

# G5 5090

## Servicehandbok



## Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

© 2018 - 2019 Dell Inc. eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. Dell, EMC och andra varumärken är varumärken som tillhör Dell Inc. eller dess dotterbolag. Andra varumärken kan vara varumärken som tillhör respektive ägare.

<b>1 Arbeta inuti datorn.....</b>	<b>6</b>
Säkerhetsinstruktioner.....	6
Innan du arbetar inuti datorn.....	6
Innan du börjar.....	6
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	7
Fältservicekit för ESD.....	7
Transport av känsliga komponenter.....	8
När du har arbetat inuti datorn.....	8
<b>2 Ta bort och installera komponenter.....</b>	<b>9</b>
Bild av datorns insida.....	9
Komponenter på moderkortet.....	10
Rekommenderade verktyg.....	11
Skruvlista.....	11
Vänstra sidans kåpa.....	12
Ta bort den vänstra kåpan.....	12
Installera den vänstra kåpan.....	12
Ljusremsa.....	13
Ta bort ljusremsan.....	13
Installera ljusremsan.....	14
Omslag.....	15
Ta bort frontkåpan.....	15
Installera frontkåpan.....	16
2,5-tums hårddisk.....	17
Ta bort 2,5-tumshårddisken.....	17
Installera 2,5-tums hårddisken.....	19
3,5-tums hårddisk.....	20
Ta bort 3,5-tums hårddisken.....	20
Installera 3,5-tums hårddisken.....	22
Chassifläkt.....	23
Ta bort chassifläkten.....	23
Installera chassifläkten.....	23
Minnesmoduler.....	25
Ta bort minnesmodulerna.....	25
Installera minnesmodulerna.....	26
Trådlöst kort.....	27
Ta bort kortet för trådlös teknik.....	27
Installera halvledarenhetsfästet.....	28
Halvledarenhet/Intel Optane.....	30
Ta bort halvledarenheten/Intel Optane.....	30
Installera halvledarenheten/Intel Optane.....	31
Grafikkort.....	32
Ta bort grafikkortet.....	32
Installerar grafikkortet.....	33










Knappcellsbatteri.....	35
Ta bort knappcellsbatteriet.....	35
Installera knappcellsbatteriet.....	36
Nätaggregatet.....	36
Ta bort nätaggregatet.....	36
Installera nätaggregatet.....	38
Processorfläkt och kylflänsmontering.....	41
Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen.....	41
Installera tillbaka processorfläkt- och kylflänsmonteringen.....	42
Processor.....	43
Ta bort processorn.....	43
Installera processorn.....	44
VR kylfläns.....	45
Ta bort VR kylflänsen.....	45
Installera VR-kylflänsen.....	46
LED-dotterkort.....	47
Ta bort LED-dotterkortet.....	47
Installera LED-dotterkortet.....	48
Moderkort.....	49
Ta bort moderkortet.....	49
Installera moderkortet.....	52
<b>3 Enhetsdrivrutiner.....</b>	<b>57</b>
Operativsystem.....	57
Hämta ljuddrivrutinen.....	57
Hämta grafikdrivrutinen.....	57
Hämta USB-drivrutinen.....	58
Hämta WiFi-drivrutinen.....	58
Hämta drivrutinen för kretsupsättning.....	59
Hämta nätverksdrivrutinen.....	60
<b>4 Systeminstallationsprogram.....</b>	<b>61</b>
Systeminstallationsprogram.....	61
Översikt av BIOS.....	61
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	61
Navigeringstangenter.....	61
Startsekvens.....	61
Systeminstallationsalternativ.....	62
System- och installationslösenord.....	68
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	68
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	69
Återställa CMOS-inställningar.....	69
Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord.....	70
<b>5 Felsökning.....</b>	<b>72</b>
Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA).....	72
Köra ePSA-diagnostik.....	72
Diagnostik.....	72
Systemets diagnosindikatorer.....	74

Diagnostikfelmeddelanden.....	75
Systemfelmeddelanden.....	77
Återställ operativsystemet.....	78
Flash-uppdatera BIOS (USB-minne).....	78
Flash-uppdatera BIOS.....	79
WiFi-cykel.....	79
Ladda ur väntelägesström.....	79
Aktivera Intel Optane-minne.....	80
Inaktivera Intel Optane-minne.....	80
<b>6 Få hjälp och kontakta Dell.....</b>	<b>81</b>

# Arbeta inuti datorn

## Säkerhetsinstruktioner

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


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

## Innan du arbetar inuti datorn

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

## Innan du börjar

### Steg

1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.
2. Stäng av datorn. Klicka på **Start > Stänga > av strömmen**.
  -  **OBS** Om du använder ett annat operativsystem finns det anvisningar för hur du stänger av datorn i operativsystemets dokumentation.
3. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttaget.
4. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.

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

## Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)

ESD är ett stort problem när du hanterar elektroniska komponenter, särskilt känsliga komponenter såsom expansionskort, processorer, DIMM-minnen och moderkort. Mycket små belastningar kan skada kretsarna på ett sätt som kanske inte är uppenbart, men som kan ge tillfälliga problem eller en förkortad produktlivslängd. Eftersom det finns påtryckningar i branschen för lägre strömkrav och högre densitet blir ESD-skyddet allt viktigare att tänka på.

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

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

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

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

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

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

## 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 handen, på ESD-mattan, i systemet eller i en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** - När du transporterar ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att placera dessa artiklar i antistatiska påsar för säker transport.

### Sammanfattning av ESD-skydd


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

## Transport av känsliga komponenter

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

### Lyfta utrustning

Följ nedanstående riktlinjer när du lyfter tung utrustning:

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

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

## När du har arbetat inuti datorn

### Om denna uppgift

 **CAUTION Kvarglömnda och lösa skruvar inuti datorn kan allvarligt skada datorn.**

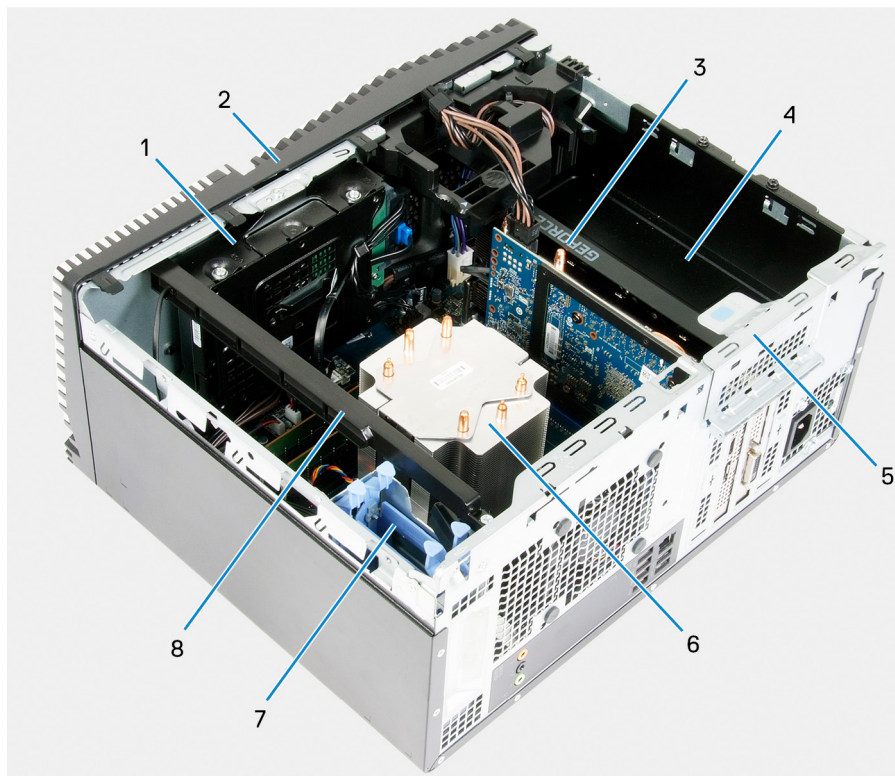
### Steg

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

### Bild av datorns insida

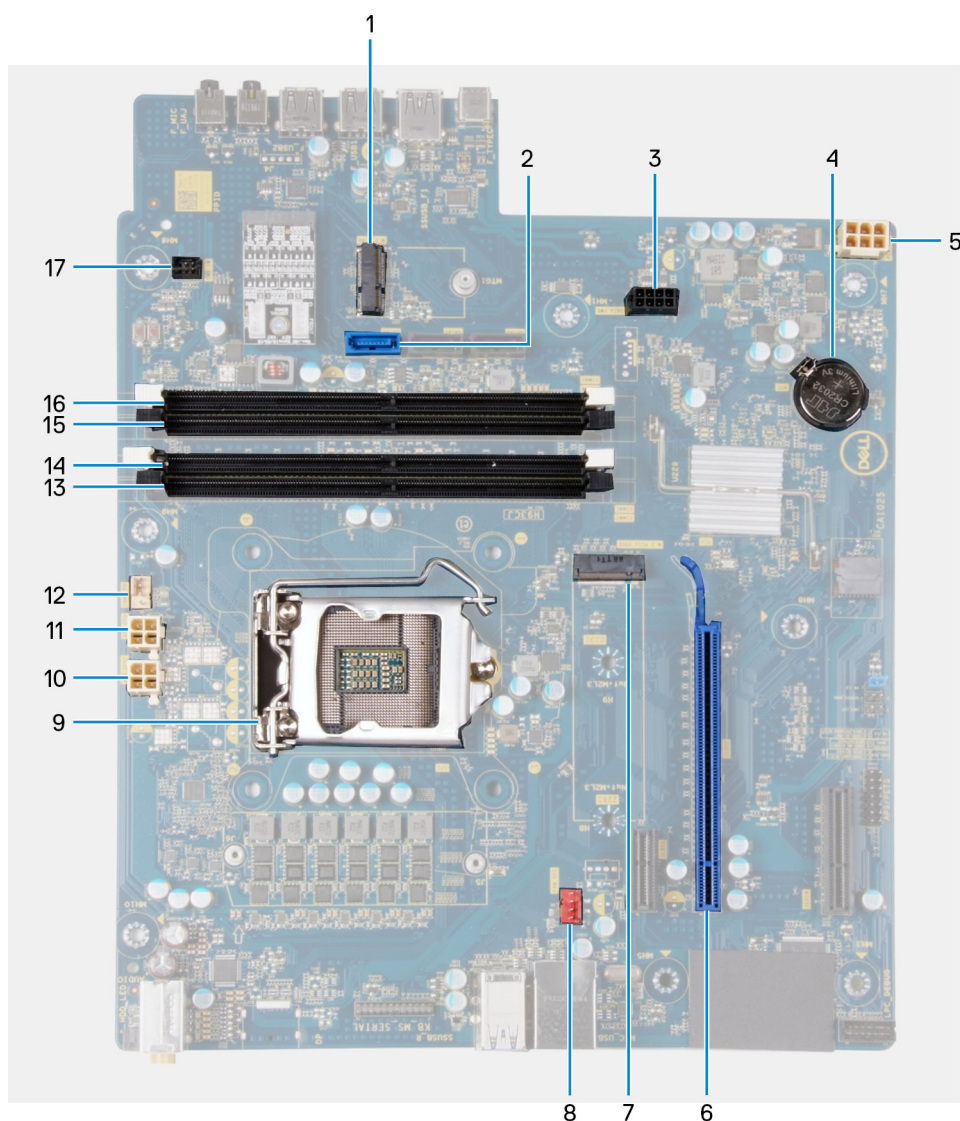
**i** OBS Utseendet på kylflänsen varierar beroende på vilken grafikkonfiguration du beställt.



**Figur 1. Bild av datorns insida**

1. 3,5-tums hårddiskmontering
2. frontkåpan
3. grafikkort
4. nätaggregatet
5. PCIe-dörr
6. processorfläkt- och kylflänsmontering
7. 2,5-tums hårddisk
8. ljusremsa

# Komponenter på moderkortet



Figur 2. Komponenter på moderkortet

1. kortplats för trådlöst kort
2. kontakt för datakabel för hårddisk (SATA0)
3. kontakt för strömkabel för hårddisk (SATA PWR)
4. knappcellsbatte
5. kontakt för nättaggregatets kabel
6. kortplats för grafikkort
7. kontakt för halvledarenhet (m.2 PCIe SSD)
8. kontakt för chassifläktkabel (FAN SYS)
9. processorn
10. kontakt för processorns strömkabel (ATX CPU1)
11. kontakt för processorns strömkabel (ATX CPU)
12. kontakt för processorfläktkabel (FAN CPU)
13. minnesmodulkortplats (DIMM3)
14. minnesmodulkortplats (DIMM1)
15. minnesmodulkortplats (DIMM4)
16. minnesmodulkortplats (DIMM2)
17. kontakt för främre LED-kabel (PWR SW)

# Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

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













## Skruvlista

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

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

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

Tabell 1. Skruvlista

Komponent	Sitter fast i	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Högra sidans kåpa	Chassit	#6-32	2	
Ljusremsa	Chassit	#6-32	1	
3,5-tums hårddisk	Chassit	#6-32	1	
3,5-tums hårddisk	Hårddiskhållaren	#6-32	4	
Fäste för trådlöst kort	Moderkort	M2x3	1	
Halvledarenhet	Moderkort	M2x3	1	
Intel Optane	Moderkort	M2x3	1	
Nätaggregatet	Chassit	#6-32	2	
Nätaggregatet	Chassit	#6-32	3	
Portring	Chassit	#6-32	1	
Moderkort	Chassit	#6-32	8	
Moderkort	Chassit	#6-32	1	

# Vänstra sidans kåpa

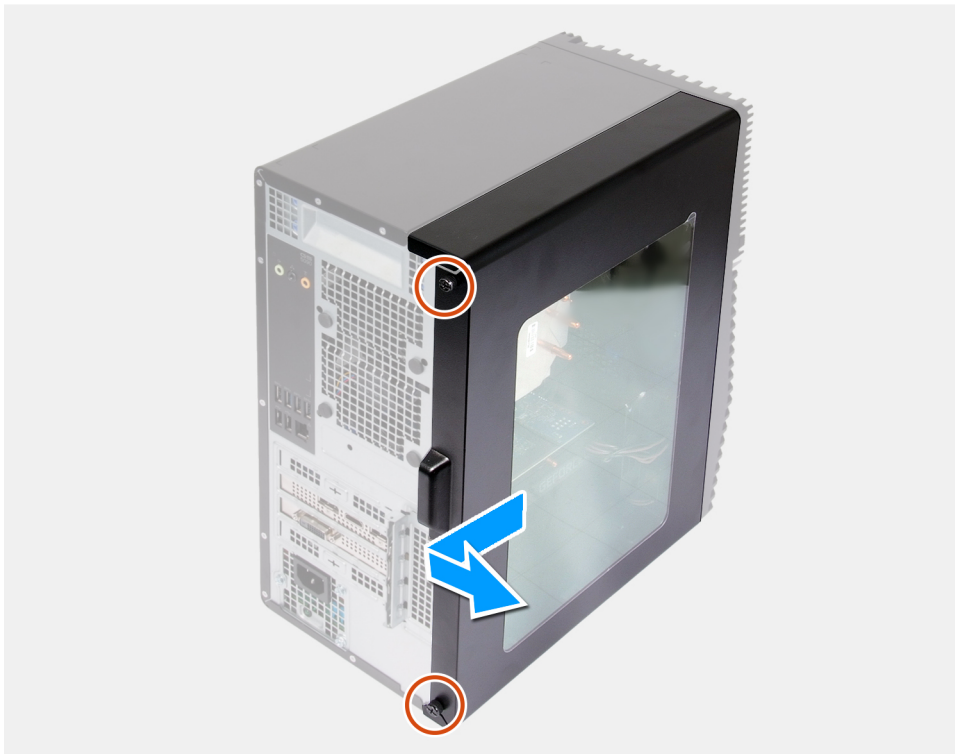
## Ta bort den vänstra kåpan

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild anger platsen för den vänstra kåpan och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Lossa de två fästskruvarna som håller fast den vänstra kåpan i chassit.
2. Använd fliken på den vänstra kåpan och skjut och lyft bort den vänstra kåpan från chassit.

## Installera den vänstra kåpan

### Förutsättningar

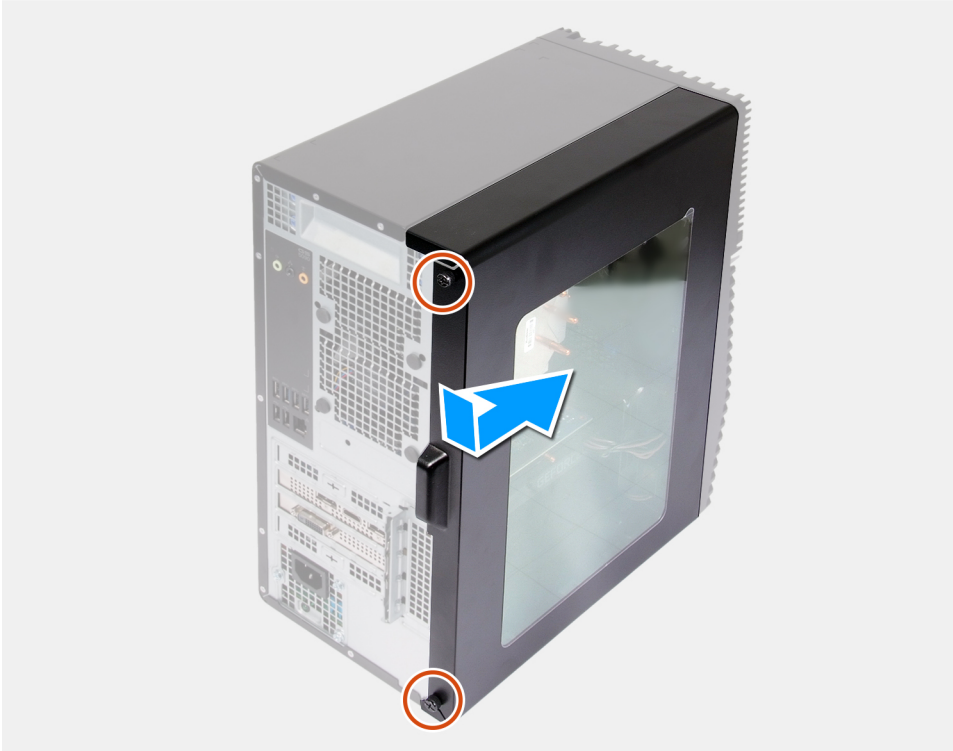
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild anger platsen för den vänstra kåpan och ger en visuell representation av installationsproceduren.



2x



#### Steg

1. Rikta in flikarna på den vänstra kåpan med spåren på chassit och skjut den mot datorns framsida.
2. Dra åt de två fästskruvarna som håller fast den vänstra kåpan i chassit.

