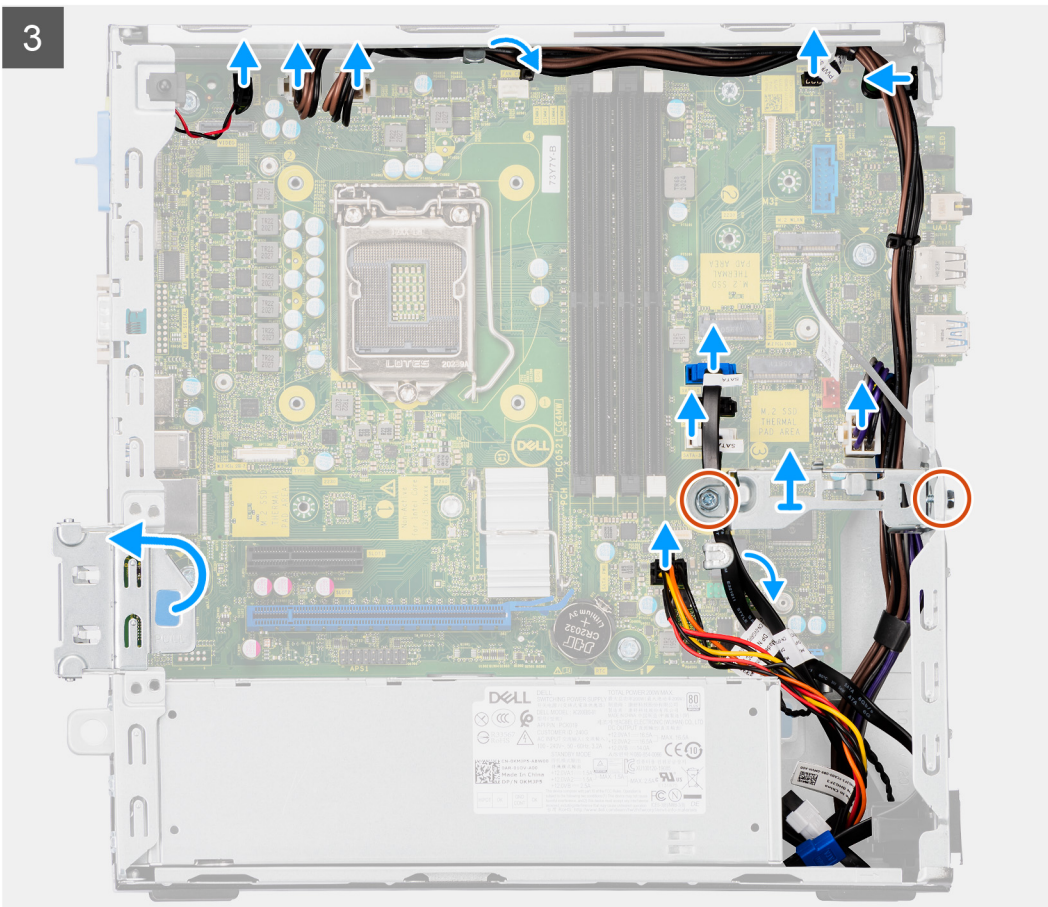
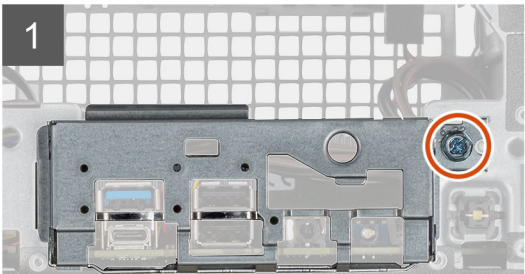
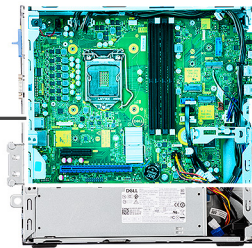
Följande bilder visar moderkortets placering och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



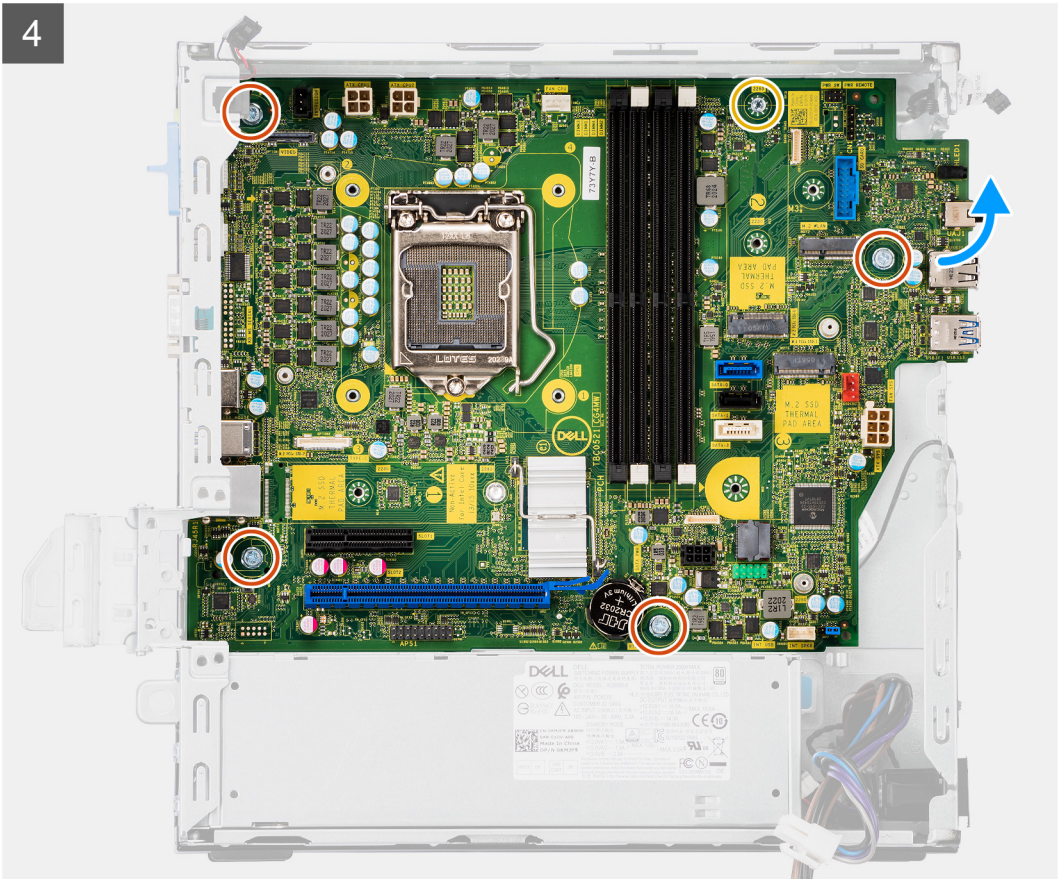
7x  
6-32



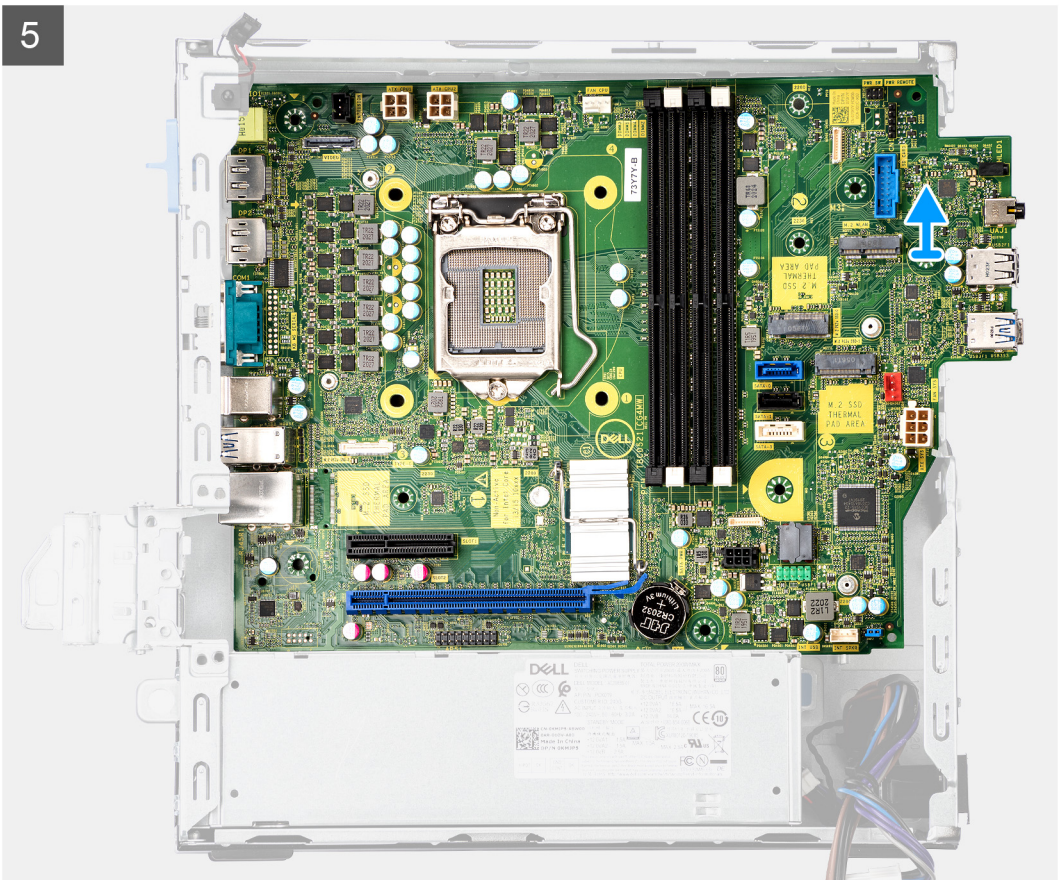
1x  
M2x4



4



5



## Steg

1. Ta bort skruven (6-32) som håller den främre I/O-fästet på plats i chassit.
2. Lyft bort den främre I/O-panelen från chassit.
3. Dra loss SATA-kablarna från kabelhållaren på metallfästet.
4. Ta bort de två skruvarna (6-32) från metallfästet från M.2 SSD-kortplatsen och lyft bort det från systemet.
5. Koppla loss följande kablar från sina kontakter på moderkortet:
  - Intrångsbrytare
  - ATX-moderkortets strömkablar
  - Strömbrytare
  - ATX CPU-strömförsörjningskabel
  - SATA-datakablar
  - SATA-strömkabel
  - Fläktkabel
6. Ta bort de fyra skruvarna (6-32) och den enda distansskruven (M2x4) som håller fast moderkortet i chassit.
7. Ta loss moderkortet från den bakre I/O-panelen genom att skjuta den åt höger och lyfta ut moderkortet ur chassit.