#### Nästa Steg

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

## Ljusremsa

### Ta bort ljusremsan

#### Förutsättningar

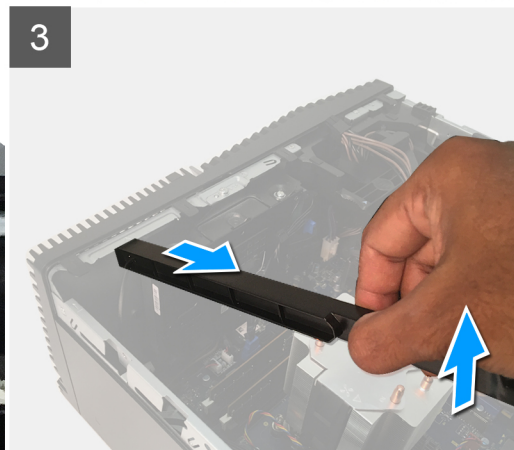
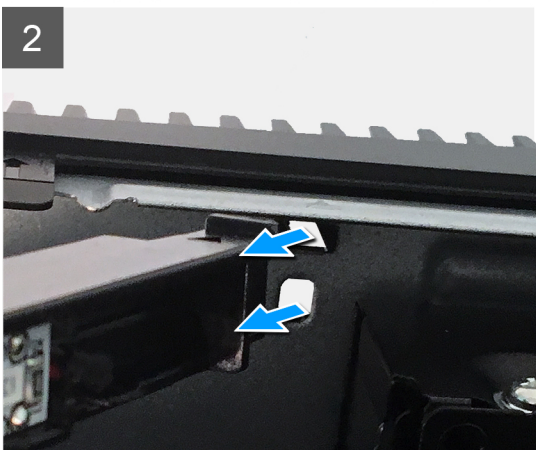
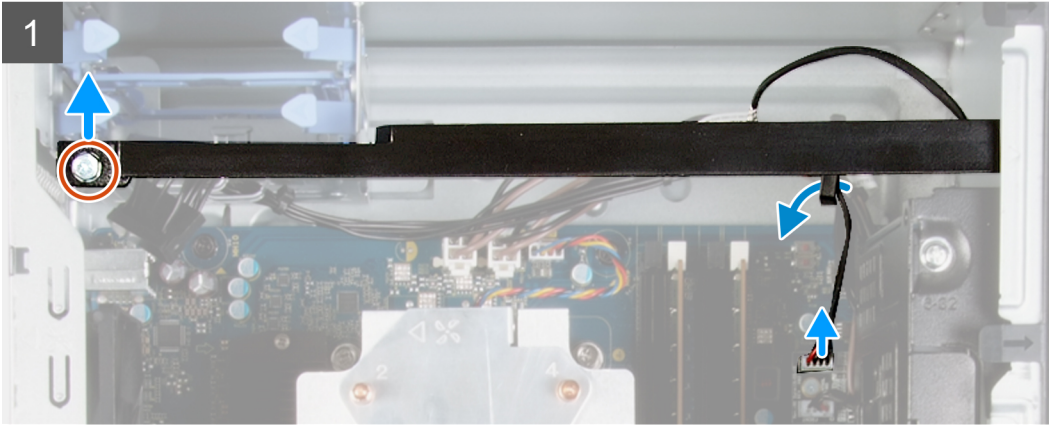
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort den [vänstra kåpan](#).

#### Om denna uppgift

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



1x  
6-32



### Steg

1. Koppla bort ljusremsans kabel från kontakten på moderkortet.
2. Ta bort ljusremsans kabel från kabelhållarna.
3. Ta bort skruven (#6-32) som håller fast ljusremsan i chassit och lyft av lampkortet från fliken.
4. Lossa fliken på den andra änden av ljusremsan från öppningen på chassit.
5. Skjut ut och ta bort ljusremsan från chassit.

## Installera ljusremsan

### Förutsättningar

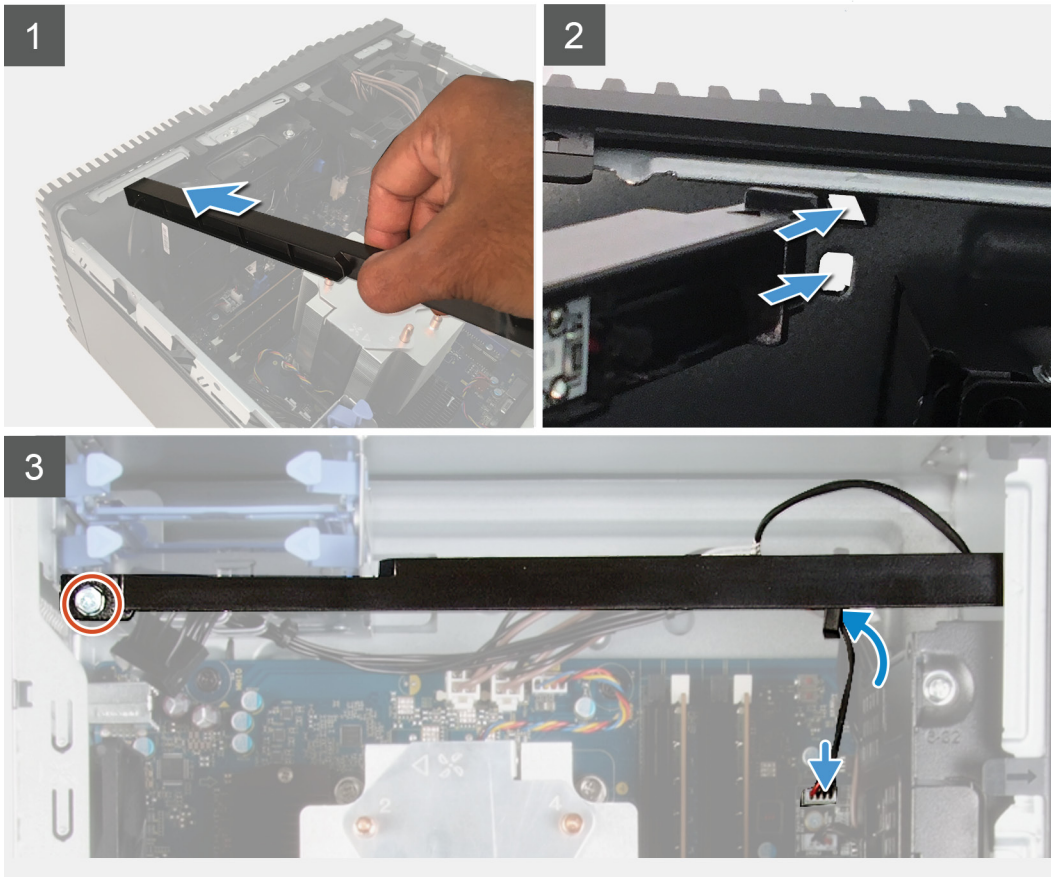
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

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



1x  
6-32



### Steg

1. Rikta in och skjut in flikarna på ljusremsan i facket på chassit.
2. Sätt tillbaka skruven (#6-32) som håller ljusremsan på plats i chassit.
3. Anslut ljusremsans kabel till kontakten på moderkortet.

### Nästa Steg

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

## Omslag

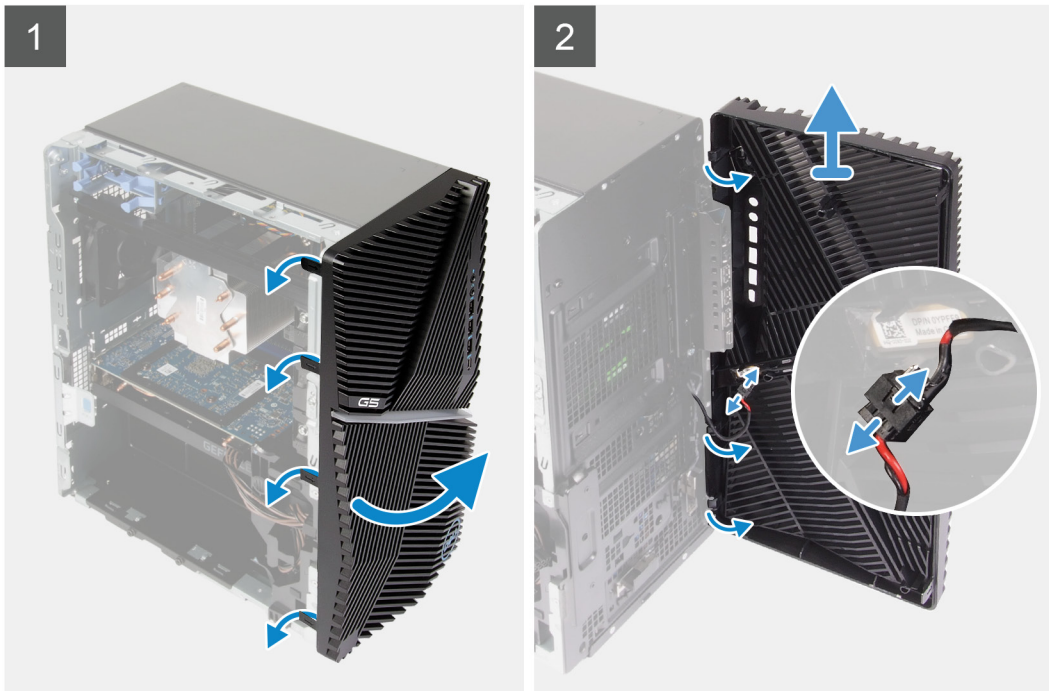
### Ta bort frontkåpan

#### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild anger platsen för den främre kåpan och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Ställ datorn i upprätt läge.
2. Bänd och lossa försiktigt frontkåpan flikar i sekventiell ordning från toppen.
3. Flytta frontkåpan utåt från chassit.
4. Koppla från den främre LED-kabeln från kontakten på frontkåpan.

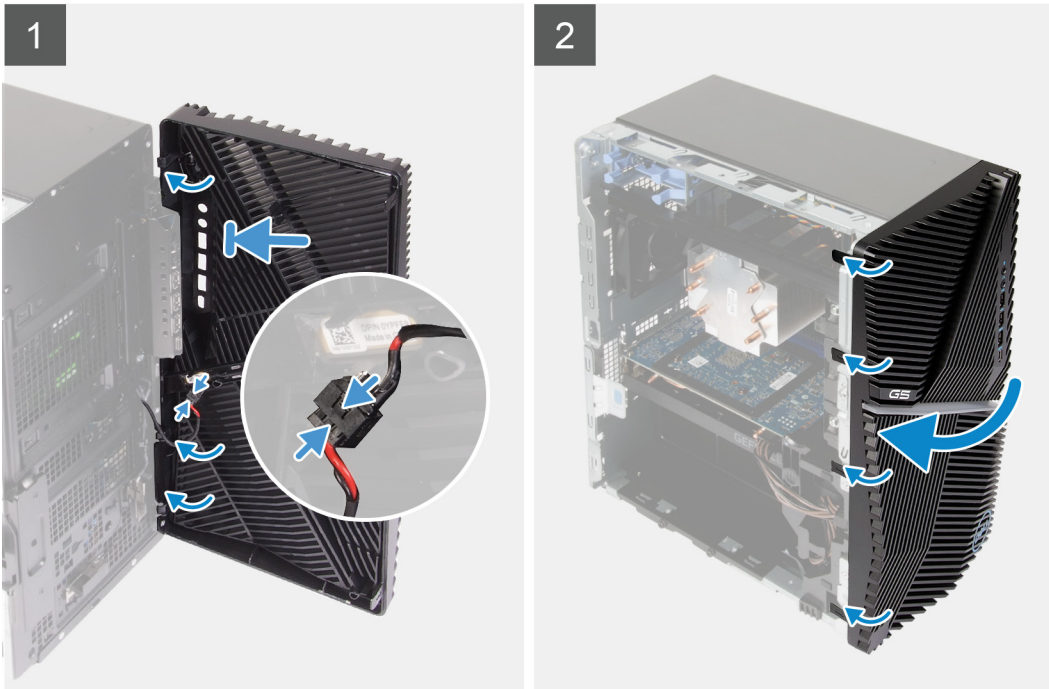
## Installera frontkåpan

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bild anger platsen för frontkåpan och ger en visuell representation av installationsproceduren.



### Steg

1. Ställ datorn i upprätt läge.
2. Anslut den främre LED-kabeln till kontakten på frontkåpan.
3. Rikta in frontkåpan med öppningarna på chassit.
4. Vrid frontkåpan mot chassit och fäst den på plats.

### Nästa Steg

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

## 2,5-tums hårddisk

### Ta bort 2,5-tumshårddisken

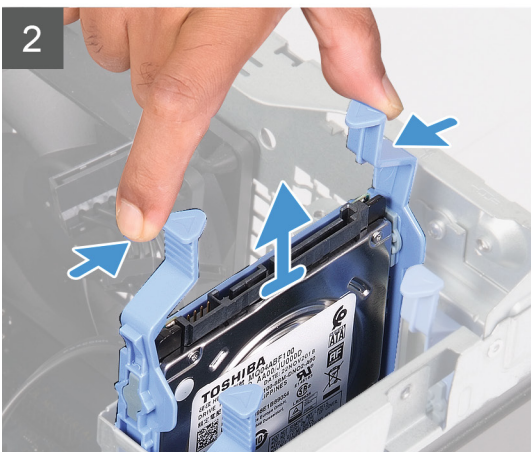
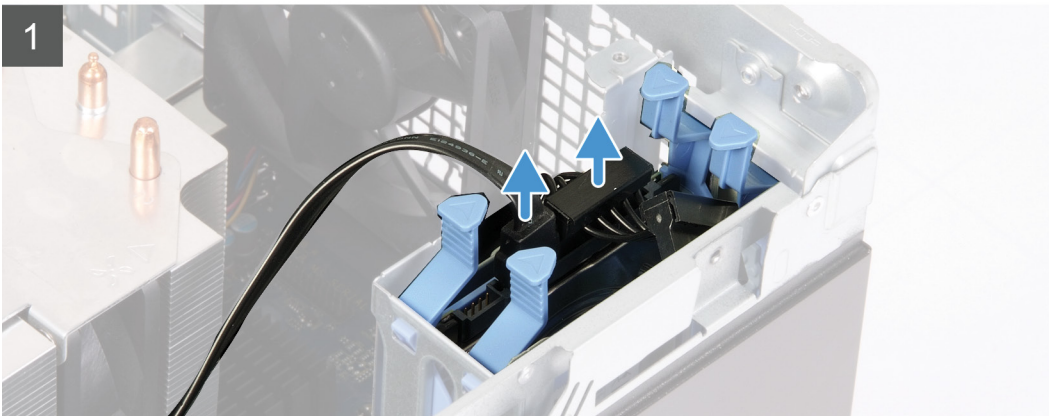
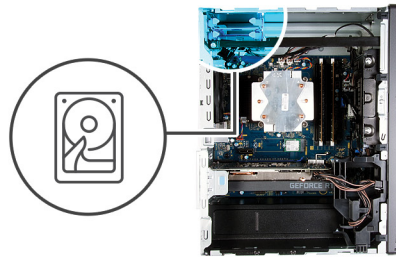
#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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

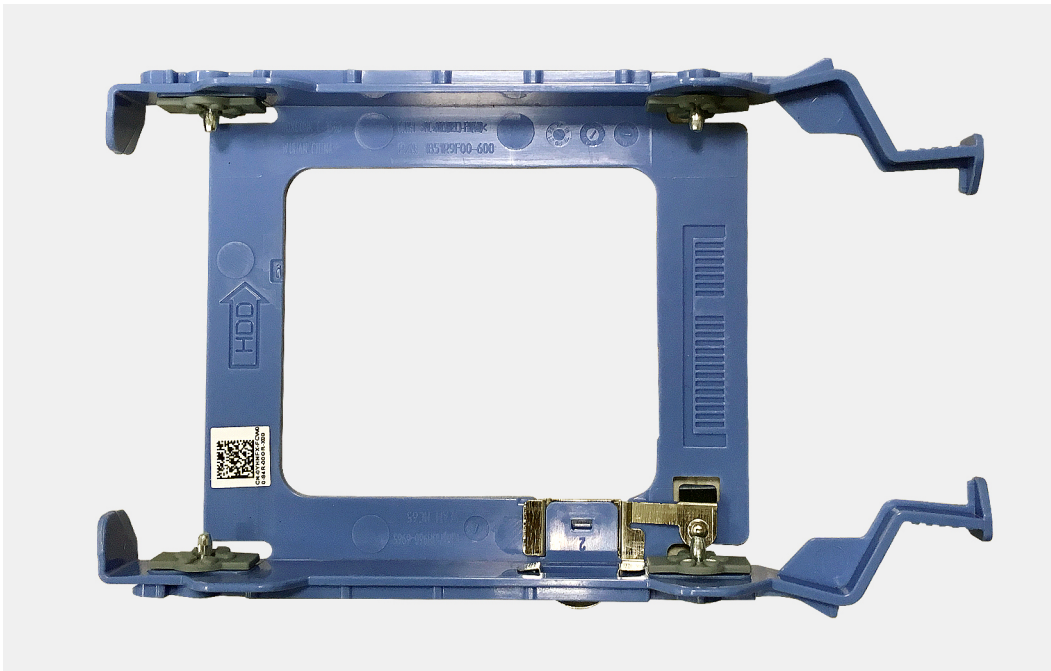
**i** **OBS** Den här datorn levereras inte med en 2,5-tums installerad hårddisk. Den levereras med två tomma 2,5-tums hårddiskburar och en SATA-förlängningskabel.



### Steg

1. Koppla bort data- och strömkablarna från hårddisken.
2. Tryck på frigöringsflikarna på hårddiskhållaren och skjut ut hårddiskenheten ur hårddisklådan.
3. Bänd hårddiskhållaren för att lossa flikarna på enheten från öppningarna på hårddisken.
4. Lyft och ta bort hårddisken från hårddiskhållaren.

**i** **OBS** Observera orienteringen eller SATA-kontaktens märkning på hårddiskhållaren så att du kan sätta tillbaka den på rätt sätt.



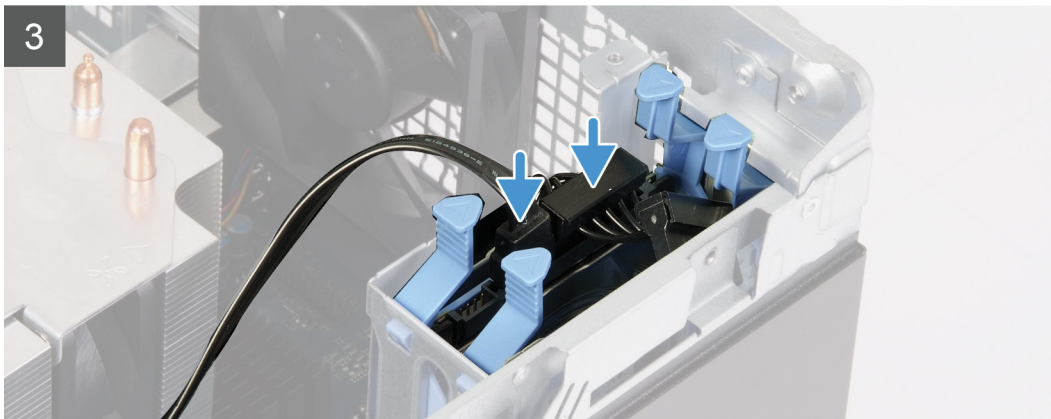
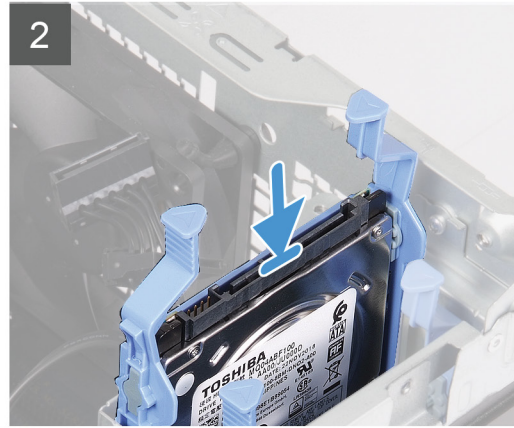
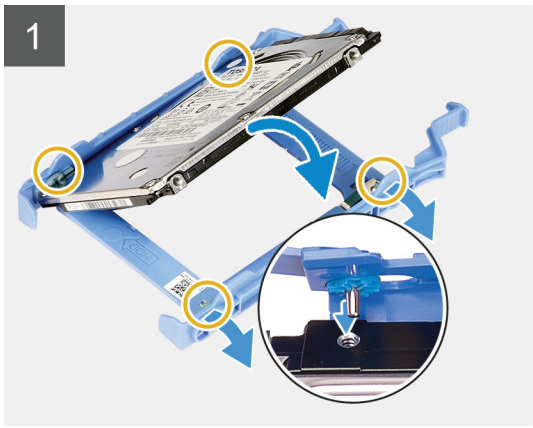
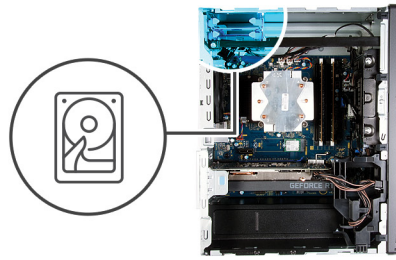
## Installera 2,5-tums hårddisken

### Förutsättningar


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

### Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för 2,5-tumshårddiskenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



### Steg

1.  **OBS** Observera orienteringen eller SATA-kontaktens märkning på hårddisken för att sätta tillbaka den på rätt sätt.  
Placera hårddisken i hårddiskhållaren och rikta in flikarna på hållaren med öppningarna på hårddisken.
2. Skjut in hårddiskenheten i hårddisklådan tills den snäpper på plats.
3. Anslut datakabeln och strömkabeln till hårddisken.

### Nästa Steg

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

## 3,5-tums hårddisk

## Ta bort 3,5-tums hårddisken

### Förutsättningar

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

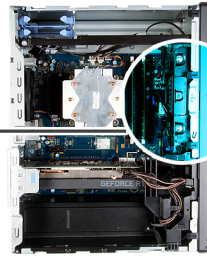
2. Ta bort den [vänstra kåpan](#).

### Om denna uppgift

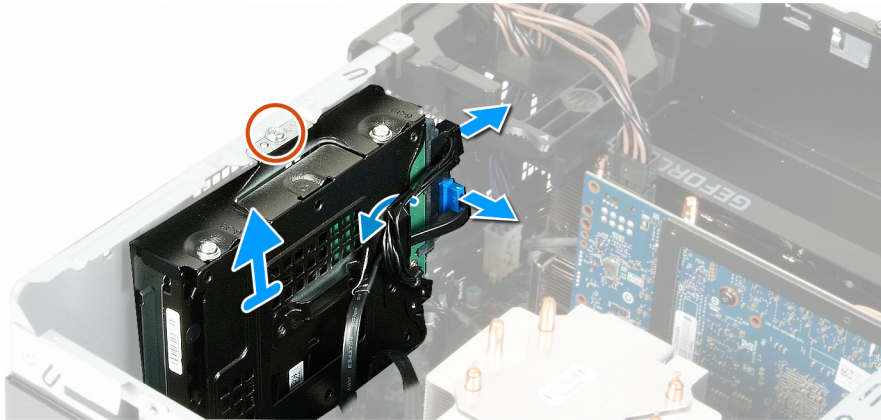
Följande bilder visar platsen för 3,5-tumshårddiskenheten och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



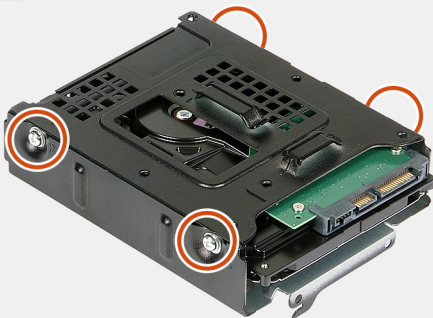
5x  
6-32



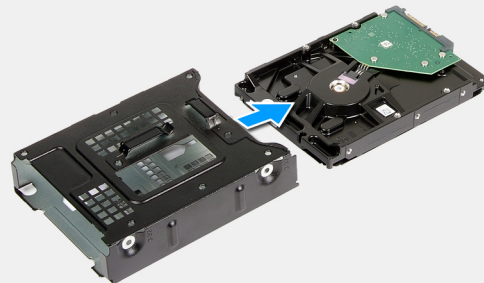
1



2



3



### Steg

1. Lägg datorn på höger sida.
2. Ta bort skruven (#6-32) som håller fast 3,5-tumshårddiskenheten på chassit.
3. Lyft bort hårdiskmonteringen från chassit.
4. Ta bort kablarna från kabelhållarna på hårdiskenheten.
5. Koppla bort data- och strömkablarna från hårdisken.
6. Lyft bort hårdiskmonteringen från chassit.
7. Ta bort de fyra skruvarna (#6-32) som håller fast hårdisken i hårdisklådan.
8. Skjut hårdisken från hårdisklådan.

# Installera 3,5-tums hårddisken

## Förutsättningar

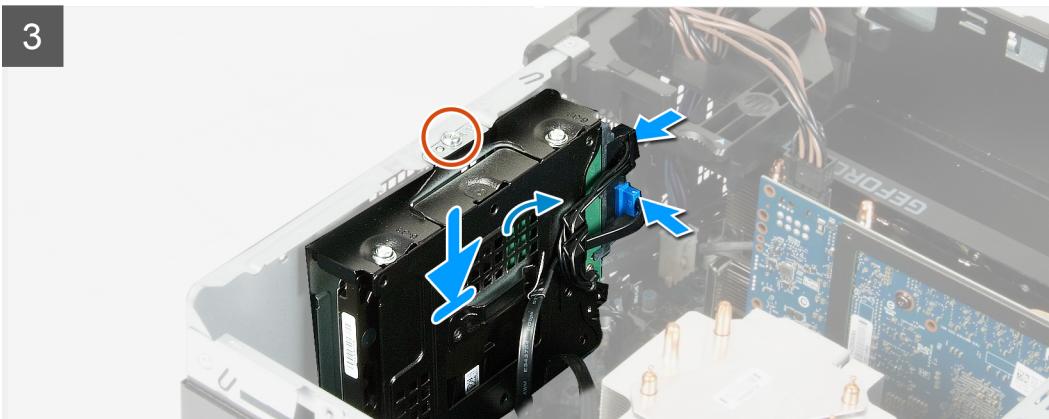
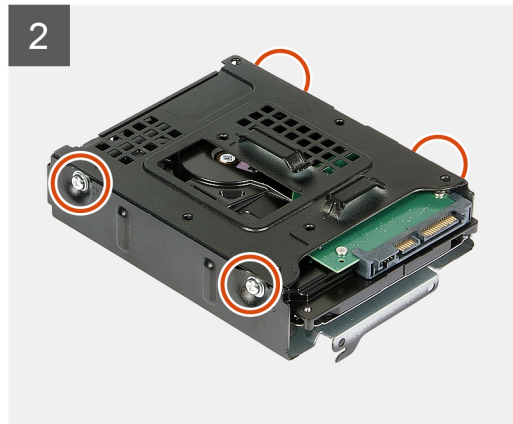
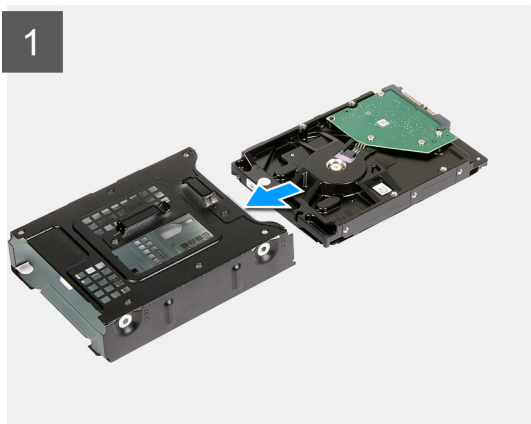
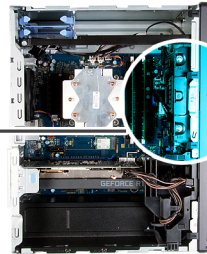
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

## Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för 3,5-tumshårddiskenheten och ger en visuell representation av installationsproceduren.



5x  
6-32



## Steg

1. Skjut in hårddisken i hårddisklådan.
2. Sätt de fyra skruvarna (#6-32) som håller fast hårddisken i hårddisklådan.
3. Justera hårddiskenheten med flikarna på chassit.
4. Använd justeringstappen för att rikta in skruvhålen på hårddiskenheten med skruvhålen på chassit.
5. Dra strömkabeln och datakabeln genom kabelhållarna på hårddiskenheten och anslut kablarna till hårddisken.
6. Sätt tillbaka skruven (#6-32) som håller fast hårddiskenheten i chassit.

## Nästa Steg

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

# Chassifläkt

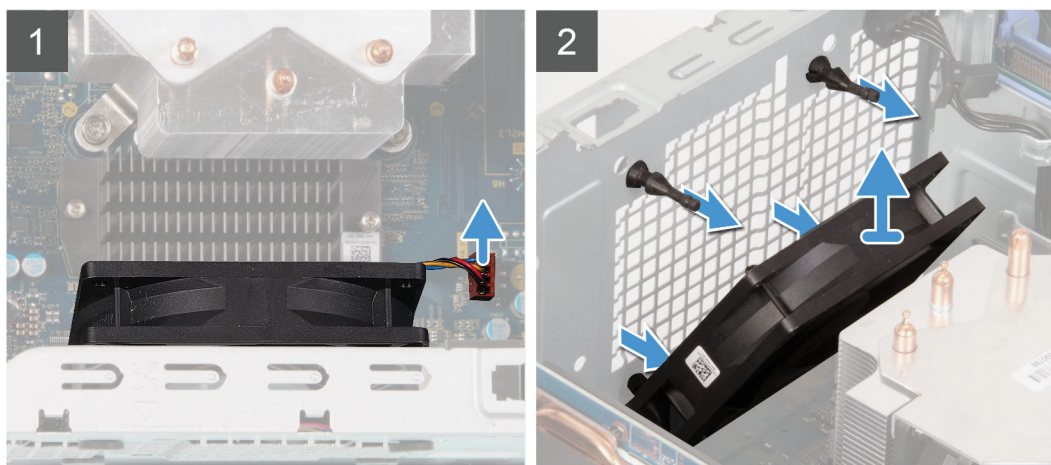
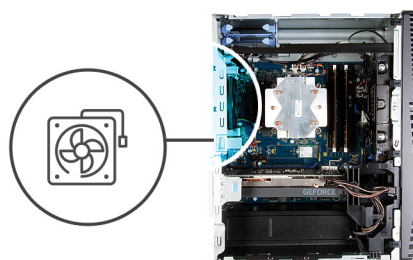
## Ta bort chassifläkten

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Lägg datorn på höger sida.
2. Koppla bort fläktkabeln från moderkortet.
3. Dra försiktigt fläkten för att lossa den från gummibussningarna.
4. Ta bort fläkten från chassit.

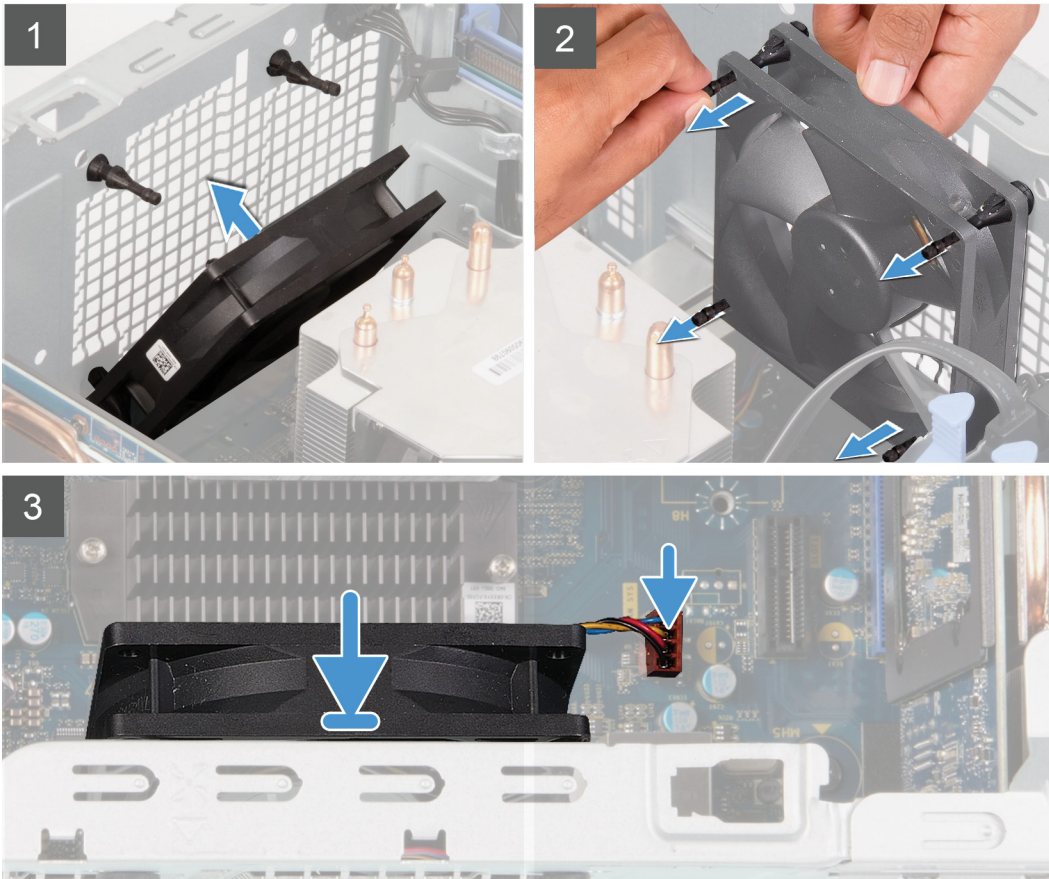
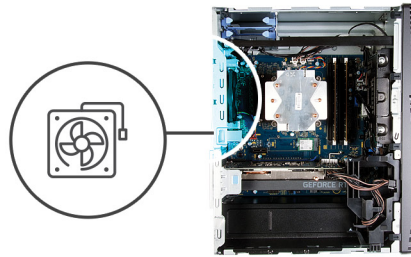
## Installera chassifläkten

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Rikta in öppningarna på fläkten med gummibussningar på chassit.

**i** **OBS** Den utbytbara fläkten kan ha flikar som har satts i bussningsplatserna för att blockera bussningsplatserna och för att undvika att fläkten installeras på fel sätt. Servicefläkten kommer att ha flikar som kopplats in på en sida för att undvika att fläkten installeras på fel sätt.



2. Dra gummibussningarna genom öppningarna på fläkten och dra bort gummibussningarna tills fläkten snäpper på plats.
3. Anslut fläktkabeln till moderkortet.

#### Nästa Steg

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

## Minnesmoduler

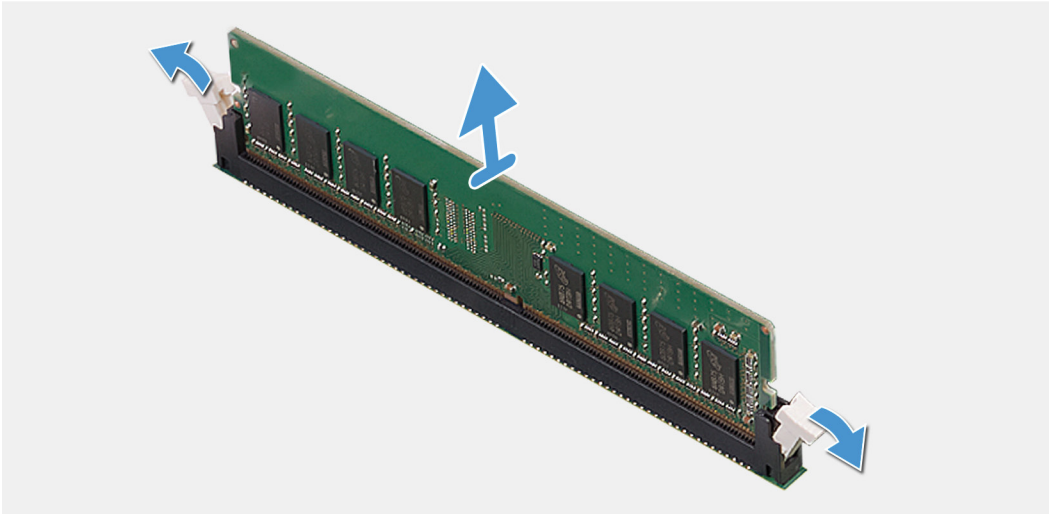
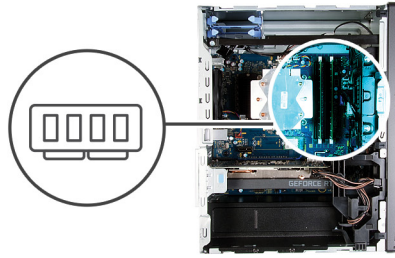
### Ta bort minnesmodulerna

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Lägg chassit på höger sida.
2. Bänd isär låsklämmorna på vardera änden av minnesmodulspåret med fingertopparna.
3. Ta tag i minnesmodulen nära spärrhaken och dra sedan försiktigt ut minnesmodulen ur minnesmodulplatsen.

**i** | **OBS** Upprepa steg 2 till 4 för att ta bort andra minnesmoduler som är installerade i datorn.

**i** | **OBS** Observera platsen och minnesmodulens riktning för att sätta tillbaka den på rätt plats.

**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.

**⚠** | **CAUTION** För att förhindra skador på minnesmodulen ska du hålla i minnesmodulen i kanterna. Rör inte vid komponenterna på minnesmodulen.

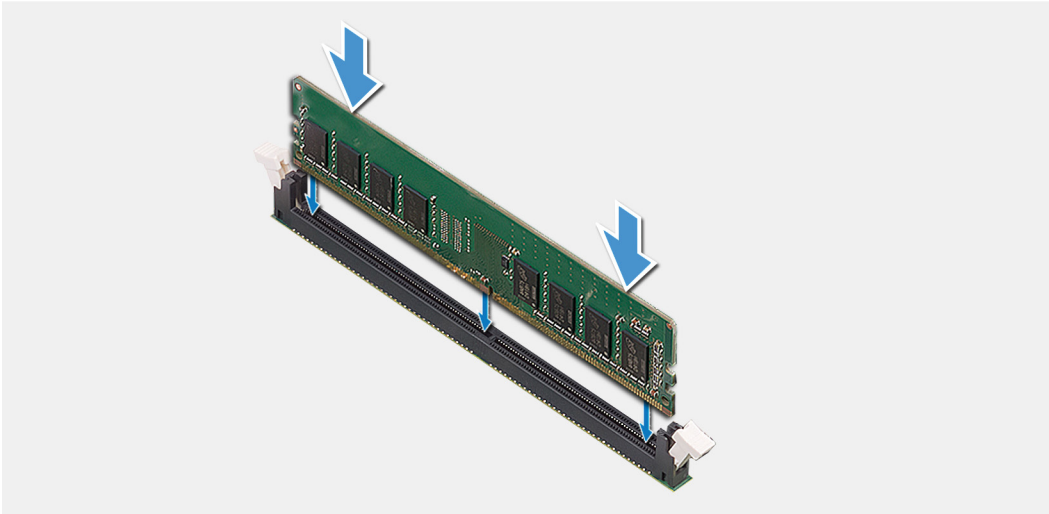
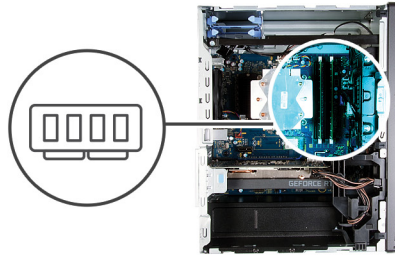
## Installera minnesmodulerna

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Rikta in skåran på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen.
2. 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** Om det är svårt att få loss modulen vickar du försiktigt på den fram och tillbaka för att få loss den från platsen.
  - ⚠** **CAUTION** För att förhindra skador på minnesmodulen ska du hålla i minnesmodulen i kanterna. Rör inte vid komponenterna på minnesmodulen.