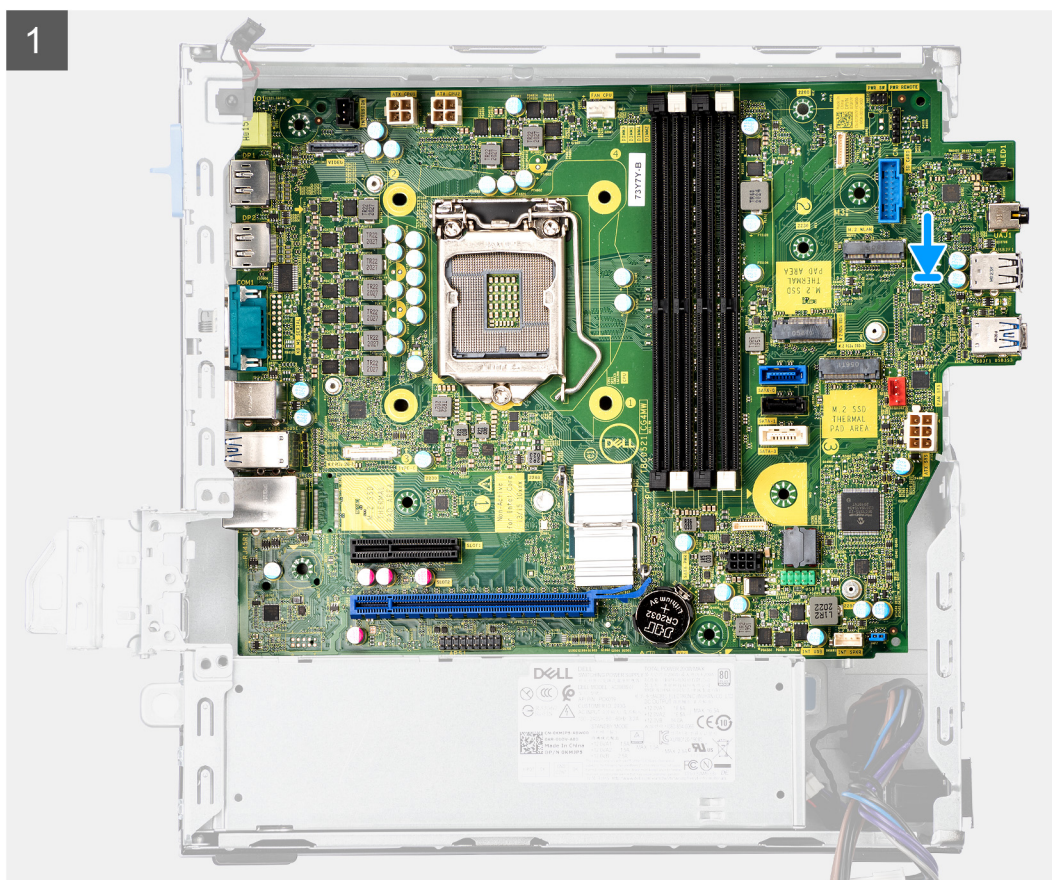
## Installera moderkortet

### Förutsättningar

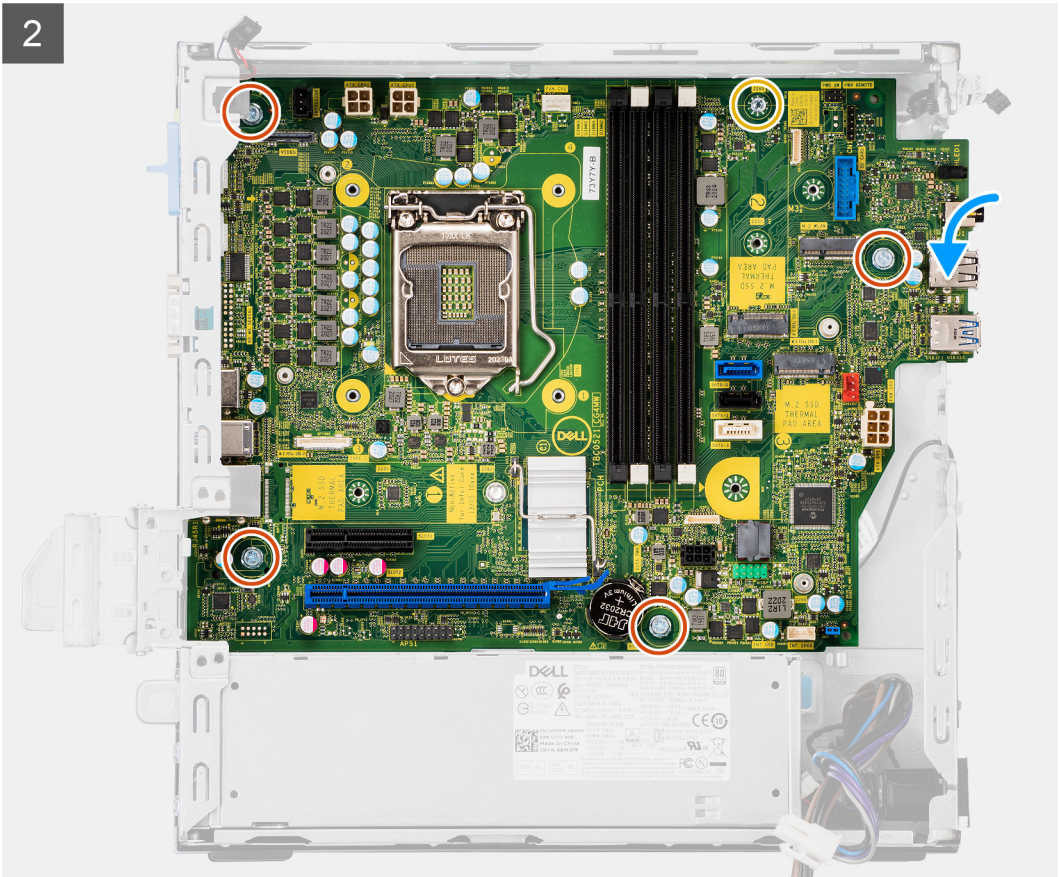
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

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



2

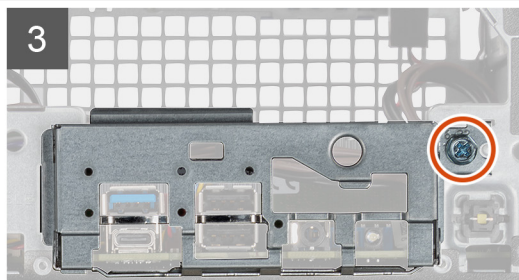
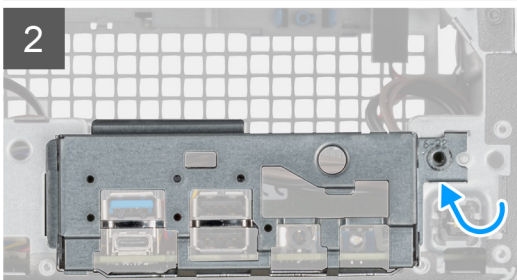
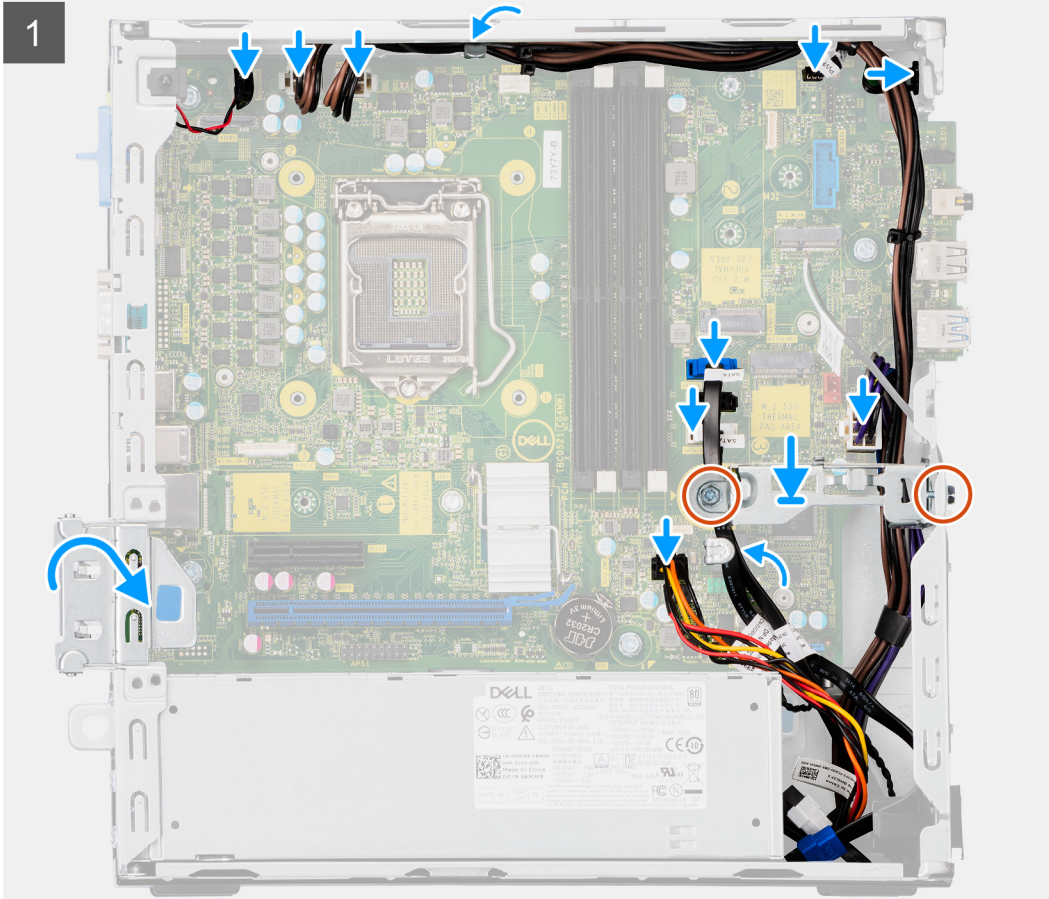
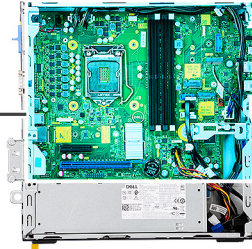