### Nästa Steg

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

## Trådlöst kort

### Ta bort kortet för trådlös teknik

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort den [vänstra kåpan](#).
3. Ta bort [3,5-tumshårddisken](#).

#### Om denna uppgift

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



1x  
M2x3



### Steg

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

## Installera halvledarenhetsfästet

### Förutsättningar

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

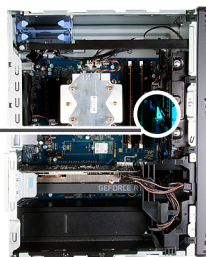
**i** **OBS** Undvik att skada det trådlösa kortet genom att se till att inte några kablar placeras under kortet.

### Om denna uppgift

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



1x  
M2x3



## Steg

1. Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.

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

**Tabell 2. Färgschema för antennkablar**

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

2. Skjut på och placera fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet.
3. Rikta in skåran 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 [3,5-tums hårddisken](#).
2. Installera den [vänstra kåpan](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Halvledarenhet/Intel Optane

## Ta bort halvledarenheten/Intel Optane.

### Förutsättningar

**i** **OBS** Du måste inaktivera Intel Optane-minnet innan du tar bort Intel Optane från datorn. Mer information om hur du inaktiverar Intel Optane-minnet finns i [Inaktivera Intel Optane](#).

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

### Om denna uppgift

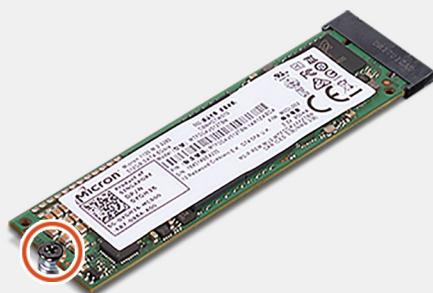
Följande bilder visar platsen för halvledarenheten/Intel Optane och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



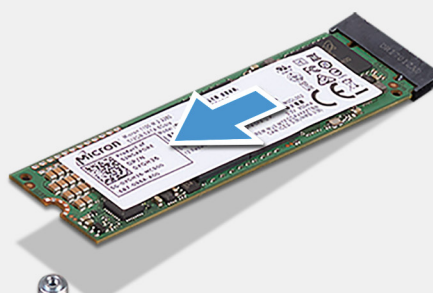
1x  
M2x3



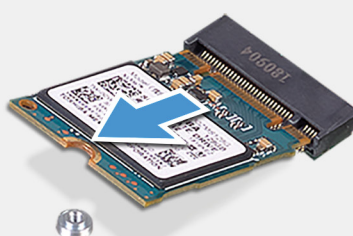
1 M.2 2280



2



M.2 2230



## Steg

1. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast halvledarenheten/Intel Optane i moderkortet.
2. Skjut och lyft halvledarenheten/Intel Optane från M.2-kortplatsen på moderkortet.

# Installera halvledarenheten/Intel Optane

## Förutsättningar

 **CAUTION** SSD-diskar är ömtåliga. Var försiktig när du hanterar SSD-disken.

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

## Om denna uppgift

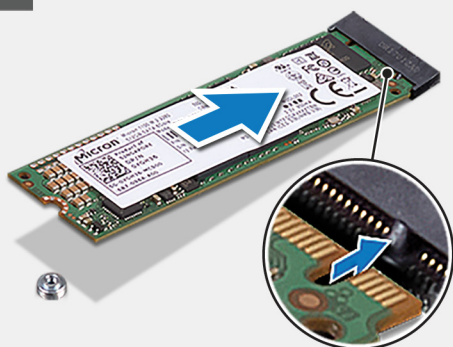
Följande bilder visar platsen för halvledarenheten/Intel Optane och ger en visuell representation av installationsproceduren.



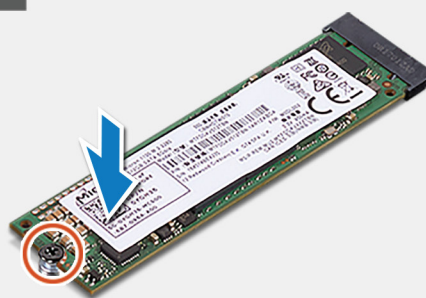
1x  
M2x2.5



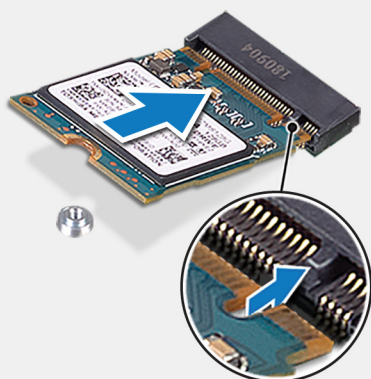
### 1 M.2 2280



### 2



### M.2 2230



## Steg

1. Lokalisera skåran på halvledarenheten/Intel Optane.
2. Justera skåran på halvledarenheten/Intel Optane med fliken på M.2-kortplatsen.

3. För in halvledarenheten/Intel Optane i M.2-kortplatsen på moderkortet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast halvledarenheten/Intel Optane i moderkortet.

### Nästa Steg

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



**OBS** Aktivera Intel Optane-minnet efter att du har ersatt Intel Optane-minnesmodulen. Mer information om att aktivera Intel Optane minnet finns i [Aktivera Intel Optane](#).

## Grafikkort

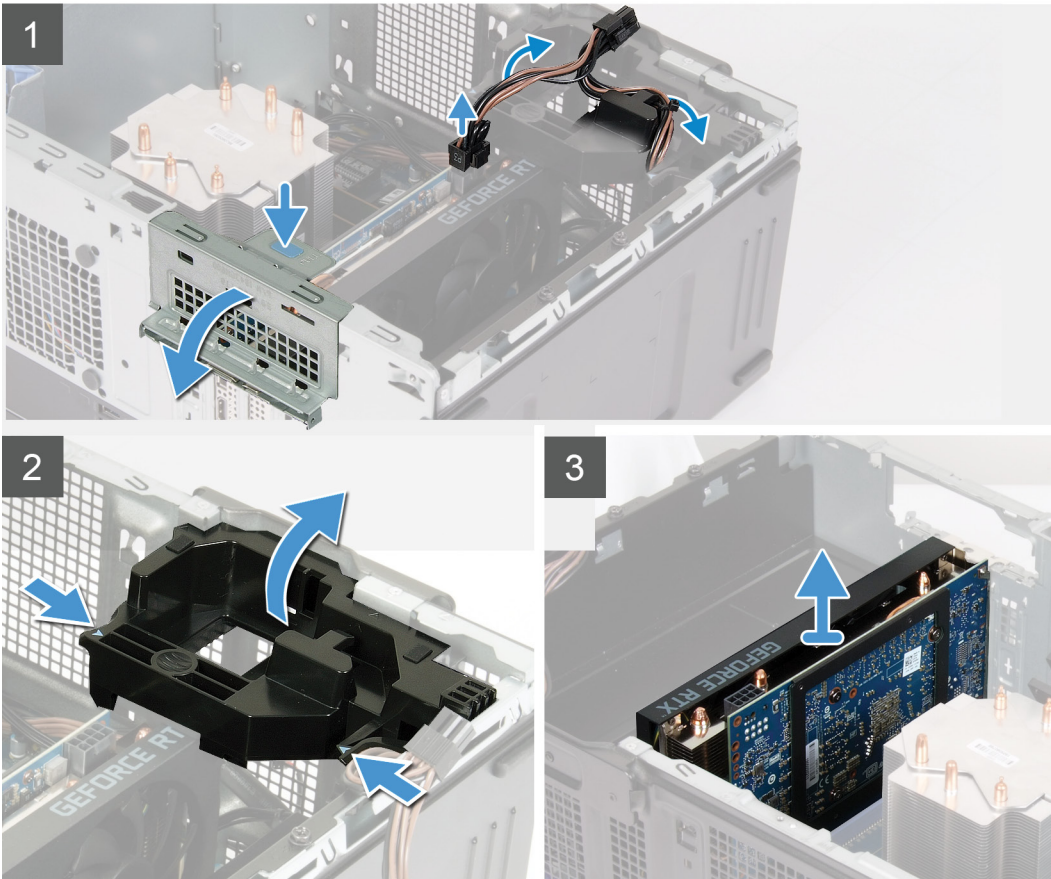
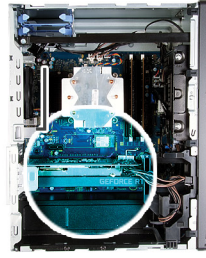
### Ta bort grafikkortet

#### Förutsättningar

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

#### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Lägg datorn på höger sida.
2. Lokalisera grafikkortet (PCI-Express).
3. Koppla ur strömkablarna från grafikkortet och ta bort dem från kabelhållarna på grafikkortets hållare.

**i** **OBS** Det här steget gäller endast för datorer som levereras med en hållare för grafikkortet.

4. Tryck spärrhakarna på grafikkortets hållare och rotera den för att ta bort den från chassit.
5. Lyft på fliken för att öppna PCIE-luckan.
6. Tryck och håll fast fliken på grafikkortets plats och lyft grafikkortet från grafikkortets plats.

**i** **OBS** Ta bort NVIDIA GeForce RTX 2080-grafikkortet genom att lyfta och rotera grafikkortet.

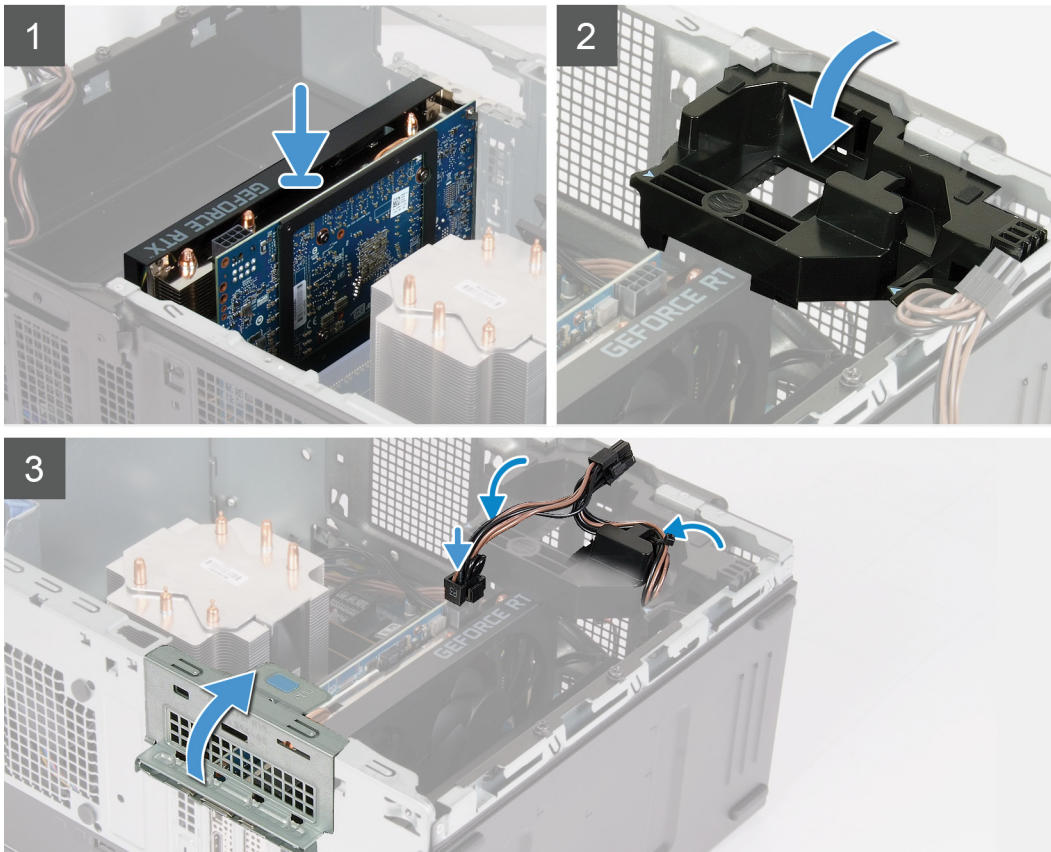
## Installerar grafikkortet

### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

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



### Steg

1. Rikta in grafikkortet med PCI-Express-kortkontakten på moderkortet.

**i** | **OBS** Installera NVIDIA GeForce RTX 2080-grafikkortet genom att rotera och installera grafikkortet.

2. Använd justeringstappen för att ansluta kortet till kontakten och tryck den nedåt. Kontrollera att kortet sitter ordentligt på plats.

3. Stäng PCIE-luckan.

4. Sätt dit grafikkortets hållare som ansluter grafikkortet.

**i** | **OBS** Det här steget gäller endast för datorer som levereras med en hållare för grafikkortet.

5. Dra kablarna genom kabelhållaren på grafikkortets hållare och anslut strömkablarna till grafikkortet.

### Nästa Steg

1. Installera den [högra kåpan](#).

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

# Knappcellsbatteri

## Ta bort knappcellsbatteriet

### Förutsättningar

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

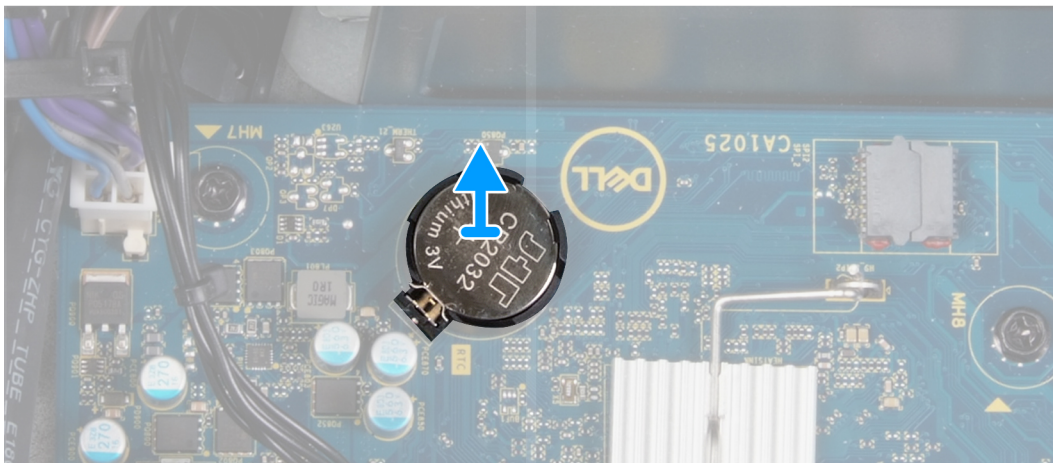
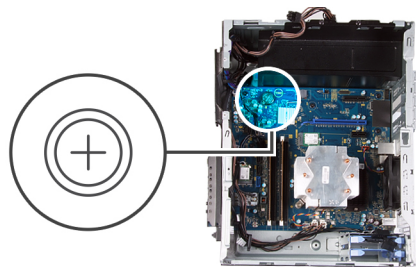
**i** **OBS** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn och följa stegen i [Innan du utför något arbete inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn följer du anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#). Mer information om bästa metoder för säkert handhavande finns på hemsidan för regelefterlevnad på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

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

2. Ta bort den [vänstra kåpan](#).
3. Ta bort [grafikkortet](#).

### Om denna uppgift

Följande bilder visar var knappcellsbatteriet sitter och hur det avlägsnas.



### Steg

1. Lägg datorn på höger sida.
2. Tryck med fingret på knappcellsbatteriets lossningsspak på knappcellsbatteriets sockel för att lossa knappcellsbatteriet från sockeln.
3. Ta bort knappcellsbatteriet.

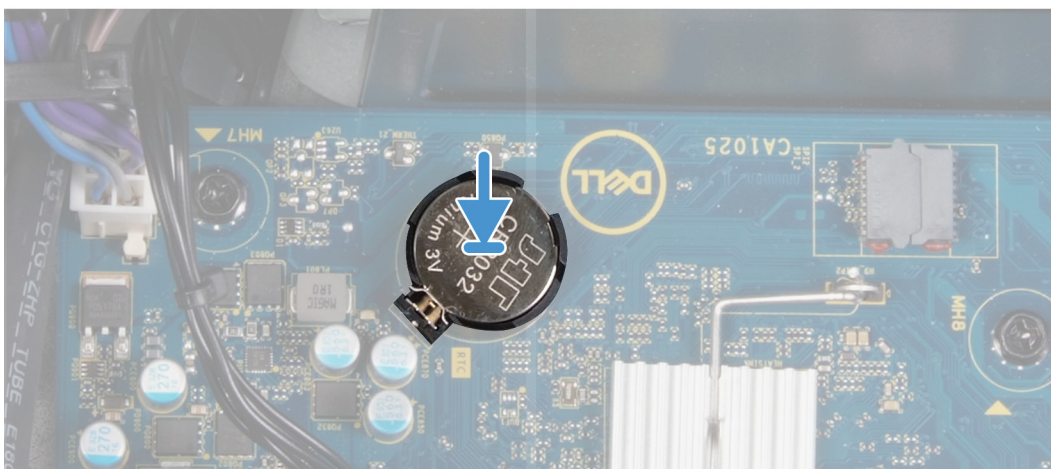
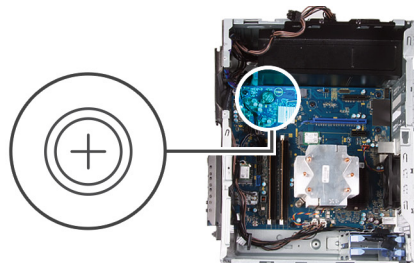
# Installera knappcellsbatteriet

## Förutsättningar

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

## Om denna uppgift

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



Sätt i ett nytt knappcellsbateri i sockeln med den positiva sidan (+) vänd uppåt och snäpp fast det i sockeln.

## Nästa Steg

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

# Nättaggregatet

## Ta bort nättaggregatet

### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort den [vänstra kåpan](#).
3. Ta bort [grafikkortet](#).
4. Ta bort [3,5-tumshårddisken](#).

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

## Om denna uppgift

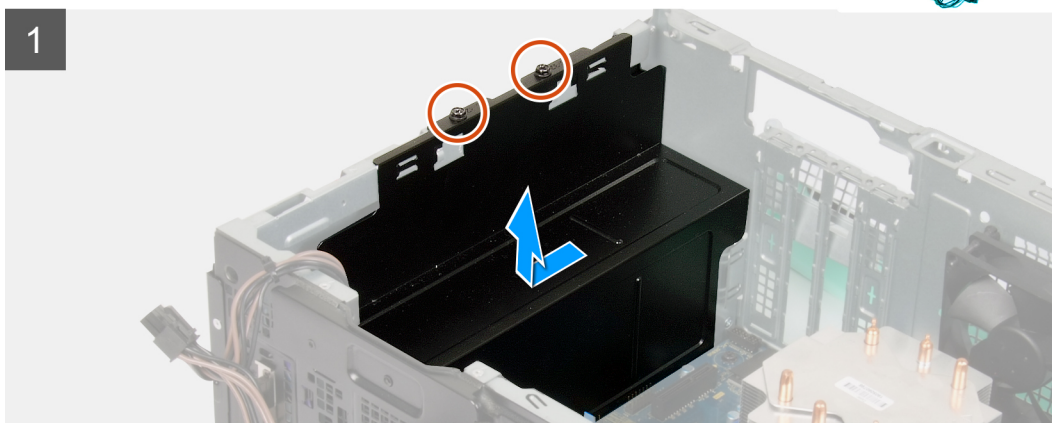
Följande bilder anger platsen för den nätaggregatet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.

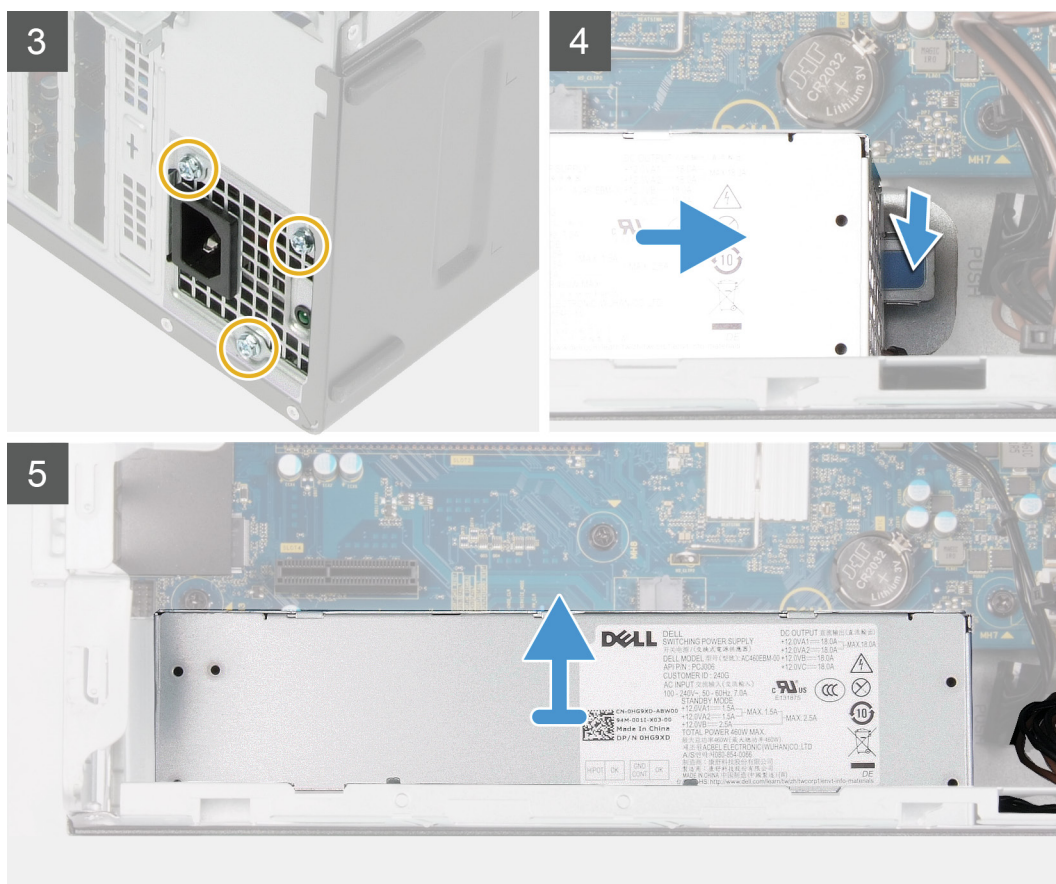


2x  
6-32



3x  
6-32





## Steg

1. Lägg datorn på höger sida.
2. Ta bort de två skruvarna (#6-32) som håller fast nätaggregatskåpan i chassit.
  - i** **OBS** Endast datorn med genomskinliga dörrar levereras med nätaggregatskåpa. Det här steget gäller endast för datorer som levereras med nätaggregatskåpa.
3. Skjut och lyft bort nätaggregatskåpan från nätaggregatet.
4. Ta bort de tre skruvarna (#6-32) som håller fast nätaggregatet i chassit.
5. Koppla bort strömkablarna från moderkortet och ta bort dem från kabelhållarna på chassit.
6. Tryck på låsklämman och skjut bort nätaggregatet från baksidan av chassit.
7. Lyft bort strömförsörjningsenheten från chassit.

## Installera nätaggregatet

### Förutsättningar

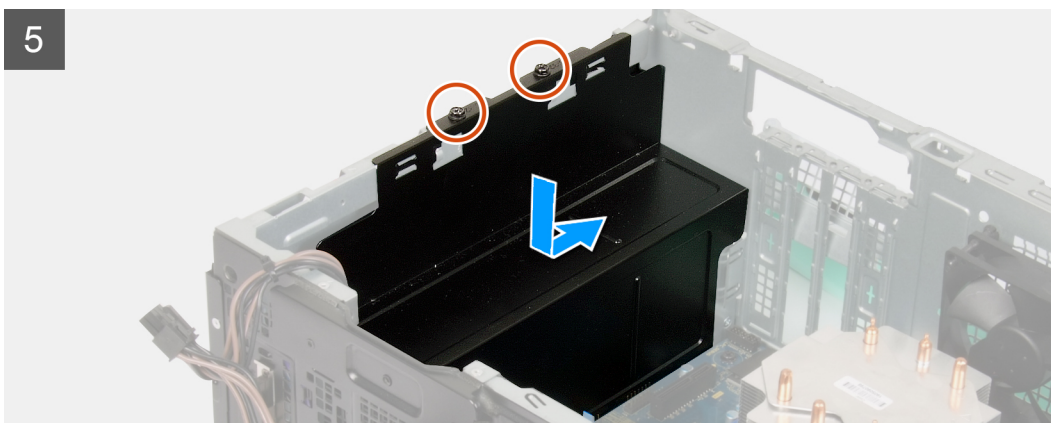
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

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

### Om denna uppgift

Följande bilder anger platsen för den nätaggregatet och ger en visuell representation av installationsproceduren.





#### Steg

1. Skjut in nätaggregatet i chassit tills fästfliken klickar på plats.
2. Dra strömkabeln genom kabelhållarna på chassit och anslut kablarna till respektive strömkontakt på moderkortet.
3. Sätt tillbaka de tre skruvarna (#6-32) som håller fast nätaggregatet i chassit.
4. Skjut in och rikta in skruvhålen på nätaggregatets kåpa med skruvhålen i chassit.

**i** **OBS Endast datorn med genomskinliga dörrar levereras med nätaggregatskåpa. Det här steget gäller endast för datorer som levereras med nätaggregatskåpa.**

5. Sätt tillbaka de två skruvarna (#6-32) som håller fast nätaggregatet i chassit.

#### Nästa Steg

1. Installera [3,5-tums hårddisken](#).
2. Installera [grafikkortet](#).
3. Installera den [vänstra kåpan](#).

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

## Processorfläkt och kylflänsmontering

### Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen

#### Förutsättningar

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

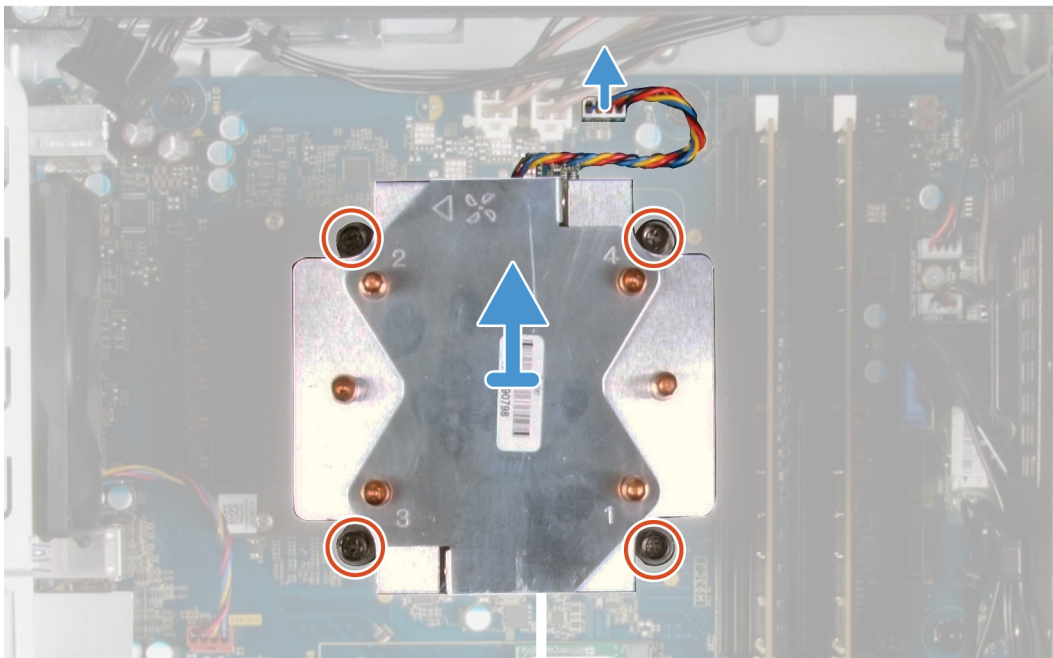
**i** | **OBS** Kylflänsen kan bli varm även under normal drift. Låt kylflänsen svalna tillräckligt länge innan du rör vid den.

**Δ** | **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.

- Ta bort den [vänstra kåpan](#).

#### Om denna uppgift

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



#### Steg

- Koppla bort processorfläktkabeln från moderkortet.
- Lossa fästskruvarna som håller fast processorfläkten och kylflänsenheten på moderkortet i omvänd ordning (4->3->2->1).
- Lyft av processorfläkt- och kylflänsmonteringen från moderkortet.

# Installera tillbaka processorfläkt- och kylflänsmonteringen

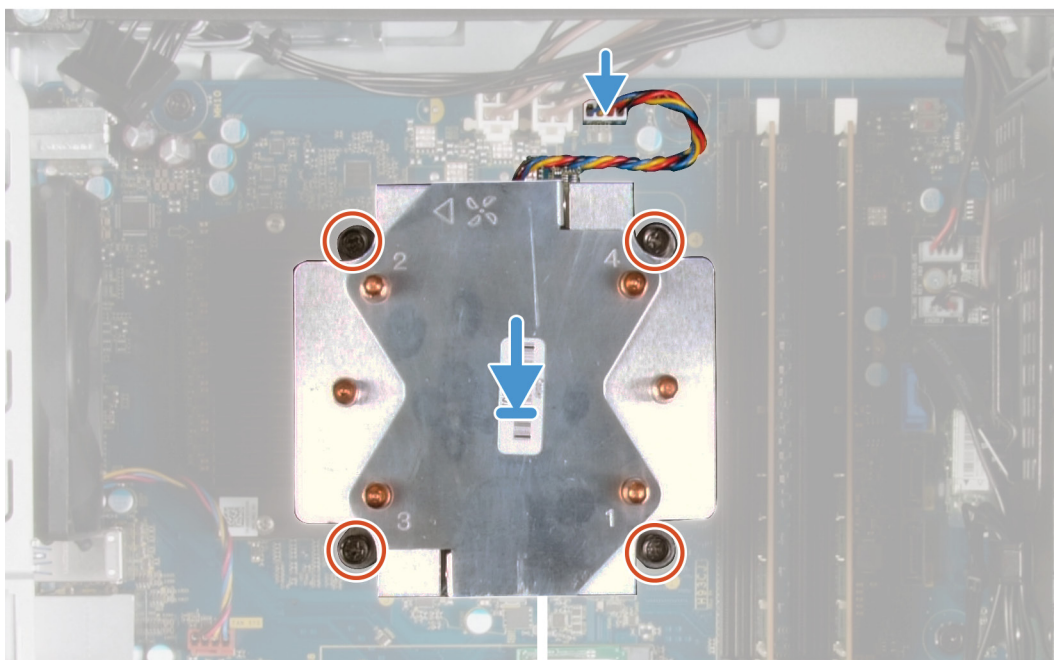
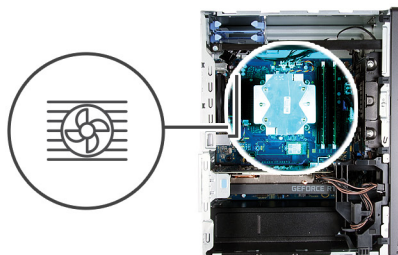
## Förutsättningar

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

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

## Om denna uppgift

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



## Steg

1. Passa in numren på processorfläkten och kylflänsmonteringen med numren på moderkortet.
2. Dra åt fästskruvarna som håller fast processorfläkten och kylflänsenheten på moderkortet i ordning (1->2->3->4).
3. Anslut processorfläktkabeln till moderkortet.

## Nästa Steg

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

# Processor

## Ta bort processorn

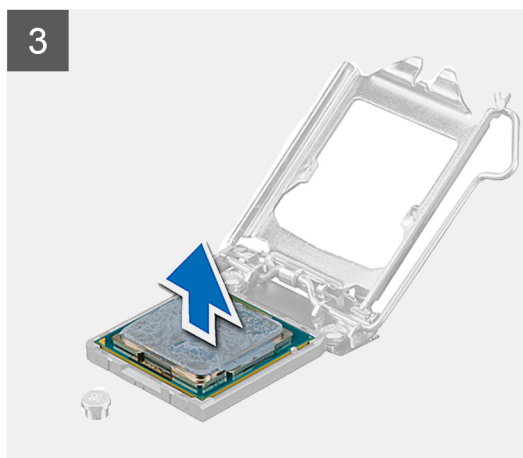
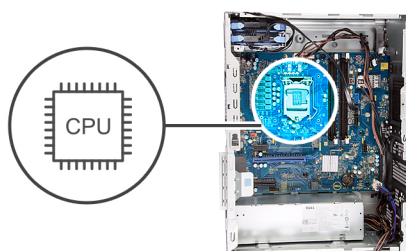
### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort den [vänstra kåpan](#).
3. Ta bort [processorfläkt- och kylflänsmonteringen](#).

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

### Om denna uppgift

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



### Steg

1. Tryck frigöringsspaken nedåt och tryck bort den från processorn så att den lossnar från låsfliken.
2. Dra ut frigöringsspaken helt och öppna processorhöljet.

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

3. Lyft försiktigt upp processorn från processorsockeln.

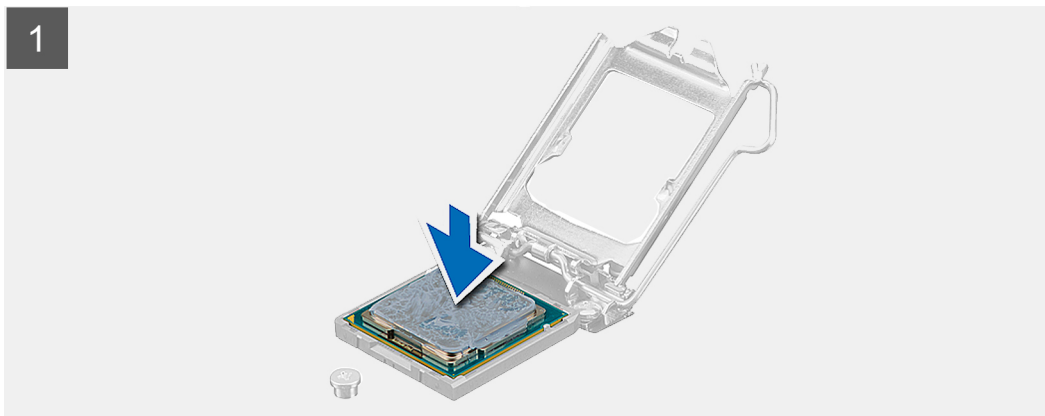
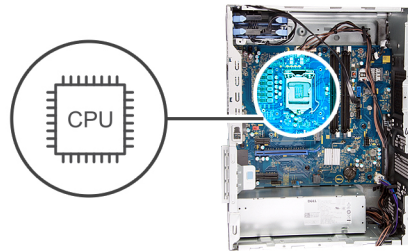
## Installera processorn

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bilder 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.

**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.

2. Rikta in skårorna på processorn med flikarna på processorsockeln och placera sedan processorn i processorsockeln.

 **CAUTION** Kontrollera att urtaget på processorhöljet sitter under justeringstapen.

3. När processorn sitter ordentligt i sockeln vrid du tillbaka frigöringsspaken nedåt och placerar den under fliken på processorkåpan.

#### Nästa Steg

1. Installera tillbaka [processorfläkt- och kylflänsmonteringen](#).
2. Installera den [vänstra kåpan](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).


## VR kylfläns

### Ta bort VR kylflänsen

#### Förutsättningar

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

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

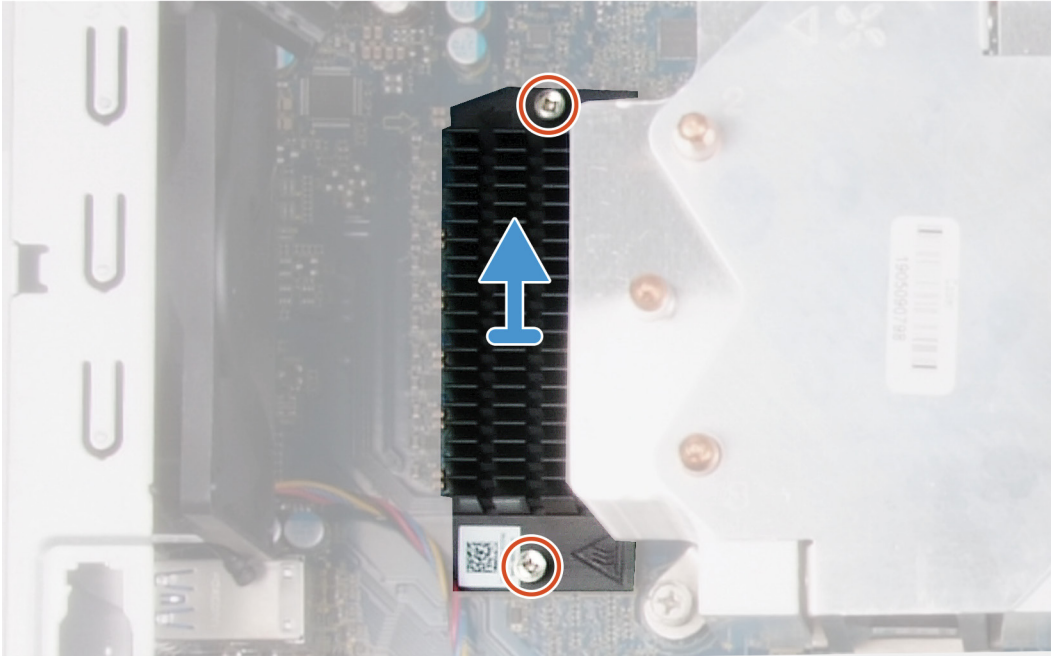
 **CAUTION** För att processorn ska kylas maximalt bör du inte röra vid kylflänsens värmeöverföringsytor. Fett och oljor från din hud kan reducera värmeöverföringskapaciteten i det termiska fettet.

 **OBS** VR-kylflänsen levereras som en separat enhet och levereras inte tillsammans med moderkortet. Se till att du byter ut VR-kylflänsen från det gamla moderkortet till det nya moderkortet.