7x  
6-32



1x  
M2x4



### Steg

1. Rikta in och sänk ner moderkortet i systemet tills de utstående platserna på baksidan av moderkortet passar in i chassit.
2. Sätt tillbaka de fyra 6-32-skruvorna och den enstaka distansskruven (M2X4) som fäster moderkortet vid chassit.
3. Anslut följande kablar till de respektive kontakterna på moderkortet:
  - Intrångsbrytare
  - ATX-moderkortets strömkablar
  - Strömbrytare
  - ATX CPU-strömförsörjningskabel
  - SATA-datakablar
  - SATA-strömkabel

- Kabel till systemfläkt
4. Placera metallfästet på plats framför moderkortet och frontchassit, och montera de två skruvarna (6-32).
  5. Dra SATA-kablarna längs med kabelhållaren på metallfästet.
  6. Rikta in och sänk ned I/O-panelen i spåret på chassit.
  7. Sätt tillbaka skruvarna (6-32) som fäster I/O-panelen vid chassit.

### Nästa Steg

1. Installera [processorn](#).
2. Installera [fläktmonteringen](#).
3. Installera [WLAN-kortet](#).
4. Installera [SSD-disken](#).
5. Installera [minnesmodulerna](#).
6. Installera [grafikkortet](#).
7. Installera [2,5/3,5-tumshårddiskassetten](#).
8. Installera [sidopanelen](#).
9. Följ anvisningarna i [när du har arbetat inuti datorn](#).

# Programvara

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

## Drivrutiner och hämtningsbara filer

Vid felsökning, hämtning eller installation av drivrutiner rekommenderas läsning av Dells kunskapsartikel Vanliga frågor om drivrutiner och hämtningsbara filer [SLN128938](#).

# Systeminstallationsprogram

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

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

Använd BIOS-inställningsprogrammet i följande syften:

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

## Startmeny

Tryck på <F12> när Dell-logotypen verkar initiera en enstartmeny med en lista över de giltiga uppstarts-enheterna för systemet. Diagnostik och BIOS-inställningsalternativ ingår också i den här menyn. De enheter som är listade på startmenyn beror på de startbara enheterna i systemet. Den här menyn är användbar när du försöker starta upp till en viss enhet eller för att få upp diagnosen för systemet. Använda startmenyn gör inga ändringar i startordningen som lagras i BIOS.

Alternativen är:

- UEFI-start:
  - Windows Boot Manager
- Andra alternativ:
  - BIOS-inställningar
  - flash-uppdatera BIOS
  - Diagnostik
  - Change Boot Mode Settings (ändra startlägesinställningar)

## Navigeringstangenter

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

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

## Startsekvens


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

- Starta systemkonfiguration genom att trycka på tangenten F2

- Öppna engångsstartmenyn genom att trycka på tangenten F12.

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

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

 **OBS:** XXXX anger numret på SATA-enheten.

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

 **OBS:** Om du väljer **Diagnostik** visas skärmen **SupportAssist**.

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallations-skärmen.

## Alternativ för systemkonfiguration

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

**Tabell 3. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation**

Allmän systeminformation	
<b>Systeminformation</b>	
BIOS-version	Visar versionsnummer för BIOS.
Service Tag (service tag)	Visar datorns service tag.
Asset Tag (tillgångstagg)	Visar datorns tillgångstagg.
Ownership Tag (äganderättstagg)	Visar datorns äganderättstagg.
Tillverkningsdatum	Visar datorns tillverkningsdatum.
Äganderättsdatum	Visar datorns äganderättsdatum.
Expresstjänstkod	Visar datorns expresstjänstkod.
<b>Minnesinformation</b>	
Installerad minnesstorlek	Visar total installerad minnesstorlek på datorn.
Tillgängligt minne	Visar totalt tillgängligt minne på datorn.
Minneshastighet	Visar minneshastigheten.
Minnets kanalläge	Anger enkelt eller dubbelt kanalläge.
Minnesteknik	Visar den teknik som används för minnet.
DIMM 1 Size	Visar DIMM 1-minnesstorlek.
DIMM 2 Size	Visar DIMM 2-minnesstorlek.
<b>PCI Information (PCI-information)</b>	
SLOT2	Visar information om datorns PCI.
KORTPLATS3	Visar information om datorns PCI.
SLOT5_M.2	Visar information om datorns PCI.
<b>Processor Information (processorinformation)</b>	
Processortyp	Visar processortypen.
Antal kärnor	Visar antalet kärnor på processorn.
Processor ID (processor-ID)	Visar processorns identifikationskod.

**Tabell 3. Systemkonfigurationsalternativ – meny Systeminformation (fortsättning)**

<b>Allmän systeminformation</b>	
Aktuell klockhastighet	Visar den aktuella processorns klockhastighet.
Lägsta klockhastighet	Visar processorns minsta klockhastighet.
Högsta klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet.
Processorns L2-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
Processorns L3-cacheminne	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
HT Capable	Visar om processorn är HyperThreading (HT)-kompatibel.
64-bitarsteknik	Visar om 64-bitarsteknik används.
<b>Enhetsinformation</b>	
SATA-0	Visar information om datorns SATA-enhet.
SATA-1	Visar information om datorns SATA-enhet.
M.2 PCIe SSD-2	Visar information om datorns M.2 PCIe SSD-disk.
LOM MAC-adress	Visar datorns LOM MAC-adress.
Videokontroller	Visar videokontrollern för datorn.
Ljudstyrenhet	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Wi-Fi-enhet	Visar information om datorns trådlösa enheter.
Bluetooth-enhet	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.
<b>Boot Sequence (startsekvens)</b>	
Boot Sequence (startsekvens)	Visar startsekvensen.
Boot List Option	Visar tillgängliga startalternativ.
<b>UEFI Boot Path Security (UEFI -startsökvägssäkerhet)</b>	
Always, Except Internal HDD	Aktivera eller inaktivera om systemet ska be användaren att ange administratörslösenordet när en UEFI-startsökväg startas från F12-startmenyn. Standard: Aktiverad
Always (alltid)	Aktivera eller inaktivera om systemet ska be användaren att ange administratörslösenordet när en UEFI-startsökväg startas från F12-startmenyn. Standard: Inaktiverat
Never (aldrig)	Aktivera eller inaktivera om systemet ska be användaren att ange administratörslösenordet när en UEFI-startsökväg startas från F12-startmenyn. Standard: Inaktiverat
<b>Date/Time (datum/tid)</b>	Visar aktuellt datum visas i formatet MM/DD/ÅÅ och aktuell tid i formatet TT:MM:SS AM/PM-format.

**Tabell 4. Systeminstallationsalternativ—meny Systemkonfiguration**

<b>Systemkonfiguration</b>	
<b>Integrerad NIC</b>	
Enable UEFI Network Stack (aktivera UEFI-nätverksstack)	Styr den inbyggda LAN-styrenheten. Enable or disable UEFI Network Stack (aktivera eller inaktivera UEFI-nätverksstack)
<b>SATA Operation (SATA-drift)</b>	
Konfigurera driftläget för den inbyggda SATA-hårddiskstyrenheten.	
<b>Drives</b>	
Aktivera eller inaktivera olika inbyggda enheter.	
SATA-0	Visar information om datorns SATA-enhet.
SATA-1	Visar information om datorns SATA-enhet.
M.2 PCIe SSD-2	Visar information om datorns M.2 PCIe SSD-disk.

**Tabell 4. Systeminstallationsalternativ—menyn Systemkonfiguration (fortsättning)**

<b>Systemkonfiguration</b>	
<b>SMART Reporting (SMART-rapportering)</b>	Aktivera eller inaktivera SMART-rapportering under systemstart.
<b>USB-konfiguration</b>	
Enable USB Boot Support (aktivera stöd för USB-start)	Aktivera eller inaktivera start från USB-lagringsenheter som t.ex. en extern hårddisk, en optisk enhet och USB-enhet.
Enable front USB Port (Aktivera den främre USB-porten)	Aktivera eller inaktivera de främre USB-portarna.
Enable rear USB Port (Aktivera den bakre USB-porten)	Aktivera eller inaktivera de bakre USB-portarna.
<b>Front USB Configuration (konfiguration av främre USB)</b>	Aktivera eller inaktivera de främre USB-portarna.
<b>Rear USB Configuration (konfiguration av bakre USB)</b>	Aktivera eller inaktivera de bakre USB-portarna.
<b>Audio (ljud)</b>	Aktivera eller inaktivera den inbyggda ljudstyrenheten.
<b>Miscellaneous Devices (diverse enheter)</b>	Aktivera eller inaktivera olika inbyggda enheter.

**Tabell 5. Systemkonfigurationsalternativ – Videomenyn**

<b>Video</b>	
Multi-Display	Aktivera eller inaktivera flera bildskärmar.
Primary Display	Ange eller ändra den primära bildskärmen.

**Tabell 6. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn**

<b>Security (säkerhet)</b>	
Admin Password (administratörslösenord)	Ange, ändra eller ta bort administratörslösenordet.
System Password (systemlösenord)	Ange, ändra eller ta bort systemlösenordet.
Internt HDD-0-lösenord	Ange, ändra eller ta bort lösenordet för den interna hårddisken.
Lösenordskonfiguration	Styr det minsta och största tillåtna antal tecken för administratörs- och systemlösenorden.
Password Change	Aktivera eller inaktivera ändringar av system- och hårddisklösenorden när ett administratörslösenord är inställt.
UEFI Capsule Firmware Updates	Aktivera eller inaktivera BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket.
<b>PTT Security (PTT-säkerhet)</b>	
PTT On	Aktivera eller inaktivera PTT (Platform Trust Technology) synlighet för operativsystemet.
Clear (rensa)	Standard: Inaktiverat
PPI ByPass for Clear Command	Aktivera eller inaktivera TPM Physical Presence Interface (PPI). Om denna inställning är aktiverat kommer operativsystemet att hoppa BIOS PPI-uppmaningar när Clear Command (rensa kommandon) utfärdas. Ändringar av inställningen träder omedelbart i kraft. Standard: Inaktiverat
Absolute(R)	Aktivera eller inaktivera BIOS-modulens gränssnitt till den valfria Computrace-tjänsten från Absolute Software.
Admin Setup Lockout (spärr av systeminstallationsprogrammet)	Aktivera för att förhindra att användare öppnar systeminstallationen när ett administratörslösenord är satt.
Master Password Lockout	Inaktiverar support för huvudlösenord. Hårddisklösenorden måste rensas innan inställningen kan ändras.

**Tabell 6. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)**

<b>Security (säkerhet)</b>	
SMM Security Mitigation (SMM-säkerhetskydd)	Aktivera eller inaktivera SMM Security Mitigation.

**Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – Säker start-menyn**

<b>Secure Boot (säker start)</b>	
Secure Boot Enable	Aktivera eller inaktivera funktionen för säker start.
Secure Boot Mode (läge för säker start)	Ändrar beteendet hos säker uppstart för utvärdering eller verkställande av UEFI-drivrutinens signaturer. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard i distribuerat läge: Aktiverat</li> <li>• Standard i granskningsläge: Inaktiverat</li> </ul>
Deployed Mode	Aktivera eller inaktivera distribuerat läge.
Audit Mode	Aktivera eller inaktivera granskningsläge.
<b>Expert Key Management (expertnyckelhantering)</b>	
Expert Key Management (expertnyckelhantering)	Aktivera eller inaktivera expertnyckelhantering.
Custom Mode Key Management (anpassat läge för nyckelhantering)	Välj anpassade värden för expertnyckelhantering.

**Tabell 8. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Intel Software Guard Extensions (Intel Software Guard-tillägg)**

<b>Intel Software Guard-tillägg</b>	
Intel SGX Enable	Aktivera eller inaktivera Intel Software Guard-tillägg.
Enclave Memory Size	Ställ in storlek på Software Guard-tilläggets Enclave-reservminne.
<b>Prestanda</b>	
Multi Core Support	Aktivera flera kärnor. Standard: Enabled (aktiverad).
Intel SpeedStep	Aktivera eller inaktivera Intel Speedstep-teknik. Standard: Enabled (aktiverad). <b>i</b> <b>OBS:</b> Om det här alternativet är aktiverat justeras processorns klockhastighet och spänning dynamiskt baserat på processorb belastningen.
C-States Control (kontroll av C-tillstånd)	Aktiverar eller inaktiverar ytterligare strömsparlägen för processorn. Standard: Enabled (aktiverad).
Intel TurboBoost	Aktivera eller inaktivera Intel TurboBoost-läget på processorn. Standard: Enabled (aktiverad).
HyperThread control	Aktivera eller inaktivera hypertrådstyrning i processorn. Standard: Enabled (aktiverad).
<b>Strömhantering</b>	
AC Recovery	Ställer in vilken åtgärd datorn ska vidta när strömmen återställs.
Aktivera Intel Speed Shift-teknik	Aktivera eller inaktivera Intel Speed Shift-tekniken.
Auto On Time (tid för automatisk påslagning)	Gör det möjligt att ställa in datorn så att den automatiskt startar varje dag eller på ett förinställt datum vid förinställd tid. Det här alternativet kan endast konfigureras

**Tabell 8. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Intel Software Guard Extensions (Intel Software Guard-tillägg) (fortsättning)**

**Intel Software Guard-tillägg**

	om Auto On Time (automatisk start) är satt till Everyday (varje dag), Weekdays (veckodagar) eller Selected Days (valda dagar). Standard: Disabled (inaktiverad).
USB Wake Support (stöd för USB-väckning)	Låter dig använda USB-enheter för att väcka datorn från vänteläget.
Deep Sleep Control	Låter du styra Deep Sleep mode (djupviloläge).
Wake on LAN/WLAN	Låter datorn slås på från specialsignaler från LAN.
Block Sleep	Låter dig blockera övergången till strömsparläge i operativsystemmiljö.
<b>POST Behavior (beteende efter start)</b>	
Numlock LED	Aktiverar NumLock-funktion när datorn startas.
Keyboard Errors	Aktiverar detekteringen av tangentbordsfel.
Fastboot (snabbstart)	Aktivera för att ställa in hastigheten på starten. Standard: Thorough (noggrann).
Extend BIOS POST Time (utöka tiden för BIOS starttest)	Konfigurera ytterligare fördröjning före start.
Full Screen Logo (helskärmslogotyp)	Aktivera eller inaktivera visning av helskärmslogotypen.
Varningar och fel	Pausar startprocessen när varningar eller fel upptäcks.

**Tabell 9. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Virtualization Support (virtualiseringsstöd)**

<b>Virtualization Support (virtualiseringsstöd)</b>	
Virtualisering	Anger om en VMM (virtual machine monitor) kan utnyttja de ytterligare maskinvarumöjligheter som tillhandahålls av Intel Virtualization-tekniken.
VT for Direct I/O (VT för direkt I/O)	Anger om en VMM (Virtual Machine Monitor) kan använda de ytterligare maskinvarufunktioner som tillhandahålls av Intel Virtualization-tekniken för direkt I/O.

**Tabell 10. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Trådlöst**

<b>Trådlös</b>	
Wireless Device Enable (aktivera trådlös enhet)	Aktivera eller interna trådlösa enheter.

**Tabell 11. Systemkonfigurationsalternativ – Underhållsmenyn**

<b>Maintenance (underhåll)</b>	
Service Tag (service tag)	Visar systemets servicetag.
Asset Tag (tillgångstag)	Skapa en tillgångstag för systemet.
SERR Messages	Aktivera eller inaktivera SERR-meddelanden.
BIOS Downgrade (BIOS-nedgradering)	Styr flash av systemets inbyggda programvara till tidigare revisioner.
Data Wipe	Gör det möjligt för användare att radera data på ett säkert sätt från alla interna lagringsenheter.
BIOS Recovery	Gör det möjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne.

**Tabell 12. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systemloggar**

<b>Systemloggar</b>	
BIOS Events	Visa BIOS-händelser.

**Tabell 13. Systemkonfigurationsalternativ – menyn SupportAssist System Resolution**

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

## Översikt

Det här avsnittet innehåller maskinvaruspecifikation för systemet och innehåller inte några ändringsbara inställningar.