2. Ta bort den [vänstra kåpan](#).

#### Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för VR-kylflänsen och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



### Steg

1. Lossa fästskruvarna som håller fast VR-kylflänsen i moderkortet.
2. Lyft bort VR-kylflänsen från moderkortet.

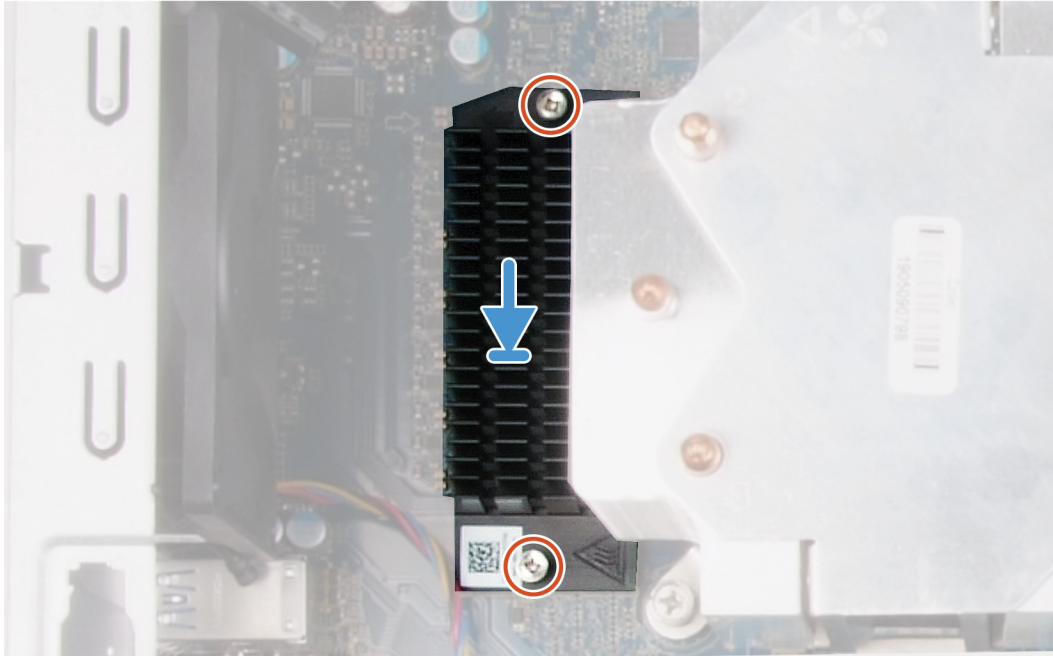
## Installera VR-kylflänsen

### Förutsättningar

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

### Om denna uppgift

Följande bilder visar platsen för VR-kylflänsen och ger en visuell representation av installationsproceduren.



### Steg

1. Justera och sätt VR-kylflänsen på plats på moderkortet.
2. Dra åt fästskruvarna som håller fast VR-kylflänsen i moderkortet.

### Nästa Steg

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

## LED-dotterkort

### Ta bort LED-dotterkortet

#### Förutsättningar

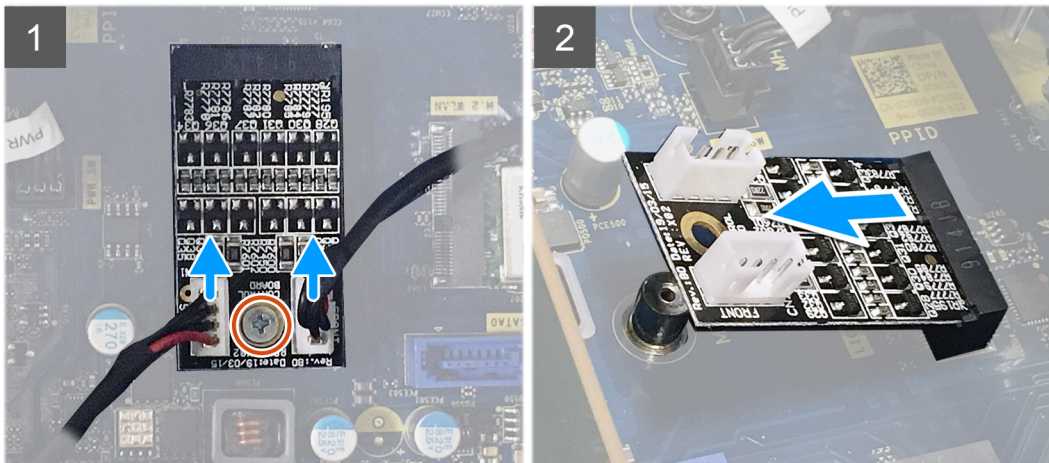
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort den [vänstra kåpan](#).

#### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för LED-dotterkortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x  
M2x3



### Steg

1. Koppla bort ljusremsans kabel och den främre LED-kabeln från deras respektive kontakter på LED-dotterkortet.
2. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast LED-dotterkortet på moderkortet.
3. Skjut ut och ta bort LED-dotterkortet från moderkortet.

## Installera LED-dotterkortet

### Förutsättningar

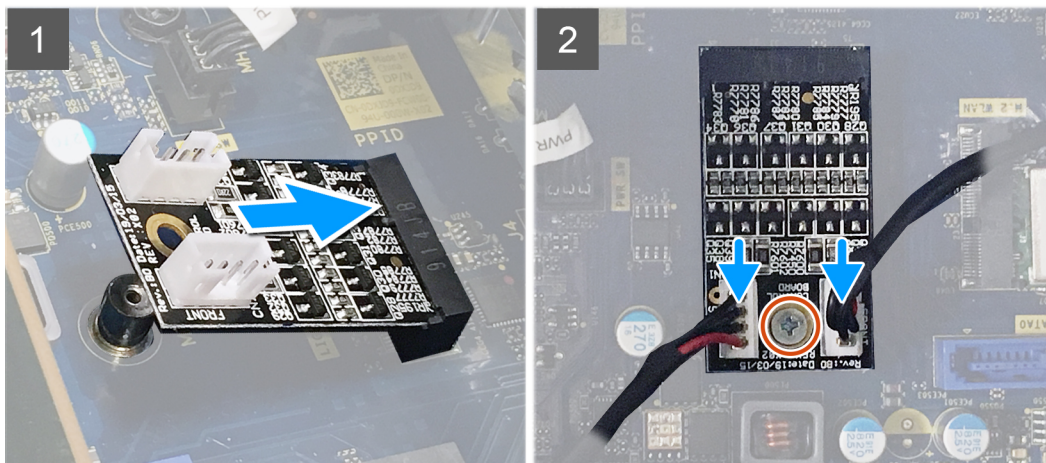
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

### Om denna uppgift

Följande bild visar platsen för LED-dotterkortet och ger en visuell representation av borttagningsproceduren.



1x  
M2x3



### Steg

1. Skjut in LED-dotterkortet på plats på moderkortet.
2. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast LED-dotterkortet på moderkortet.
3. Anslut ljusremsans kabel och den främre LED-kabeln till deras respektive kontakter på LED-dotterkortet.

### Nästa Steg

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

## Moderkort

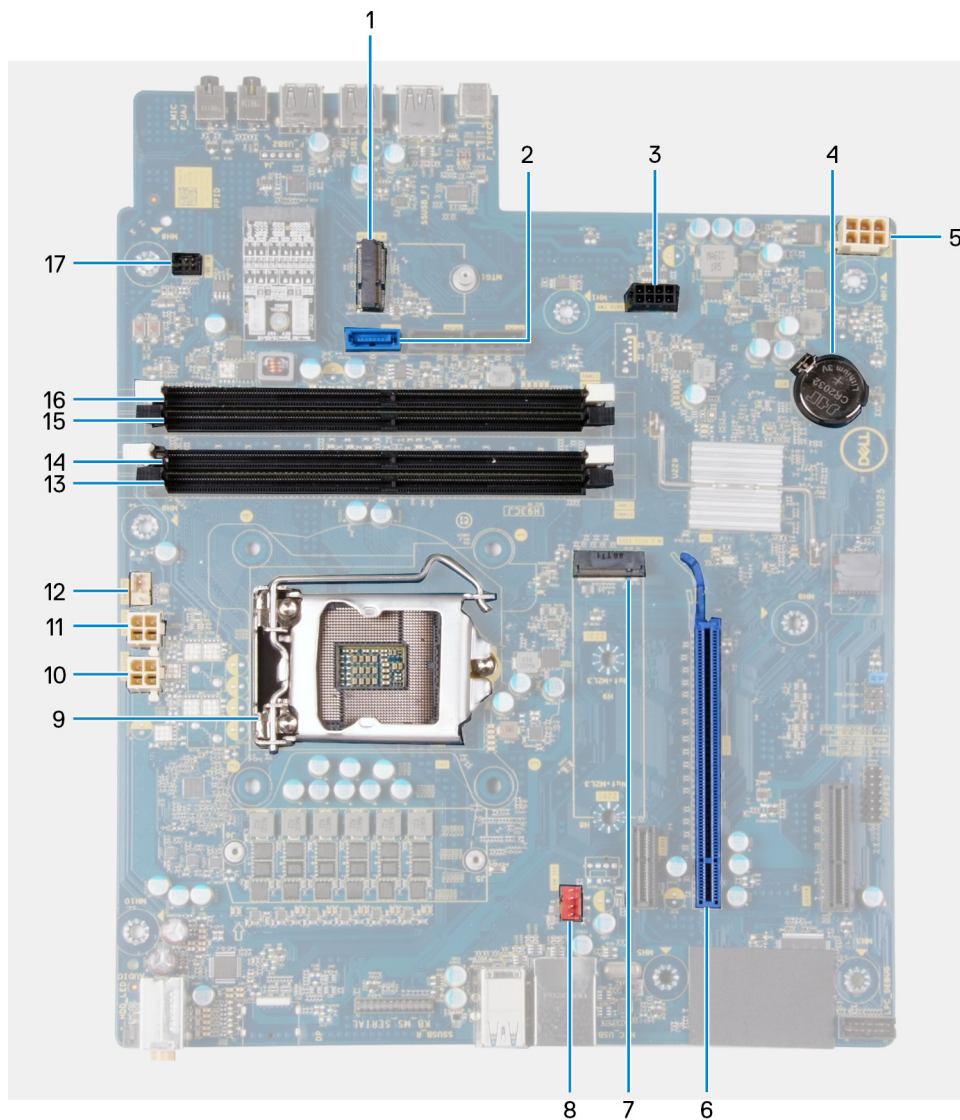
### Ta bort moderkortet

#### Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
  - i** **OBS** Datorns servicenummer finns på moderkortet. Du måste ange servicenumret i BIOS-konfigurationsprogrammet när du har bytt ut moderkortet.
  - i** **OBS** Alla ändringar du gjort i BIOS med BIOS-konfigurationsprogrammet tas bort om du byter ut moderkortet. Du måste göra de lämpliga ändringarna igen när du byter ut moderkortet.
  - i** **OBS** Observera placeringen av kontakterna innan du kopplar bort kablarna från moderkortet så att du kan ansluta kablarna korrekt när du sätter tillbaka moderkortet.
2. Ta bort den [vänstra kåpan](#).
3. Ta bort [ljusremsan](#).
4. Ta bort [frontkåpan](#).
5. Ta bort [minnesmodulerna](#).
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [halvledarenheten/Intel Optane](#).
8. Ta bort [grafikkortet](#).

9. Ta bort knappcellsbatteriet.
10. Ta bort processorfläkt- och kylflänsmonteringen.
11. Ta bort processorn.
12. Ta bort LED-dotterkortet.

### Om denna uppgift



**Figur 3. Komponenter på moderkortet**

1. kortplats för trådlöst kort
2. kontakt för datakabel för hårddisk (SATA0)
3. kontakt för strömkabel för hårddisk (SATA PWR)
4. knappcellsbatteri
5. kontakt för nätaggregatets kabel
6. kortplats för grafikkort
7. kontakt för halvledarenhet (m.2 PCIe SSD)
8. kontakt för chassifläktkabel (FAN SYS)
9. processorn
10. kontakt för processorns strömkabel (ATX CPU1)
11. kontakt för processorns strömkabel (ATX CPU)
12. kontakt för processorfläktkabel (FAN CPU)
13. minnesmodulkortplats (DIMM3)

- 14. minnesmodulkortplats (DIMM1)
- 15. minnesmodulkortplats (DIMM4)
- 16. minnesmodulkortplats (DIMM2)
- 17. kontakt för främre LED-kabel (PWR SW)

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



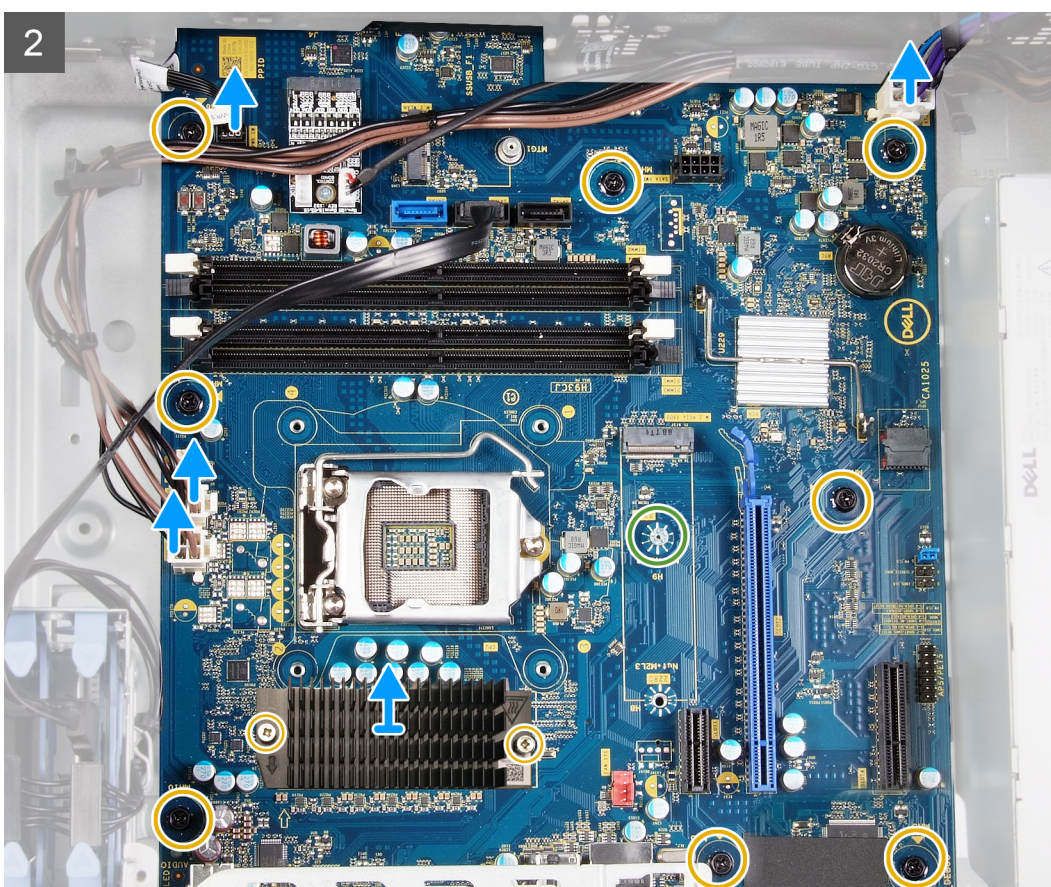
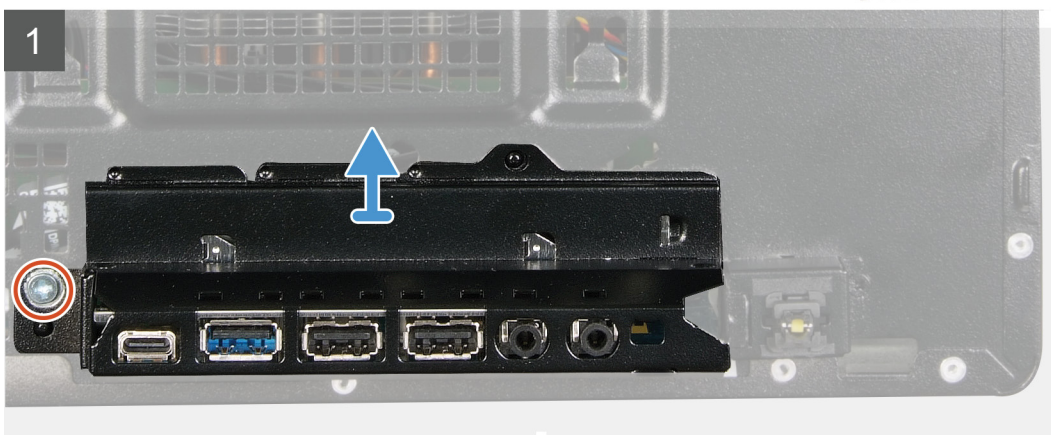
1x  
6-32



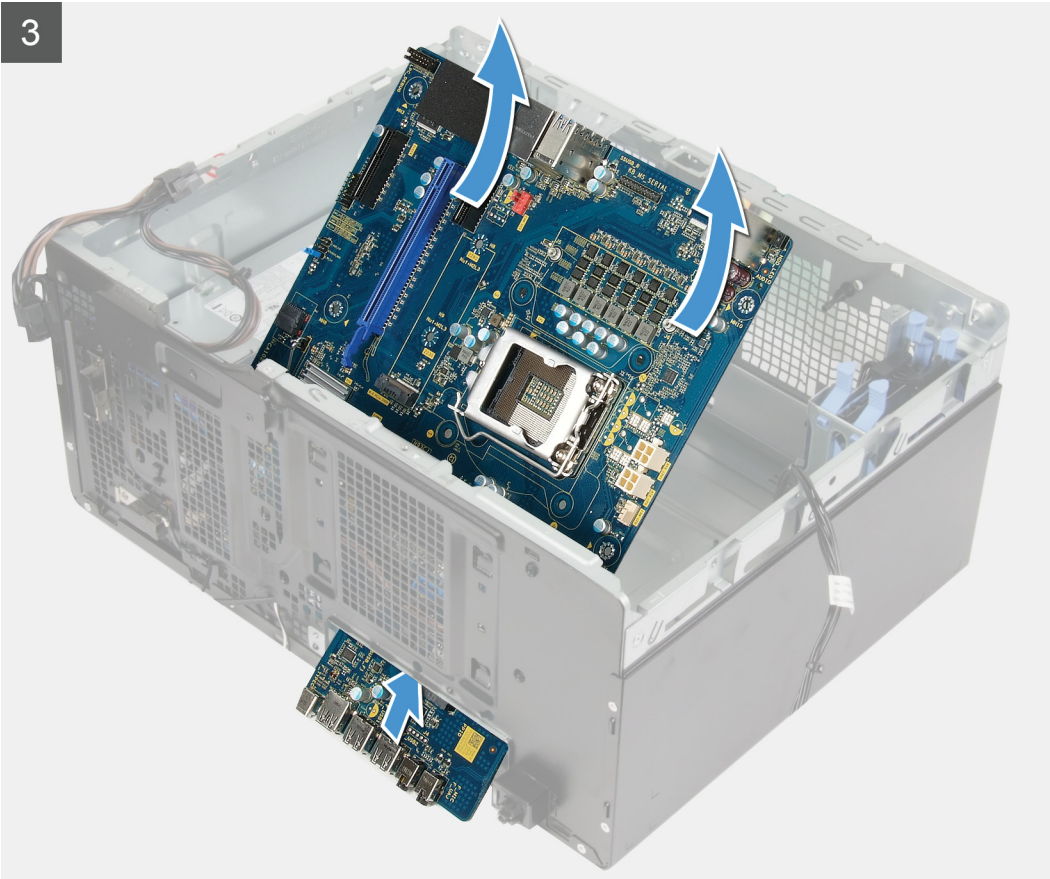
8x  
6-32



1x  
M2x4



3



- i** **OBS** Observera hur alla kablar är dragna allteftersom du tar bort dem så att du kan dra dem korrekt när du installerar moderkortet. Information om kontakterna på moderkortet finns i ”[Komponenter på moderkortet](#)”.
- i** **OBS** Observera hur alla kablar är dragna allteftersom du tar bort dem så att du kan dra dem korrekt när du installerar moderkortet. Information om kontakterna på moderkortet finns i ”[Komponenter på moderkortet](#)”.

### Steg

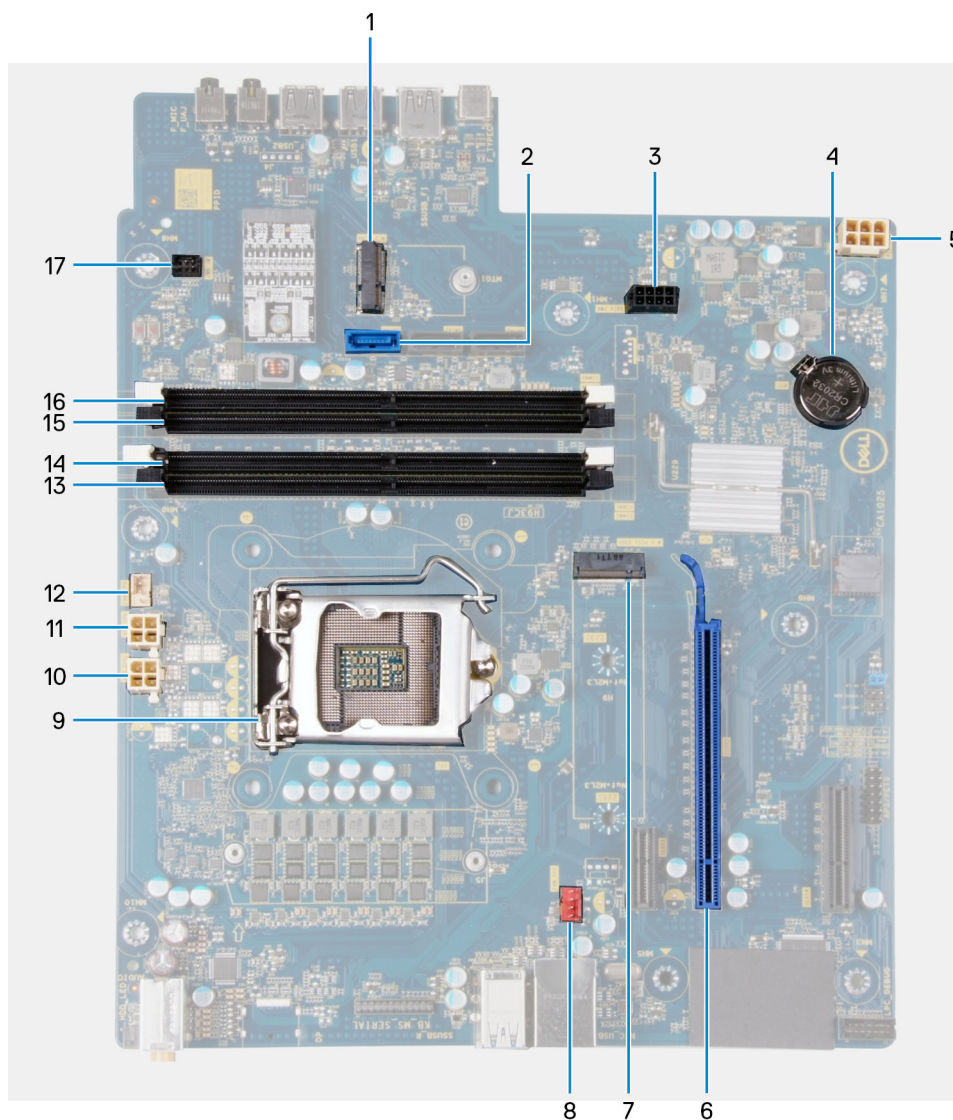
1. Lägg datorn på höger sida.
2. Ta bort skruven (#6-32) som håller den främre I/O-fästet på plats i chassit.
3. Vrid och ta bort den främre I/O-fästet från chassit.
4. Koppla bort alla kablar som är anslutna till moderkortet.
5. Ta bort de åtta skruvarna (#6-32) som håller fast moderkortet i chassit.
6. Ta bort [VR-kylflänsen](#).
  - i** **OBS** VR-kylflänsen levereras som en separat enhet och levereras inte tillsammans med moderkortet. Se till att du byter ut VR-kylflänsen från det gamla moderkortet till det nya moderkortet.
7. Ta bort skruven (M2x4) som håller fast moderkortet i chassit.
8. Lyft upp moderkortet i en vinkel och ta bort det från chassit.

## Installera moderkortet

### Förutsättningar

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

## Om denna uppgift



**Figur 4. Komponenter på moderkortet**

1. kortplats för trådlöst kort
2. kontakt för datakabel för hårddisk (SATA0)
3. kontakt för strömkabel för hårddisk (SATA PWR)
4. knappcells batteri
5. kontakt för nätaggregatets kabel
6. kortplats för grafikkort
7. kontakt för halvledarenhet (m.2 PCIe SSD)
8. kontakt för chassifläktkabel (FAN SYS)
9. processorn
10. kontakt för processorns strömkabel (ATX CPU1)
11. kontakt för processorns strömkabel (ATX CPU)
12. kontakt för processorfläktkabel (FAN CPU)
13. minnesmodulkortplats (DIMM3)
14. minnesmodulkortplats (DIMM1)
15. minnesmodulkortplats (DIMM4)
16. minnesmodulkortplats (DIMM2)
17. kontakt för främre LED-kabel (PWR SW)

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



**1x**  
6-32

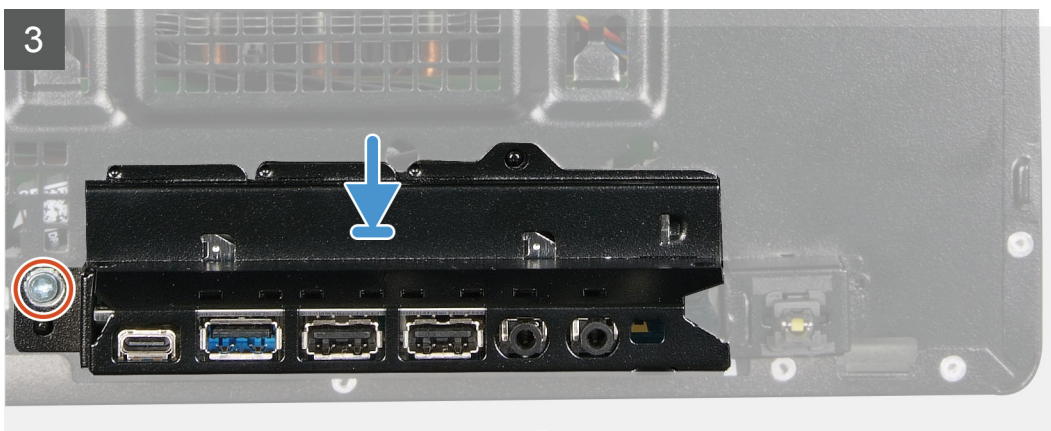
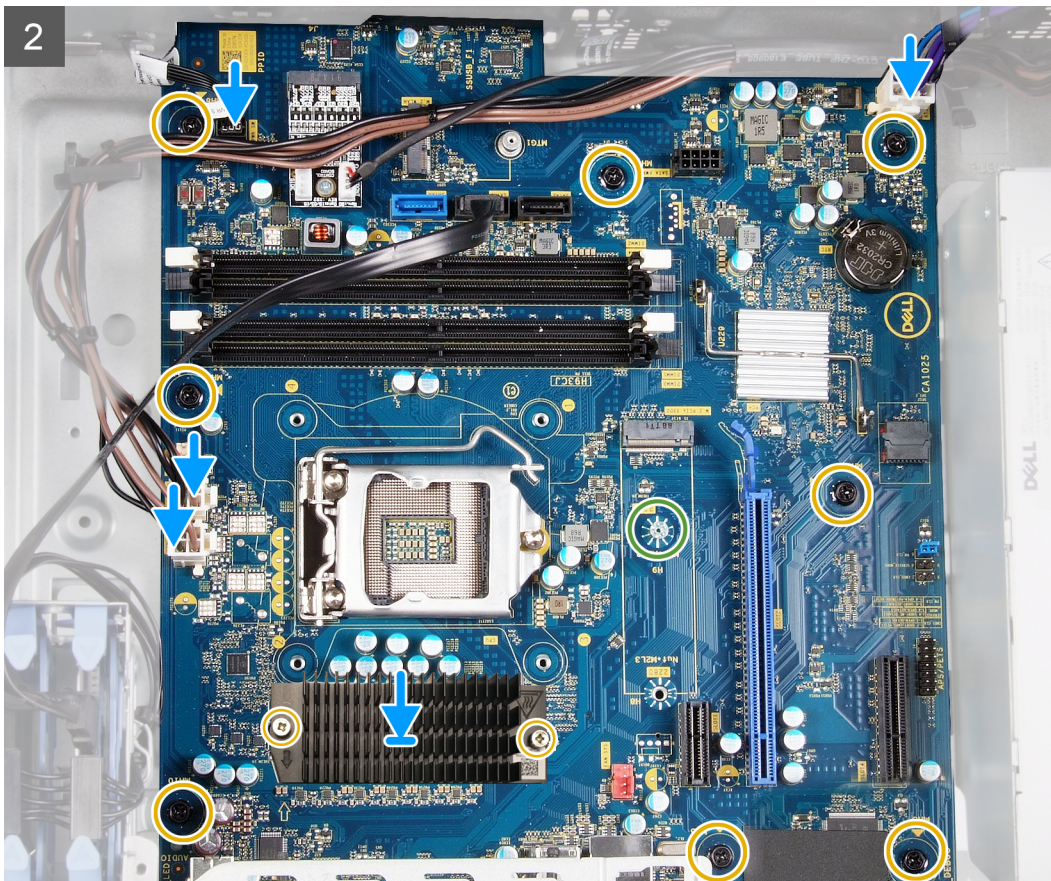


**8x**  
6-32



**1x**  
M2x4





## Steg

1. Skjut in de bakre I/O-portarna på moderkortet i de främre I/O-portarna på chassit och rikta in skruvhålen på moderkortet med skruvhålen på chassit.
2. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller fast moderkortet i chassit.
3. Installera [VR-kylflänsen](#).

**i** **OBS VR-kylflänsen levereras som en separat enhet och levereras inte tillsammans med moderkortet. Se till att du byter ut VR-kylflänsen från det gamla moderkortet till det nya moderkortet.**


4. Sätt tillbaka de åtta skruvarna (#6-32) som håller fast moderkortet i chassit.
5. Dra och anslut kablarna som du tidigare kopplade bort från moderkortet.

**i** **OBS Information om kontakterna på moderkortet finns i ”Komponenter på moderkortet”.**

6. Rikta in I/O-fästet med öppningarna på chassit.
7. Sätt tillbaka skruven (#6-32) som håller den främre I/O-fästet på plats i chassit.

## Nästa Steg

1. Installera [LED-dotterkortet](#).
2. Installera [processorn](#).
3. Installera tillbaka [processorfläkt- och kylflänsmonteringen](#).
4. Installera [knappcells batteriet](#).
5. Installera [grafikkortet](#).
6. Installera [halvledarenheten/Intel Optane](#).
7. Installera [trådlösa kortet](#).
8. Installera [minnesmodulen](#).
9. Installera [frontkåpan](#).
10. Installera [ljusremsan](#).
11. Installera den [vänstra kåpan](#).
12. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

 **OBS** Datorns servicenummer finns på moderkortet. Du måste ange servicenumret i BIOS-konfigurationsprogrammet när du har bytt ut moderkortet.

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




# Enhetsdrivrutiner

## Operativsystem

- Windows 10 Home (64-bitars)
- Windows 10 Professional (64-bitars)


## Hämta ljuddrivrutinen

### Steg

1. Starta datorn.
2. Gå till [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Ange servicenumret för din dator och klicka sedan på **Skicka**.  
 **OBS** Om du inte har servicenumret, använd automatisk identifiering eller slå upp din datormodell manuellt.
4. Klicka på **Drivers & Downloads (Drivrutiner och hämtningar)**.
5. Klickar på knappen **Identifiera drivrutiner**.
6. Granska och godkänn villkoren för att använda **SupportAssist** och klicka sedan på **Continue (fortsätt)**.
7. Om det behövs börjar datorn ladda ned och installera **SupportAssist**.  
 **OBS** Granska instruktionerna på skärmen för webbläsarspecifika instruktioner.
8. Klicka på **View Drivers for My System (visa drivrutiner för mitt system)**.
9. Klicka **Download and Install (hämta och installera)** för att ladda ned och installera alla drivrutinsuppdateringar som är tillgänglig för din dator.
10. Välj en plats för att spara filer.
11. Godkänn eventuella förfrågningar från **User Account Control** för att göra ändringar i systemet.
12. Programmet installerar alla drivrutiner och uppdateringar som hittas.  
 **OBS** Det går inte att installera alla filer automatiskt. Granska installationens sammanfattning för att se om en manuell installation krävs.
13. Klicka på **Category (kategori)** för manuell nedladdning och installation.
14. Klicka på **Audio** i rullgardinslistan.
15. Klicka på **Hämta** för att hämta ljuddrivrutinen för din dator.
16. Navigera till mappen där du sparade ljuddrivrutinfilen när hämtningen är klar.
17. Dubbelklicka på ikonerna för ljuddrivrutinen och följ anvisningarna på skärmen för att installera drivrutinen.

## Hämta grafikdrivrutinen

### Steg

1. Starta datorn.
2. Gå till [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Ange servicenumret för din dator och klicka sedan på **Skicka**.  
 **OBS** Om du inte har servicenumret, använd automatisk identifiering eller slå upp din datormodell manuellt.
4. Klicka på **Drivers & Downloads (Drivrutiner och hämtningar)**.
5. Klickar på knappen **Identifiera drivrutiner**.
6. Granska och godkänn villkoren för att använda **SupportAssist** och klicka sedan på **Continue (fortsätt)**.

7. Om det behövs börjar datorn ladda ned och installera **SupportAssist**.

**i** | **OBS** Granska instruktionerna på skärmen för webbläsarspecifika instruktioner.

8. Klicka på **View Drivers for My System (visa drivrutiner för mitt system)**.

9. Klicka på **Download and Install (hämta och installera)** för att ladda ned och installera alla drivrutinsuppdateringar som är tillgänglig för din dator.

10. Välj en plats för att spara filer.

11. Godkänn eventuella förfrågningar från **User Account Control (Användarkontokontroll)** för att göra ändringar i systemet.

12. Programmet installerar alla drivrutiner och uppdateringar som hittas.

**i** | **OBS** Det går inte att installera alla filer automatiskt. Granska installationens sammanfattning för att se om en manuell installation krävs.

13. Klicka på **Category (kategori)** för manuell nedladdning och installation.

14. Klicka på **Video** i rullgardinslistan.

15. Klicka på **Hämta** för att hämta grafikdrivrutinen för din dator.

16. Navigera till mappen där du sparade grafikdrivrutinfilen när hämtningen är klar.

17. Dubbelklicka på ikonen för grafikdrivrutinen och följ anvisningarna på skärmen för att installera drivrutinen.

## Hämta USB-drivrutinen

### Steg

1. Starta datorn.

2. Gå till [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

3. Ange servicenumret för din dator och klicka sedan på **Skicka**.

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

4. Klicka på **Drivers & Downloads (Drivrutiner och hämtningar)**.

5. Klicka på knappen **Identifiera drivrutiner**.

6. Granska och godkänn villkoren för att använda **SupportAssist** och klicka sedan på **Continue (fortsätt)**.

7. Om det behövs börjar datorn ladda ned och installera **SupportAssist**.

**i** | **OBS** Granska instruktionerna på skärmen för webbläsarspecifika instruktioner.

8. Klicka på **View Drivers for My System (visa drivrutiner för mitt system)**.

9. Klicka på **Download and Install (hämta och installera)** för att ladda ned och installera alla drivrutinsuppdateringar som är tillgänglig för din dator.

10. Välj en plats för att spara filer.

11. Godkänn eventuella förfrågningar från **User Account Control (Användarkontokontroll)** för att göra ändringar i systemet.

12. Programmet installerar alla drivrutiner och uppdateringar som hittas.

**i** | **OBS** Det går inte att installera alla filer automatiskt. Granska installationens sammanfattning för att se om en manuell installation krävs.

13. Klicka på **Category (kategori)** för manuell nedladdning och installation.

14. Klicka på **Chipset (kretsuppsättning)** i rullgardinslistan.

15. Klicka på **Download (hämta)** för att hämta USB-drivrutinen för din dator.

16. Navigera till mappen där du sparade filen med USB-drivrutinen när hämtningen är klar.

17. Dubbelklicka på ikonen för USB-drivrutinen och följ anvisningarna på skärmen för att installera drivrutinen.

## Hämta WiFi-drivrutinen

### Steg

1. Starta datorn.

2. Gå till [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

3. Ange servicenumret för din dator och klicka sedan på **Skicka**.

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

4. Klicka på **Drivers & Downloads (Drivrutiner och hämtningar)**.
5. Klickar på knappen **Identifiera drivrutiner**.
6. Granska och godkänn villkoren för att använda **SupportAssist** och klicka sedan på **Continue (fortsätt)**.
7. Om det behövs börjar datorn ladda ned och installera **SupportAssist**.

**i** | **OBS** Granska instruktionerna på skärmen för webbläsarspecifika instruktioner.

8. Klicka på **View Drivers for My System (visa drivrutiner för mitt system)**.
9. Klicka **Download and Install (hämta och installera)** för att ladda ned och installera alla drivrutinsuppdateringar som är tillgänglig för din dator.
10. Välj en plats för att spara filer.
11. Godkänn eventuella förfrågningar från **User Account Control (Användarkontroll)** för att göra ändringar i systemet.
12. Programmet installerar alla drivrutiner och uppdateringar som hittas.

**i** | **OBS** Det går inte att installera alla filer automatiskt. Granska installationens sammanfattning för att se om en manuell installation krävs.

13. Klicka på **Category (kategori)** för manuell nedladdning och installation.
14. Klicka på **Nätverk** i rullgardinslistan.
15. Klicka på **Hämta** för att hämta WiFi-drivrutinen för din dator.
16. Navigera till mappen där du sparade filen med WiFi-drivrutinen när hämtningen är klar.
17. Dubbelklicka på ikonen för WiFi-drivrutinen och följ anvisningarna på skärmen för att installera drivrutinen.

## Hämta drivrutinen för kretsuppsättning

### Steg

1. Starta datorn.
2. Gå till [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Ange servicenumret för din dator och klicka sedan på **Skicka**.

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

4. Klicka på **Drivers & Downloads (Drivrutiner och hämtningar)**.
5. Klickar på knappen **Identifiera drivrutiner**.
6. Granska och godkänn villkoren för att använda **SupportAssist** och klicka sedan på **Continue (fortsätt)**.
7. Om det behövs börjar datorn ladda ned och installera **SupportAssist**.

**i** | **OBS** Granska instruktionerna på skärmen för webbläsarspecifika instruktioner.

8. Klicka på **View Drivers for My System (visa drivrutiner för mitt system)**.
9. Klicka **Download and Install (hämta och installera)** för att ladda ned och installera alla drivrutinsuppdateringar som är tillgänglig för din dator.
10. Välj en plats för att spara filer.
11. Godkänn eventuella förfrågningar från **User Account Control (Användarkontroll)** för att göra ändringar i systemet.
12. Programmet installerar alla drivrutiner och uppdateringar som hittas.

**i** | **OBS** Det går inte att installera alla filer automatiskt. Granska installationens sammanfattning för att se om en manuell installation krävs.