**Tabell 14. Översiktssida för BIOS**

Alternativ	Beskrivning
Series and system model number (serienummer och modellnummer för systemet)	<p>Det här fältet visar följande information:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS Version (BIOS-version) – den BIOS-version som är installerad på datorn.</li> <li>• Service tag – det unika 7-siffriga hexadecimala identifikationsnummer för datorn.</li> <li>• Asset tag (tillgångstagg)</li> <li>• Manufacture Date (tillverkningsdatum) – datum då enheten tillverkades.</li> <li>• Ownership Date (ägardatum) – datum då enhetens ägarskap överfördes till slutanvändaren.</li> <li>• Express Service Code (expresstjänstkod) – ett alternativ till service tag, 11-siffrigt numeriskt identifikationsnummer för datorn.</li> <li>• Ownership Tag (äganderättstagg)</li> <li>• Signed Firmware Update (uppdatering av signerad fast programvara) – hjälper till att verifiera att endast Dell-signerade och släppta BIOS kan installeras på datorn.</li> </ul>
Processor	<p>I processorfältet finns information som är relaterad till datorns CPU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Processor Type (processortyp) – i det här fältet anges CPU-modell och generationsinformation.</li> <li>• Maximum Clock Speed (maximal klockhastighet) – anger den maximala klockhastighet som CPU:n kan uppnå.</li> <li>• Minimum Clock Speed (minsta klockhastighet) – anger den minsta klockhastighet som CPU:n kan uppnå.</li> <li>• Current Clock Speed (nuvarande klockhastighet) – anger CPU:ns aktuella klockhastighet.</li> <li>• Core Count (antal kärnor) – anger antalet fysiska kärnor i CPU:n.</li> <li>• Processor ID (processor-ID)</li> <li>• Processor L3 Cache (processorns L3-cache) – anger hur mycket cacheminne som CPU:n har tillgängligt.</li> <li>• Microcode Version (mikrokodversion)</li> <li>• Intel Hyper-Threading Capable (kapabel att använda Intel Hyper-Threading – här kan du se om CPU:n är kapabel att använda hypertrådningsteknik.</li> <li>• 64-bit Technology (64-bitarsteknik) – här kan du identifiera CPU-arkitekturen.</li> </ul>
Minne	<p>I minnesfältet finns information som är relaterad till datorns minne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memory Installed (installerat minne) – anger hur mycket minne som är installerat på datorn.</li> <li>• Memory Available (tillgängligt minne) – anger hur mycket minne som är tillgängligt för att användas i datorn.</li> </ul>

**Tabell 14. Översiktssida för BIOS (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memory Speed (minneshastighet) – anger den hastighet som minnet körs med på datorn.</li> <li>• Memory Channel Mode (minnets kanalläge) – här kan du se om datorn har kapacitet för minnesanvändning med dubbla kanaler.</li> <li>• DIMM_SLOT 1 (DIMM-kortplats 1) – här visas kapaciteten hos minnet som är installerat i den första DIMM-kortplatsen.</li> <li>• DIMM_SLOT 2 (DIMM-kortplats 2) – här visas kapaciteten hos minnet som är installerat i den andra DIMM-kortplatsen.</li> </ul>
Devices (enheter)	<p>I enhetsfältet finns information som är relaterad till minnet på datorn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Panel Type (paneltyp) – anger vilken typ av bildskärmspanel som används på datorn.</li> <li>• Video controller (videokontroller) – anger vilken typ av videokontroller som används på datorn.</li> <li>• Video Memory (grafikminne) – anger den grafikminneskapacitet som är tillgänglig för användning på datorn.</li> <li>• Wi-Fi Device (Wi-Fi-enhet) – anger vilken typ av trådlös enhet som finns tillgänglig för användning på datorn.</li> <li>• Native Resolution (inbyggd upplösning) – anger den inbyggda grafikupplösning som stöds på datorn.</li> <li>• Video BIOS Version (BIOS-version för grafik) – BIOS-versionen som är installerad på datorn.</li> <li>• Audio Controller (ljudstyrenhet) – anger typen av ljudstyrenhet som används på datorn.</li> <li>• Bluetooth Device (Bluetooth-enhet) – anger vilken typ av Bluetooth-enhet som är tillgänglig för användning på datorn.</li> <li>• LOM MAC Address (LOM MAC-adress) – anger datorns unika MAC-adress.</li> </ul>

## Startkonfiguration

Det här avsnittet innehåller information om och inställningar för startkonfiguration.

**Tabell 15. Startkonfiguration:**

Alternativ	Beskrivning
Boot Sequence (startsekvens)	
Boot Mode: UEFI only (startläge: endast UEFI)	<p>I det här avsnittet kan användaren välja den första startbara enheten som datorn ska använda för att starta systemet. Den innehåller en lista över alla tillgängliga startbara enheter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Boot Manager (Windows starthanterare) (aktiverat som standard)</li> <li>• UEFI Boot Drive (UEFI-startemhet) (aktiverat som standard)</li> <li>• Add Boot option (lägg till startalternativ) – användaren kan manuellt lägga till en startsökväg.</li> </ul>
Secure Digital(SD) Card Boot (start från SD-kort)	<p>Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som gör det möjligt för användaren att aktivera eller inaktivera alternativet att låta datorn starta från ett SD-kort.</p>
Secure Boot (säker start)	

**Tabell 15. Startkonfiguration: (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
Enable Secure Boot (aktivera säker start)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som gör det möjligt för användaren att aktivera eller inaktivera säker start. (AV som standard)
Secure Boot Mode (läge för säker start)	I det här avsnittet kan användaren välja ett av de två alternativ för säker start som är tillgängliga på datorn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deployed Mode (distribuerat läge) – i det här läget kontrollerar integriteten för UEFI-drivrutiner och startprogram innan körning tillåts. Med det här alternativet kan du få ett fullständigt skydd för säker start (aktiverat som standard).</li> <li>• Audit Mode (granskningsläge) – i det här läget utförs en signaturkontroll men det görs aldrig någon blockkörning av alla UEFI-drivrutiner och startprogram. Det här läget används endast när du gör ändringar av tangenter för säker start.</li> </ul>
Expert Key Management (expertryckelhantering)	
Enable Custom Mode (aktivera anpassat läge)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som gör det möjligt för användaren att aktivera eller inaktivera anpassat läge. Detta tillåter att databaserna för säkerhetsnycklarna PK, KEK, db och dbx kan manipuleras. (AV som standard)
Custom Mode Key Management (anpassat läge för nyckelhantering)	Det här avsnittet hjälper användaren att välja nyckeldatabasen för att tillåta ändringar. De tillgängliga alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (valt som standard)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul>

## Integrerade enheter

Det här avsnittet innehåller information och inställningar för integrerade enheter.

**Tabell 16. Integrerade enheter**

Alternativ	Beskrivning
Date/Time (datum/tid)	
Date (datum)	Det här avsnittet gör det möjligt för användaren att ändra datumet som omedelbart träder i kraft. Formatet som används är MM/DD/ÅÅÅÅ.
Time (tid)	Det här avsnittet gör det möjligt för användaren att ändra tiden som omedelbart träder i kraft. Formatet som används är HH/MM/SS i 24-timmarsformat. Användaren har även alternativet att växla mellan 12-timmarsklocka eller 24-timmarsklocka.
Audio (ljud)	
Enable Audio (aktivera ljud)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som gör det möjligt för användaren att aktivera eller inaktivera ljudet på datorn. Användaren kan också: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (aktivera mikrofonen) (aktiverat som standard).</li> </ul>
Serial Port (seriell port)	I det här avsnittet kan användaren ställa in den seriella portkonfigurationen.

**Tabell 16. Integrerade enheter (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (inaktiverat)</li> <li>• COM1: Porten är konfigurerad på 3F8h med IRQ4 (förvalt som standard)</li> <li>• COM2: Porten konfigureras på F28h med IRQ3</li> <li>• COM3: Porten konfigureras med 2E8h med IRQ4</li> </ul>
USB-konfiguration	<p>Det här avsnittet hjälper användaren att ändra USB-inställningarna på datorn. De tillgängliga alternativen är följande (alla alternativ är aktiverade som standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Front USB Ports (aktivera främre USB-portar)</li> <li>• Enable Rear USB Ports (aktivera bakre USB-portar)</li> <li>• Enable USB Boot Support (aktivera stöd för USB-start)</li> </ul>
Front USB Configuration (konfiguration av främre USB)	<p>Det här avsnittet gör det möjligt för användaren att manuellt aktivera de 4 USB-portarna på frontramen (alla USB-portar är aktiverade som standard.). Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Främre port 1 (nedre vänstra)</li> <li>• Främre port 2 (nedre högra)</li> <li>• Främre port 3 (övre vänstra)</li> <li>• Främre port 4 (övre högra)</li> </ul>
Rear USB Configuration (konfiguration av bakre USB)	<p>Det här avsnittet gör det möjligt för användaren att manuellt aktivera de 4 USB-portarna på baksidan (alla USB-portar är aktiverade som standard.). Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bakre port 1 (övre vänstra)</li> <li>• Bakre port 2 (vänster i mitten)</li> <li>• Bakre port 3 (nedre vänstra)</li> <li>• Bakre port 4 (nedre högra)</li> <li>• Bakre port 4 (höger i mitten)</li> <li>• Bakre port 4 (övre högra)</li> </ul>
Dammfilter underhåll	<p>Det här fältet aktiverar eller inaktiverar BIOS-meddelanden för att underhålla det valfria dammfiltret. BIOS kommer att generera en för återstarts-påminnelse för att rengöra eller byta dammfilter baserat på följande tidsintervall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (inaktiverat) (valt som standard)</li> <li>• 15 dagar</li> <li>• 30 dagar</li> <li>• 60 dagar</li> <li>• 90 dagar</li> <li>• 120 dagar</li> <li>• 150 dagar</li> <li>• 180 dagar</li> </ul>

## Lagring

Det här avsnittet innehåller information och inställningar för lagring.

**Tabell 17. Lagring**

Alternativ	Beskrivning
SATA Operation (SATA-drift)	

**Tabell 17. Lagring (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
SATA Operation (SATA-drift)	Alternativet låter användaren konfigurera driftläget för den inbyggda SATA-hårddiskstyrenheten. Följande alternativ är tillgängliga: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (inaktiverad) – SATA-styrenheter är inaktiverade.</li> <li>• AHCI – SATA är konfigurerad i AHCI-läge.</li> <li>• RAID On (RAID på) – SATA är konfigurerad för att stödja RAID (Intel Rapid Restore Technology) (valt som standard).</li> </ul>
Storage Interface (lagringsgränssnitt)	
Port Enablement (portaktivering)	I det här avsnittet kan användaren aktivera eller inaktivera inbyggda enheter på datorn. Följande alternativ är tillgängliga (PÅ som standard). <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-3</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0</li> <li>• M.2 PCIe SSD-1</li> </ul>
SMART Reporting (SMART-rapportering)	
Enable SMART Reporting (aktivera SMART-rapportering)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som gör det möjligt för användaren att aktivera eller inaktivera alternativet S.M.A.R.T (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology = självövervakning, analys och rapporteringsteknik) i systemet (AV som standard).
Drive Information (enhetsinformation)	Det här avsnittet innehåller information om anslutna och aktiva enheter på datorn. Följande alternativ är tillgängliga: <ul style="list-style-type: none"> <li>• M.2 PCIe SSD-0 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Type (typ)</li> <li>◦ Device (enhet)</li> </ul> </li> </ul>
Enable MediaCard (aktivera mediakort)	Det här avsnittet gör det möjligt att slå PÅ/AV alla mediakort eller aktivera/inaktivera mediakortet i skrivskyddat läge. Följande alternativ är tillgängliga: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secure Digital (SD) Card (SD-kort) – aktiverat som standard</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-kort i skrivskyddat läge)</li> </ul>

## Bildskärm

Det här avsnittet innehåller information och inställningar för displayen.

**Tabell 18. Bildskärm**

Alternativ	Beskrivning
Multi-Display	Den här avsnittet omfattar en växlingsknapp som gör det möjligt för användaren att aktivera/inaktivera multi-displayen. (inaktiverat som standard). Den här funktionen stöds endast på Windows 7 och senare.
Primary Display	
Primär videodisplay	I det här avsnittet kan användaren välja videokontroller för den primära bildskärmen när flera videokontroller upptäcks. Alternativerna är:

**Tabell 18. Bildskärm (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (valt som standard)</li> <li>• Inbyggd video</li> </ul>
Full Screen Logo (helskrmslogotyp)	
Full Screen Logo (helskrmslogotyp)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som låter användaren aktivera/inaktivera alternativet att visa en helskrmslogotyp (inaktiverat som standard).

## Anslutning

Det här avsnittet innehåller information och inställningar för anslutning.


**Tabell 19. Anslutning**

Alternativ	Beskrivning
Konfiguration av nätverksstyrenheten	
Integrerad NIC	<p>I det här avsnittet kan användaren ändra alternativen för den inbyggda LAN-styrenheten. Alternativen är följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktiverat – Det inbyggda lokala nätverket (LAN) är avstängt och inte synligt för operativsystemet.</li> <li>• Aktiverat – Det inbyggda lokala nätverket (LAN) är aktiverat.</li> <li>• Aktiverad med PXE (valt som standard) – Det inbyggda lokala nätverket (LAN) är aktiverat med PXE-startfunktioner.</li> </ul>
Wireless Device Enable (aktivera trådlös enhet)	<p>Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som gör det möjligt för användaren att aktivera eller inaktivera WLAN och Bluetooth på datorn. Alternativen är följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WLAN (aktiverat som standard).</li> <li>• Bluetooth (aktiverat som standard).</li> </ul>
Enable UEFI Network Stack (aktivera UEFI-nätverksstack)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som gör det möjligt för användaren att aktivera eller inaktivera installation av UEFI-nätverksprotokoll (PÅ som standard).
Wireless Radio Control (trådlös radiokontroll)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som låter användaren aktivera eller inaktivera en funktion där systemet känner av en anslutning till ett trådbundet nätverk och inaktiverar WLAN- eller WWAN-anslutningen (AV som standard).
HTTP(s) Boot Feature (HTTP(s)-startfunktion)	
HTTP(s) Boot Feature (HTTP(s)-startfunktion)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som låter användaren aktivera eller inaktivera HTTP(s)-startfunktioner (PÅ som standard).
HTTP(s) Boot Modes (HTTP(s)-startlägen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto Mode (automatiskt läge) – HTTP(s)-startfunktionen extraherar automatiskt en start-URL från DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) (valt som standard).</li> <li>• Manual Mode (manuellt läge) – HTTP(s)-startfunktionen läser av den start-URL som användaren anger.</li> </ul> <p>Det här avsnittet innehåller även alternativen Upload (ladda upp) och Delete (ta bort) för provisionering av certifikat som krävs för att ansluta till HTTPs-startservern.</p>

## Ström

Det här avsnittet innehåller information och inställningar för strömförsörjning.

Tabell 20. Ström

Alternativ	Beskrivning
USB Wake Support (stöd för USB-väckning)	
Enable USB Wake Support (aktivera stöd för USB-väckning)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som låter användaren aktivera eller inaktivera stöd för USB-väckning. Det gör det möjligt för systemet att använda USB-enheter som mus och tangentbord för att väcka systemet från vänteläge (AV som standard).  <b>OBS:</b> Den här funktionen fungerar endast om nätaggregatet är anslutet till datorn.
Strömbeteende	Det här avsnittet gör det möjligt för användaren att styra systemet när strömmen återställs efter ett oväntat strömavbrott. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"><li>● Ström av – Systemet förblir avstängt när nätdriften återställs (valt som standard)</li><li>● Ström på – Systemet startas när nätdriften återställs</li><li>● Senaste strömläge – Systemet återgår till senaste läge när nätdriften återställs</li></ul>
Strömhantering för aktivt läge (ASPM)	I det här avsnittet kan användaren ställa in ASPM-nivån. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"><li>● Auto – Handskakning sker mellan enheten och PCI Express-hubben (valt som standard).</li><li>● Inaktiverad – ASPM-strömhantering är alltid avstängd</li><li>● Endast L1 – ASPM-strömhantering är inställd på nivå 1</li></ul>
Block Sleep (blockera strömsparläge)	Det här avsnittet avgör hur effektivt systemet är i strömsparläge med läget Avstängning (S5) eller Vila (S4). Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"><li>● Disabled (inaktiverat)</li><li>● Endast aktiverad i S5</li><li>● Aktiverad i S4 och S5 (valt som standard).</li></ul>
Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift-teknik)	
Intel Speed Shift Technology (Intel Speed Shift-teknik)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som låter användaren aktivera eller inaktivera stöd för Intel Speed Shift-teknik. Den här funktionen gör att operativsystemet kan välja lämpliga processorprestanda automatiskt (PÅ som standard).

## Säkerhet

Det här avsnittet innehåller säkerhetsinformation och inställningar.

Tabell 21. Säkerhet

Alternativ	Beskrivning
TPM 2.0 Security (TPM 2.0-säkerhet)	
TPM 2.0 Security On (TPM 2.0-säkerhet på)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp för att välja om Trusted Platform Module (TPM) ska vara synligt för operativsystemet (OS) (PÅ som standard).

**Tabell 21. Säkerhet (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
Attestation Enable (aktivera attestering)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som låter användaren styra om TPM-bekräftelsehierarkin ska vara tillgänglig för operativsystemet eller inte (AV som standard).
Key Storage Enable (aktivera nyckellagring)	I det här avsnittet finns en växlingsknapp som gör det möjligt för användaren att styra huruvida TPM-lagringshierarkin är tillgänglig för operativsystemet (PÅ som standard).
SHA-256	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som, när den är aktiverad, tillåter att BIOS och TPM använder hash-algoritmen SHA-256 för att utöka mätningar i TPM-PCR:erna under BIOS-start (PÅ som standard).
Clear (rensa)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som rensar TPM-ägarinformationen och återställer TPM till standardläget (AV som standard).
PPI Bypass for Clear Commands (förbigå PPI för rensa kommandon)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som styr TPM:s fysiska närvarogränssnitt (PPI). När detta är aktiverat kommer operativsystemet att hoppa över BIOS PPI-uppmaningar i utfärdandet av rensningskommandot (AV som standard).
TPM State (TPM-läge)	I det här avsnittet kan användaren aktivera eller inaktivera TPM. Detta är det normala driftsläget för TPM när du vill använda dess fullständiga uppsättning med funktioner (aktiverat som standard).
Intel Total Memory Encryption (total Intel-minneskryptering)	
Total Memory Encryption (total minneskryptering) (TME)	I det här avsnittet kan användaren aktivera eller inaktivera TME för att skydda minnet från fysiska angrepp, inklusive frysspray, DDR-avsökning som syftar till att läsa cyklerna och annat. Hela systemminnet krypteras av TME-blocket som är kopplat till minnesstyrenheten.
Chassis Intrusion (chassiintrång)	
Chassis Intrusion (chassiintrång)	Med det här fältet styr du chassiintrångsfunktionen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (inaktiverat) – intrång som upptäcks under starttestet rapporteras inte</li> <li>• Enabled (aktiverat) – intrång som upptäcks under starttestet rapporteras</li> <li>• On-silent (på-tyst) – intrång detekteras, men eventuella intrång som upptäcks under starttestet visas inte (valt som standard)</li> </ul>
Clear Intrusion Warning (kvittera intrångsvarning)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som gör det möjligt att aktivera eller inaktivera intrångsvarningar (AV som standard).
SMM Security Mitigation (SMM-säkerhetsskydd)	I det här avsnittet kan användaren aktivera eller inaktivera UEFI SMM-säkerhetsskydd (PÅ som standard).
Data Wipe on Next Boot (datarensning vid nästa start)	
Start Data Wipe (starta datarensning)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som, när den är aktiverad, säkerställer att BIOS kommer att köra en datarensningscykel för lagringsenheter som är anslutna till moderkortet vid nästa omstart (AV som standard).
Absolute	

**Tabell 21. Säkerhet (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
Absolute	<p>I det här avsnittet kan användaren aktivera, inaktivera eller permanent inaktivera BIOS-modulens gränssnitt till den valfria Absolute Persistence-modulen från Absolute Software. De tillgängliga alternativen är följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivera Absolute – aktiverar Absolute Persistence och laddar den fasta programvaran för Persistence-modulen (valt som standard).</li> <li>• Disable Absolute (inaktivera Absolute) – inaktiverar Absolute Persistence. Den fasta programvaran för Persistence-modulen är inte installerad.</li> <li>• Permanently Disable Absolute (inaktivera Absolute permanent) – inaktiverar fortsatt användning av gränssnittet för Absolute Persistence-modulen permanent.</li> </ul>
UEFI Boot Path Security (säkerhet för UEFI-startsökväg)	
UEFI Boot Path Security (UEFI -startsökvägssäkerhet)	<p>Det här avsnittet låter användaren kontrollera om systemet ska uppmana användaren att ange administratörslösenordet (om det har ställts in) när en UEFI-startsökväg startas från F12-startmenyn. De tillgängliga alternativen är följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Never (aldrig)</li> <li>• Always (alltid)</li> <li>• Always Except Internal HDD (alltid, förutom intern hårddisk) (valt som standard)</li> <li>• Always Except Internal HDD&amp;PXE (alltid, utom för intern hårddisk och PXE)</li> </ul>
SafeShutter	
SafeShutter	<p>I det här avsnittet kan användaren välja mellan dynamisk och manuell slutarkontroll:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamic Shutter (dynamisk slutare) – kamerans slutare öppnas automatiskt när användaren ger programmet behörighet och stängs när behörigheten upphör. Funktionen kan inaktiveras med hjälp av F9-tangenten för tillfällig kameravstängning (LED på). Det här alternativet är valt som standard.</li> <li>• Manual Shutter Control (manuell slutarkontroll) – slutaren öppnas när F9-tangenten trycks in (LED av) eller stängs när F9-tangenten trycks in (LED på).</li> </ul>

## Lösenord

Det här avsnittet innehåller information om lösenordsinställningar.

**Tabell 22. Lösenord**

Alternativ	Beskrivning
Admin Password (administratörslösenord)	Det här fältet låter användaren ställa in, ändra eller ta bort administratörslösenordet.
System Password (systemlösenord)	Det här fältet låter användaren ställa in, ändra eller ta bort systemlösenordet.
Internt HDD-0-lösenord	Det här fältet gör det möjligt för användaren att ställa in, ändra eller ta bort lösenordet till HDD-0.

**Tabell 22. Lösenord (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
NVMe SSD0	Det här fältet gör det möjligt för användaren att ställa in, ändra eller ta bort lösenordet till NVMe SSD-0.
Password Configurator (lösenordskonfigurerare)	
Upper Case Letter (versal bokstav)	Aktivera eller inaktivera förstärkt användning av versaler (AV som standard).
Lower Case Letter (gemen bokstav)	Aktivera eller inaktivera förstärkt användning av gemener (AV som standard).
Digit (siffra)	Aktivera eller inaktivera förstärkt användning av minst en siffra (AV som standard).
Special Character (specialtecken)	Aktivera eller inaktivera förstärkt användning av minst ett specialtecken (AV som standard).
Minimum Character (minsta antal tecken)	Gör det möjligt för användaren att välja det antal tecken som tillåts för ett lösenord (4 är standardvärdet).
Password Bypass (förbigå lösenord)	Det här avsnittet gör det möjligt för användaren att aktivera/inaktivera funktionen där användaren måste ange systemets och hårddiskens lösenord när systemet är påslaget. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (inaktiverat) (valt som standard)</li> <li>• Reboot Bypass (förbigå omstart)</li> </ul>
Password Changes (lösenordsändringar)	
Enable Non-Admin Password Changes (Aktivera ändring av icke-administratörslösenord)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som visas när användaren ändrar system- och hårddisklösenord utan att behöva administratörslösenordet (AV som standard).
Admin Setup Lockout (spärr av systeminstallationsprogrammet)	
Enable Admin Setup Lockout (aktivera spärr av systeminstallationsprogrammet)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som gör det möjligt för administratören att styra hur användare kan eller inte kan komma åt BIOS-inställningar (AV som standard).
Master Password Lockout	
Enable Active Password Lockout (aktivera spärr av aktivt lösenord)	Det här avsnittet innehåller en växlingsknapp som gör det möjligt för användaren att inaktivera stöd för aktivt lösenord (AV som standard).

## Uppdateringsåterställning

Det här avsnittet innehåller information om inställningar för uppdateringsåterställning.

**Tabell 23. Uppdateringsåterställning**

Alternativ	Beskrivning
UEFI capsule Firmware Updates (uppdateringar av fast UEFI Capsule-programvara)	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates (aktivera uppdateringar av fast UEFI Capsule-programvara)	Det här fältet innehåller en växlingsknapp som låter användaren aktivera eller inaktivera BIOS-uppdateringar via UEFI Capsule-uppdateringspaket (PÅ som standard).
BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisk)	

**Tabell 23. Uppdateringsåterställning (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisk)	Det här fältet innehåller en växlingsknapp som gör det möjligt för användaren att aktivera eller inaktivera återställning av vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne (PÅ som standard).
BIOS Downgrade (BIOS-nedgradering)	
Allow BIOS Downgrade (tillåt BIOS-nedgradering)	Det här fältet innehåller en växlingsknapp som gör det möjligt för användaren att aktivera eller inaktivera flash-uppdatering av systemets fasta programvara till tidigare revisioner.
SupportAssist OS Recovery (återställning av operativsystemet med SupportAssist)	
SupportAssist OS Recovery (återställning av operativsystemet med SupportAssist)	Det här fältet innehåller en växlingsknapp som gör det möjligt för användaren att aktivera eller inaktivera startflödet för SupportAssist OS Recovery-verktyget i händelse av vissa systemfel (PÅ som standard).
BIOSConnect	
BIOSConnect	Det här fältet innehåller en växlingsknapp som gör det möjligt för användaren att aktivera eller inaktivera BIOSConnect-installationen för att försöka utföra molntjänsten OS Recovery om det primära operativsystemet inte kan starta med ett angivet antal fel (PÅ som standard).
Dell Auto OS Recovery Threshold (tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning)	
Dell Auto OS Recovery Threshold (tröskelvärde för automatisk Dell-operativsystemsåterställning)	Det här fältet gör det möjligt för användaren att välja hur många misslyckade startförsök som systemet får göra innan operativsystemsåterställning med SupportAssist utlöses. Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Off (av)</li> <li>• 1</li> <li>• 2 (valt som standard)</li> <li>• 3</li> </ul>


## Systemhantering

Det här avsnittet innehåller inställningar för systemhantering.

**Tabell 24. Systemhantering**

Alternativ	Beskrivning
Service Tag (service tag)	
Service Tag (service tag)	Det här fältet innehåller datorns unika service tag.
Asset Tag (tillgångstagg)	
Asset Tag (tillgångstagg)	I det här fältet visas tillgångstaggen som är det unika identifieringsnumret med upp till 64 tecken som kan ställas in av IT-administratören.
Wake on LAN (aktivera vid LAN)	
Wake on LAN (aktivera vid LAN)	Det här fältet gör det möjligt för användaren att välja om och hur systemet ska starta när datorn är ansluten till LAN. Alternativen är följande:

**Tabell 24. Systemhantering (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (inaktiverat) – systemet kan inte startas med en speciell LAN-signal (valt som standard).</li> <li>• LAN only (endast LAN) – systemet kan startas med hjälp av en speciell LAN-signal från en nätverksdator.</li> <li>• Endast WLAN – Gör att systemet kan slås på av speciella WLAN-signaler.</li> <li>• LAN eller WLAN – Gör att systemet slås på av speciella LAN-signaler eller trådlösa LAN-signaler.</li> <li>• LAN with PXE Boot (LAN med PXE-start) – systemet kan aktiveras från S4- eller S5-läge och starta till PXE.</li> </ul>
Auto On Time (tid för automatisk påslagning)	
Auto On Time (tid för automatisk påslagning)	<p>Det här fältet gör att användaren kan ställa in definierade dagar/ tidpunkter när systemets strömförsörjning kan slås på automatiskt. Alternativen är följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (inaktiverat) (valt som standard)</li> <li>• Everyday (dagligen)</li> <li>• Weekdays (veckodagar)</li> <li>• Select Days (vissa dagar)</li> </ul>
SERR Messages	<p>I det här avsnittet kan användaren aktivera eller inaktivera (AV/PÅ) SERR-meddelandefunktioner (PÅ som standard).</p> <p> <b>OBS:</b> Vissa grafikkort kräver att SERR-meddelandefunktionen är inaktiverad.</p>
Auto Power ON Date	<p>Det här alternativet gör det möjligt för användaren att se äganderättsdatum (inaktiverat som standard).</p>

## Tangentbord

Det här avsnittet innehåller inställningar för tangentbordet.

**Tabell 25. Tangentbord**

Alternativ	Beskrivning
Aktivera detektering av tangentbordsfel	<p>Det här fältet innehåller en växlingsknapp (på/av) som gör att tangentbordsfel kan rapporteras när systemet startar.</p>
Numlock LED	<p>I det här fältet visas en växlingsknapp (på/av) som gör det möjligt för användaren att avgöra om Numlock-LED ska vara påslagen när systemet startar.</p>

## Virtualisering

Det här avsnittet innehåller information om inställningar för virtualisering.

**Tabell 26. Virtualisering**

Alternativ	Beskrivning
Intel Virtualization Technology	

**Tabell 26. Virtualisering (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
Enable Intel Virtualization Technology (VT) (aktivera Intel Virtualization Technology (VT))	Det här fältet innehåller en växlingsknapp för att aktivera eller inaktivera virtualisering för att köra VMM (monitor för virtuell dator) (aktiverat som standard).
VT for Direct I/O (VT för direkt I/O)	
Enable Intel VT for Direct I/O (aktivera Intel VT för direkt I/O)	Det här fältet gör det möjligt för användaren att aktivera eller inaktivera att systemet kan utföra VT för direkt I/O (aktiverat som standard).

## Prestanda

Det här avsnittet innehåller prestandainställningar.

**Tabell 27. Prestanda**

Alternativ	Beskrivning
Multi-Core Support (stöd för flera kärnor)	
Active Cores (aktiva kärnor)	Det här fältet gör det möjligt för användaren att konfigurera antalet aktiva kärnor på datorn. Alternativen är följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>• All Cores (alla kärnor) (valt som standard)</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> <li>• 3</li> </ul>
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology (aktivera Intel SpeedStep-teknik)	Det här fältet innehåller en växlingsknapp för att aktivera eller inaktivera Intel SpeedStep-teknik som gör det möjligt för datorn att dynamiskt justera processorns spänning och kärnfrekvens, minska den genomsnittliga strömförbrukningen och värmeproduktionen (aktiverat som standard).
C-States Control (kontroll av C-tillstånd)	
Enable C-State Control (aktivera kontroll av C-tillstånd)	Det här fältet innehåller en växlingsknapp för att aktivera eller inaktivera kontroll av C-tillstånd som konfigurerar CPU:s förmåga att mata in och avsluta lågenergilägen. När den är avstängd inaktiveras alla C-tillstånd (aktiverat som standard).
Intel Turbo Boost Technology (Intel Turbo Boost-teknik)	
Enable Intel Turbo Boost Technology (aktivera Intel Turbo Boost-teknik)	Det här fältet gör det möjligt för användaren att aktivera eller inaktivera Intel Turbo Boost-teknik (aktiverat som standard). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (inaktiverat) – drivrutinen för Intel® Turbo Boost-tekniken tillåts inte att öka processorns prestandaläge över standardprestanda.</li> <li>• Enabled (aktiverat) – Intel TurboBoost-tekniken kan höja CPU:ns eller grafikprocessorns prestanda.</li> </ul>
Intel Hyper-Threading Technology (Intel Hyper-Threading-teknik)	
Enable Intel Hyper-Threading Technology (aktivera Intel Hyper-Threading-teknik)	Det här fältet gör det möjligt för användaren att konfigurera den här funktionen där processorresurserna används mer effektivt, vilket gör det möjligt att köra flera trådar på varje kärna (aktiverat som standard).

**Tabell 27. Prestanda (fortsättning)**

Alternativ	Beskrivning
Dynamic Tuning: Machine Learning (dynamisk finjustering: maskininlärning)	
Enable Dynamic Tuning: Machine Learning (aktivera dynamisk finjustering: maskininlärning)	Det här fältet gör det möjligt för användaren att konfigurera operativsystemets förmåga att förbättra den dynamiska finjusteringen baserat på identifierad arbetsbelastning (inaktiverat som standard)

## Systemloggar

Det här avsnittet innehåller händelseloggar för BIOS, värme och ström.


**Tabell 28. Systemloggar**

Alternativ	Beskrivning
BIOS Event Log (BIOS händelselogg)	
Clear BIOS Event log (rensa BIOS händelselogg)	Det här fältet innehåller en växlingsknapp för att behålla eller rensa BIOS-händelseloggar. Här visas även alla sparade händelser (datum, tid, meddelande) – ("Behåll" valt 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

- Gå till [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).
- 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.
- Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**. Expandera **Hitta drivrutiner**.
- Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
- I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
- Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
- Bläddra till mappen där du sparade filen med BIOS-uppdateringen när hämtningen är klar.
- 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](https://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](http://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/sln145519) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
4. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
5. Starta om datorn och tryck på **F12**.
6. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
7. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**. **BIOS-uppdateringsverktyget** visas.
8. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

## Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart

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

### Om denna uppgift

**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 nätaggregat som anslutits till datorn
- Ett fungerande datorbatteri för att uppdatera BIOS

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

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

### Steg

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

## System- och installationslösenord


Tabell 29. System- och installationslösenord

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

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

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

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

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

## Tilldela ett systeminstallationslösenord

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F2 omedelbart efter det 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 **Enter**.  
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
2. Välj **system-/administratörlösenord** och skapa ett lösenord i fältet **Ange det nya lösenordet**.  
Använd följande rekommendationer för systemlösenordet:
  - Ett lösenord kan ha upp till 32 tecken
  - Lösenordet kan innehålla siffrorna 0 till 9
  - Endast små bokstäver är giltiga, stora bokstäver är inte tillåtna.
  - Endast följande specialtecken är tillåtna, blanksteg, ( ), ( + ), ( . ), ( - ), ( : ), ( / ), ( ; ), ( [ ], ( \ ), ( ] ), ( ' ).
3. Skriv in systemlösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.

4. Tryck på **Esc** så blir du ombedd att spara ändringarna.
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 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 **F2** omedelbart efter det 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 **Enter**.  
Skärmen **System Security (Systemsäkerhet)** visas.
2. På skärmen **System Security (Systemsäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
3. Välj **System Password (Systemlösenord)**, ändra eller radera det befintliga systemlösenordet och tryck på **Enter** eller **Tab**.
4. Välj **Setup Password (Installationslösenord)**, ändra eller radera det befintliga installationslösenordet och tryck på **Enter** eller **Tab**.  
 **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 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.

# Felsökning

## SupportAssist-diagnostik

### Om denna uppgift

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

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

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

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

## Diagnostiskt LED-beteende

Tabell 30. 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"> <li>• Kör verktyget Dell Support Assist/Dell Diagnostics.</li> <li>• Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.</li> </ul>
2	2	Fel på moderkortet (inkluderar BIOS-korruption eller ROM-fel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flasha senaste BIOS-versionen</li> <li>• Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.</li> </ul>
2	3	Inget minne/RAM kunde identifieras	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekräfta att minnesmodulen är korrekt installerad.</li> <li>• Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.</li> </ul>
2	4	Fel på minne/RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Återställ minnesmodulen.</li> <li>• Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.</li> </ul>
2	5	Ogiltigt installerat minne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Återställ minnesmodulen.</li> <li>• Om problemet kvarstår, byt ut minnesmodulen.</li> </ul>
2	6	Moderkorts-/kretsuppsättningsfel/	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flasha senaste BIOS-versionen</li> </ul>

**Tabell 30. Diagnostiskt LED-beteende (fortsättning)**

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
		Klockfel/Fel på port A20/Super-I/O-fel/Fel på tangentbordets styrenhet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.</li> </ul>
3	1	CMOS-batterifel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Återställ batteriets anslutning för CMOS-batteriet.</li> <li>Om problemet kvarstår, byt ut RTS-batteriet.</li> </ul>
3	2	Fel på PCI eller grafikkort/chip	Sätt tillbaka moderkortet.
3	3	BIOS-återställningsavbildning hittades inte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flasha senaste BIOS-versionen</li> <li>Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.</li> </ul>
3	4	BIOS-återställningsavbildning hittades men är ogiltig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flasha senaste BIOS-versionen</li> <li>Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.</li> </ul>
3	5	Strömsekensfel	<ul style="list-style-type: none"> <li>EC fick strömsekvensfel.</li> <li>Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.</li> </ul>
3	6	SBIOS Flash skadat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flash skada upptäckt av SBIOS</li> <li>Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.</li> </ul>
3	7	Intel ME-fel (Management Engine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Timeout väntar på ME för att svara på HECI-meddelandet</li> <li>Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.</li> </ul>
4	2	Problem med CPU-strömkabelanslutning	

## Återställ operativsystemet

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

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

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

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


## Flash-uppdatera BIOS

### Om denna uppgift

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

Så här Flash-uppdaterar du BIOS:

### Steg

1. Starta datorn.
2. Gå till [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Klicka på **Produktsupport**, ange service tag för din dator och klicka sedan på **Sök**.  
 **OBS:** Om du inte har din service tag använder du funktionen för produkt-ID eller slår upp din datormodell manuellt.
4. Klicka på **Drivers & downloads (Drivrutiner och hämtningsbara filer) > Find drivers (Hitta drivrutiner)**.
5. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
6. Bläddra nedåt på sidan och expandera **BIOS**.
7. Klicka på **Download (Ladda ner)** för att ladda ner den senaste versionen av BIOS för din dator.
8. Navigera till mappen där du sparade BIOS-uppdateringsfilen.
9. Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.

## Flash-uppdatera BIOS (USB-minne)

### Steg

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

## Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

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

## WiFi-cykel

### Om denna uppgift

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

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

### Steg

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

# Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning)

## Om denna uppgift

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

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

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

## För att dränera kvarvarande ström (utföra maskinvaruåterställning)

### Steg

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



 **OBS:** Det finns mer information om att utföra en hårdvaruåterställning i kunskapsbasartikeln [000139016](#) på [Dells supportwebbplats](#).

# Få hjälp och kontakta Dell

## Resurser för självhjälp



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

**Tabell 31. Resurser för självhjälp**

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

## Kontakta Dell

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

-  **OBS:** Tillgängligheten varierar mellan land/region och produkt och vissa tjänster kanske inte finns tillgängliga i ditt land/din region.
-  **OBS:** Om du inte har en aktiv internetanslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, packsedeln, fakturan eller i Dells produktkatalog.

## Versionshistorik

Spårar alla uppdateringar som görs i dokumentet. Den innehåller vanligtvis ändringsdatum, versionsnummer och en kort beskrivning av ändringen. Denna logg hjälper till att upprätthålla transparens, ansvarsskyldighet och en tydlig tidslinje för framsteg.

**Tabell 32. Versionshistorik**

Revision	Date (datum)	Beskrivning
A00	03-29-2021	Ursprungligt publiceringsdatum.
A01	08-16-2021	Uppdaterar specifikationerna för flera komponenter.
A02	09-08-2025	Uppdaterar ämnet "Drain residual flea power (utför maskinvaruåterställning)".