13. Klicka på **Category (kategori)** för manuell nedladdning och installation.
14. Klicka på **Chipset (kretsuppsättning)** i rullgardinslistan.
15. Klicka på **Download (hämta)** för att hämta kretsuppsättningsdrivrutinen för din dator.
16. Navigera till mappen där du sparade filen med kretsuppsättningsdrivrutinen när hämtningen är klar.
17. Dubbelklicka på ikonen för kretsuppsättningsdrivrutinen och följ anvisningarna på skärmen för att installera drivrutinen.

# Hämta nätverksdrivrutinen

## Steg

1. Starta datorn.
2. Gå till [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Ange servicenumret för din dator och klicka sedan på **Skicka**.  
**i** **OBS** Om du inte har servicenumret, använd automatisk identifiering eller slå upp din datormodell manuellt.
4. Klicka på **Drivers & Downloads (Drivrutiner och hämtningar)**.
5. Klicka på knappen **Identifiera drivrutiner**.
6. Granska och godkänn villkoren för att använda **SupportAssist** och klicka sedan på **Continue (fortsätt)**.
7. Om det behövs börjar datorn ladda ned och installera **SupportAssist**.  
**i** **OBS** Granska instruktionerna på skärmen för webbläsarspecifika instruktioner.
8. Klicka på **View Drivers for My System (visa drivrutiner för mitt system)**.
9. Klicka **Download and Install (hämta och installera)** för att ladda ned och installera alla drivrutinsuppdateringar som är tillgänglig för din dator.
10. Välj en plats för att spara filer.
11. Godkänn eventuella förfrågningar från **User Account Control (Användarkontroll)** för att göra ändringar i systemet.
12. Programmet installerar alla drivrutiner och uppdateringar som hittas.  
**i** **OBS** Det går inte att installera alla filer automatiskt. Granska installationens sammanfattning för att se om en manuell installation krävs.
13. Klicka på **Category (kategori)** för manuell nedladdning och installation.
14. Klicka på **Nätverk** i rullgardinslistan.
15. Klicka på **Hämta** för att hämta nätverksdrivrutinen för din dator.
16. Navigera till mappen där du sparade filen med nätverksdrivrutinen när hämtningen är klar.
17. Dubbelklicka på ikonen för nätverksdrivrutinen och följ anvisningarna på skärmen för att installera drivrutinen.

# Systeminstallationsprogram

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

## Systeminstallationsprogram

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

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

Använd BIOS-inställningsprogrammet i följande syften:

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

## Översikt av BIOS

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

## Öppna BIOS-inställningsprogrammet

### Om denna uppgift

Starta (eller starta om) datorn och tryck omedelbart på F2.

## Navigeringstangenter

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

Tangenter	Navigering
<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 systemuppsättnings-specifika uppstartsordningen och starta direkt till en viss enhet (till exempel: optisk enhet eller hårddisk). Under självttest (POST), när Dell-logotypen visas kan du:

- Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på tangenten F2

- Öppna engångsstartmenyn genom att trycka på tangenten F12

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

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

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

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

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

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallationsskärmen.

## Systeminstallationsalternativ

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

**Tabell 3. Systeminstallationsalternativ—menyn Systeminformation**

### Allmänt-Systeminformation

Systeminformation	
BIOS Version	Visar versionsnummer för BIOS.
Service Tag	Visar datorns servicenummer.
Asset Tag	Visar datorns resurstagg.
Ownership Tag	Visar datorns äganderättstagg.
Manufacture Date	Visar datorns tillverkningsdatum.
Ownership Date	Visar datorns äganderättsdatum.
Express Service Code	Visar datorns expresskod.
Memory Information (minnesinformation)	
Memory Installed	Visar total installerad minnesstorlek på datorn.
Memory Available	Visar totalt tillgängligt minne på datorn.
Memory Speed	Visar minneshastigheten.
Memory Channel Mode	Anger enkelt eller dubbelt kanalläge.
Memory Technology	Visar den teknik som används för minnet.
DIMM 1 Size	Visar DIMM 1-minnesstorlek.
DIMM 2 Size	Visar DIMM 2-minnesstorlek.
DIMM 3-storlek	Visar DIMM 3-minnesstorlek.
DIMM 4-storlek	Visar DIMM 4-minnesstorlek.
PCI Information (PCI-information)	
KORTPLATS1	Visar information om datorns PCI.
KORTPLATS2	Visar information om datorns PCI.
KORTPLATS4	Visar information om datorns PCI.
SLOT5_M.2	Visar information om datorns PCI.
SLOT6_M.2	Visar information om datorns PCI.

## Allmänt-Systeminformation

<b>Processor Information (processorinformation)</b>	
Processor Type	Visar processortypen.
Core Count	Visar antalet kärnor på processorn.
Processor ID	Visar processorns identifikationskod.
Current Clock Speed	Visar den aktuella processorns klockhastighet.
Minimum Clock Speed	Visar processorns minsta klockhastighet.
Maximum Clock Speed	Visar processorns högst klockhastighet.
Processor L2 Cache	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
Processor L3 Cache	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
HT Capable	Visar om processorn är HyperThreading (HT)-kompatibel.
64-Bit Technology	Visar om 64-bitarsteknik används.
<b>Device Information (enhetsinformation)</b>	
SATA-0	Visar information om datorns SATA-enhet.
SATA-1	Visar information om datorns SATA-enhet.
SATA-2	Visar information om datorns SATA-enhet.
SATA-3	Visar information om datorns SATA-enhet.
SATA-4	Visar information om datorns SATA-enhet.
M.2 PCIe SSD-0	Visar information om datorns M.2 PCIe SSD-enhet.
M.2 PCIe SSD-1	Visar information om datorns M.2 PCIe SSD-enhet.
LOM MAC Address	Visar datorns LOM MAC-adress.
Video Controller	Visar videostyrenheten för datorn.
Audio Controller	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Wi-Fi Device	Visar information om datorns trådlösa enheter.
Bluetooth Device	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.
<b>Boot Sequence</b>	
Boot Sequence	Visar startsekvensen.
Boot List Option	Visar tillgängliga startalternativ.
<b>Advanced Boot Options</b>	
Enable Legacy Option ROMs (aktivera alternativ för äldre ROM)	Aktivera eller inaktivera den äldre typen av ROM.
Enable Attempt Legacy boot (Försök aktivera äldre start)	Aktivera eller inaktivera Legacy Boot (äldre start).
<b>UEFI Boot Path Security</b>	
Always, Except Internal HDD (Alltid, förutom intern hårddisk)	Aktivera eller inaktivera om systemet ska be användaren att ange administratörslösenordet när en UEFI-startsökväg startas från F12-startmenyn. Standard: Enabled (aktiverad)
Alltid	Aktivera eller inaktivera om systemet ska be användaren att ange administratörslösenordet när en UEFI-startsökväg startas från F12-startmenyn. Standard: Disabled (inaktiverad)

## Allmänt-Systeminformation

Never (Aldrig)	Aktivera eller inaktivera om systemet ska be användaren att ange administratörslösenordet när en UEFI-startsökväg startas från F12-startmenyn. Standard: Disabled (inaktiverad)
<b>Date/Time</b>	Visar aktuellt datum visas i formatet MM/DD/ÅÅ och aktuell tid i formatet TT:MM:SS AM/PM-format.

Tabell 4. Systeminstallationsalternativ—menyn Systemkonfiguration

### System Configuration (systemkonfiguration)

<b>Integrated NIC</b>	Styr den inbyggda LAN-styrenheten.
Enable UEFI Network Stack (aktivera UEFI-nätverksstack)	Enable or disable UEFI Network Stack (aktivera eller inaktivera UEFI-nätverksstack)
<b>Front bezel LED Light Intensity Control (LED-intensitetsstyrning på frontramen)</b>	Aktivera, inaktivera eller justera LED-intensitetsstyrningen på frontramen till låg eller medel.
<b>Seriell port</b>	Aktivera eller inaktivera de seriella portarna.
<b>SATA Operation</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.
SATA-2	Visar information om datorns SATA-enhet.
SATA-3	Visar information om datorns SATA-enhet.
SATA-4	Visar information om datorns SATA-enhet.
M.2 PCIe SSD-0	Visar information om datorns M.2 PCIe SSD-enhet.
M.2 PCIe SSD-1	Visar information om datorns M.2 PCIe SSD-enhet.
<b>SMART Reporting</b>	Aktivera eller inaktivera SMART-rapportering under systemstart.
<b>USB Configuration</b>	
Enable Boot Support	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.
Aktivera den interna USB-porten (Aktivera den interna USB-porten)	Aktivera eller inaktivera start från USB-lagringsenheter som är anslutna till den externa USB-porten.
Enable rear USB Port (Aktivera den bakre USB-porten)	Aktivera eller inaktivera de bakre USB-portarna.
<b>Front USB Configuration</b>	Aktivera eller inaktivera de främre USB-portarna.
<b>Rear USB Configuration</b>	Aktivera eller inaktivera de bakre USB-portarna.
<b>Thunderbolt Adapter Configuration</b>	Aktivera eller inaktivera Thunderbolt tekniksUPPORT.
<b>Auto switch (Automatisk omkopplare)</b>	Aktivera eller inaktivera den automatiska omkopplaren.
Native enumeration (Inbyggd uppräknings)	Aktivera eller inaktivera den inbyggda förteckningen.
BIOS Assist enumeration (BIOS assisterande uppräknings)	Avaktivera eller inaktivera BIOS assisterande uppräknings.
<b>USB PowerShare</b>	Aktivera eller inaktivera USB PowerShare.
<b>Ljud</b>	Aktivera eller inaktivera den inbyggda ljudstyrenheten.
<b>Dammfilter underhåll</b>	Aktivera eller inaktivera olika inbyggda enheter.

## System Configuration (systemkonfiguration)

Miscellaneous Devices	Aktivera eller inaktivera olika inbyggda enheter.
Watchdog Timer support (Stöd för watchdog-timer)	Aktivera eller inaktivera stöd för watchdog-timer.

Tabell 5. Systeminstallationsprogram—Videomenyn

### Video

Multi-Display	Aktivera eller inaktivera flera bildskärmar.
Primary Display	Ange eller ändra den primära bildskärmen.

Tabell 6. Systeminstallationsalternativ—menyn Security (säkerhet)

### Security (säkerhet)

Admin Password	Ange, ändra eller ta bort administratörslösenordet.
System Password	Ange, ändra eller ta bort systemlösenordet.
Internal HDD-0 Password	Ange, ändra eller ta bort lösenordet för den interna hårddisken.
Internal HDD-1 Password	Ange, ändra eller ta bort lösenordet för den interna hårddisken.
Internal HDD-2 Password	Ange, ändra eller ta bort lösenordet för den interna hårddisken.
Internal HDD-3 Password	Ange, ändra eller ta bort lösenordet för den interna hårddisken.
M.2 SATA SSD Password (Lösenord för M.2 SATA SSD)	Ange, ändra eller ta bort lösenordet för M.2 SSD.
Strong Password	Aktivera eller inaktivera starka lösenord.
Password Configuration	Styr det minsta och största tillåtna antal tecken för administratörs- och systemlösenorden.
Password Bypass	Förbigå systemlösenordet och lösenordet för den inbyggda hårddisken vid omstart av systemet.
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.
TPM 1.2 Security	Aktivera eller inaktivera TPM 1.2-funktionen i den fasta programvaran.
TPM 2.0 Security	Aktivera eller inaktivera TPM 2.0-funktionen i den fasta programvaran.
TPM Security	Aktivera eller inaktivera TPM-funktionen i den fasta programvaran.
<b>PTT Security</b>	
PTT On	Aktivera eller inaktivera PTT (Platform Trust Technology) synlighet för operativsystemet.
Clear (rensa)	Standard: Disabled (inaktiverad)
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: Inaktiverad
Computrace(R)	Aktivera eller inaktivera BIOS-modulens gränssnitt till den valfria Computrace-tjänsten från Absolute Software.
Admin Setup Lockout	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.
HDD protection (hårddiskskydd)	Ange, ändra eller ta bort lösenordet för hårddisken.

## Security (säkerhet)

SMM Security Mitigation	Aktivera eller inaktivera SMM Security Mitigation.
-------------------------	--

### Tabell 7. Systeminstallationsprogram—Säker Start-menyn

#### Secure Boot (säker uppstart)

Secure Boot Enable	Aktivera eller inaktivera funktionen för säker start.
Secure Boot Mode	Ändrar beteendet hos säker uppstart för utvärdering eller verkställande av UEFI-drivrutinens signaturer. <ul style="list-style-type: none"><li>· Deployed Mode-Default: Enabled (Standard: Aktiverad)</li><li>· Audit Mode-Default: Disabled (Standard: Inaktiverad)</li></ul>
Deployed Mode (Distribuerat läge)	Aktivera eller inaktivera distribuerat läge.
Granskningsläge	Aktivera eller inaktivera granskningsläge.
<b>Expert Key Management</b>	
Expert Key Management	Aktivera eller inaktivera expertnyckelhantering.
Custom Mode Key Management	Välj anpassade värden för expertnyckelhantering.

### Tabell 8. Systeminstallationsprogram—menyn Intel Software Guard-tillägg

#### Intel Software Guard-tillägg

Intel SGX Enable	Aktivera eller inaktivera Intel Software Guard-tillägg.
Enclave Memory Size	Ställa in storlek på Software Guard-tilläggets Enclave-reservminne.

#### Performance (prestanda)

Multi Core Support	Aktivera flera kärnor. Standard: Enabled (aktiverad).
Intel SpeedStep	Aktivera eller inaktivera Intel Speedstep-teknik. Standard: Enabled (aktiverad). <b>i OBS Om det här alternativet är aktiverat justeras processorns klockhastighet och spänning dynamiskt baserat på processorbelastningen.</b>
C-States Control	Aktiverar eller inaktiverar ytterligare strömsparlägen för processorn. Standard: Enabled (aktiverad).
Limit CPUID Value	Aktivera eller inaktivera CPUID-värde.
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>Power Management (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	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 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	Låter dig använda USB-enheter för att väcka datorn från viloläget.

## Intel Software Guard-tillägg

Deep Sleep Control	Låter du styra Deep Sleep mode (djupviloläge).
Fan Control Override	Aktivera eller inaktivera åsidosättning av fläktstyrning.
Wake on LAN/WLAN	Låter datorn slås på från signalsignaler från LAN.
Block Sleep (blockera strömsparläge)	Låter dig blockera övergången till strömsparläge i operativsystemmiljö.
Intel Ready Mode	Aktivera eller inaktivera Intel Ready Mode.

## POST Behavior (beteende efter start)

Adapter Warnings	Aktivera adaptervarningar. Standard: Enabled (aktiverad).
Numlock LED	Aktiverar NumLock-funktion när datorn startas.
Keyboard Errors	Aktiverar detekteringen av tangentbordsfel.
Fastboot	Aktivera för att ställa in hastigheten på starten. Standard: Thorough (noggrann).
Extend BIOS POST Time	Konfigurera ytterligare fördröjning före start.
Full Screen Logo	Aktivera eller inaktivera visning av helskärmslogotypen.
Warnings and Errors	Pausar startprocessen när varningar eller fel upptäcks.

## Tabell 9. Systeminstallationsprogram—menyn Virtualiseringsstöd

### Virtualiseringsstöd

Virtualisering	Anger om en VMM (virtual machine monitor) kan utnyttja de ytterligare maskinvarumöjligheter som tillhandahålls av Intel Virtualization-tekniken.
VT for Direct I/O	Anger om en VMM (Virtual Machine Monitor) kan använda de ytterligare maskinvarufunktioner som tillhandahålls av Intel Virtualization-tekniken för direkt I/O.
Trusted Execution	Aktivera eller inaktivera tillförlitlig körning.

## Tabell 10. Systeminstallationsprogram—menyn Wireless (trådlöst)

### Trådlös

Wireless Device Enable	Aktivera eller interna trådlösa enheter.
------------------------	--

## Tabell 11. Systeminstallationsprogram—menyn Maintenance (underhåll)

### Maintenance (underhåll)

Service Tag	Visar systemets servicenummer.
Asset Tag	Skapa en inventariebeteckning för systemet.
SERR Messages	Aktivera eller inaktivera SERR-meddelanden.
Dell Development Configuration (Dell utvecklarkonfiguration)	Aktivera eller inaktivera Dells utvecklarkonfiguration.
BIOS Downgrade	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 lagringseinheter.
BIOS Recovery	Gör det möjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller en extern USB-nyckel.

## Tabell 12. Systeminstallationsalternativ—menyn System Logs (systemloggar)

### Systemloggar

BIOS Events	Visa BIOS-händelser.
-------------	----------------------

Tabell 13. Systeminstallationsprogram—menyn SupportAssist-systemupplösning

#### SupportAssist-systemupplösning

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

## System- och installationslösenord

Tabell 14. 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

- På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på Retur.  
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
- 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, ( ), ( + ), ( . ), ( - ), ( / ), ( : ), ( [ ], ( \ ), ( ] ), ( ' ).
- Skriv in lösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
- Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
- Tryck på Y för att spara ändringarna.  
Datorn startar om.

# Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord

## Förutsättningar

Kontrollera att **Password Status (lösenordstatus)** är Unlocked (upplåst) (i systeminstallationsprogrammet) innan du försöker radera eller ändra ett befintligt system- och/eller installationslösenord. Du kan inte ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord om **Password Status (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 installationslösenord, mata då in det nya lösenordet när du uppmanas till det.  
Om du raderar system- och/eller installationslösenordet måste du bekräfta raderingen när du uppmanas.
5. Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet.  
Datorn startar om.

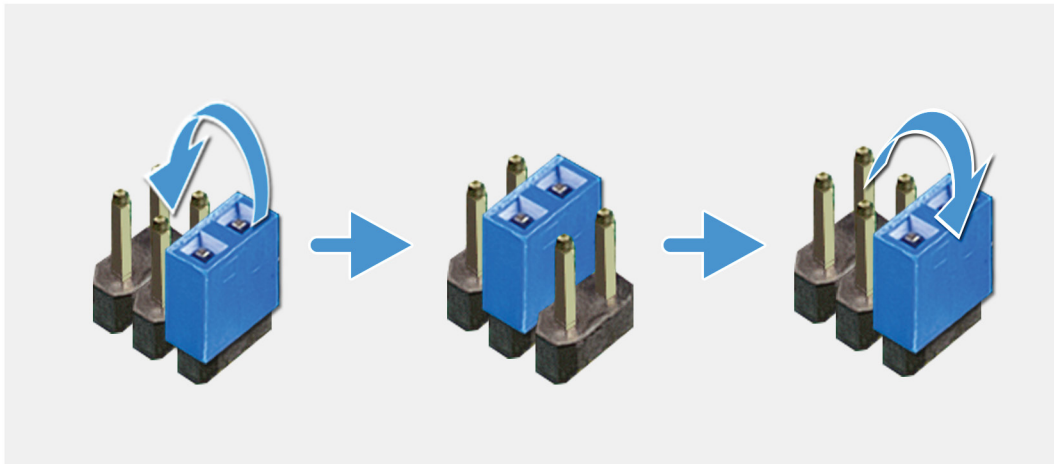
# Återställa CMOS-inställningar

## Om denna uppgift

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

## Steg

1. Ta bort den [vänstra kåpan](#).
2. Ta bort [grafikkortet](#).
3. Ta bort bygeln från lösenordsbygelstiften (PSWD) och anslut den till CMOS-bygelstiften.
4. Vänta i 5 sekunder och sätt sedan tillbaka byglingskontakten på dess ursprungliga plats.



5. Installera [grafikkortet](#).
6. Installera den [vänstra kåpan](#).

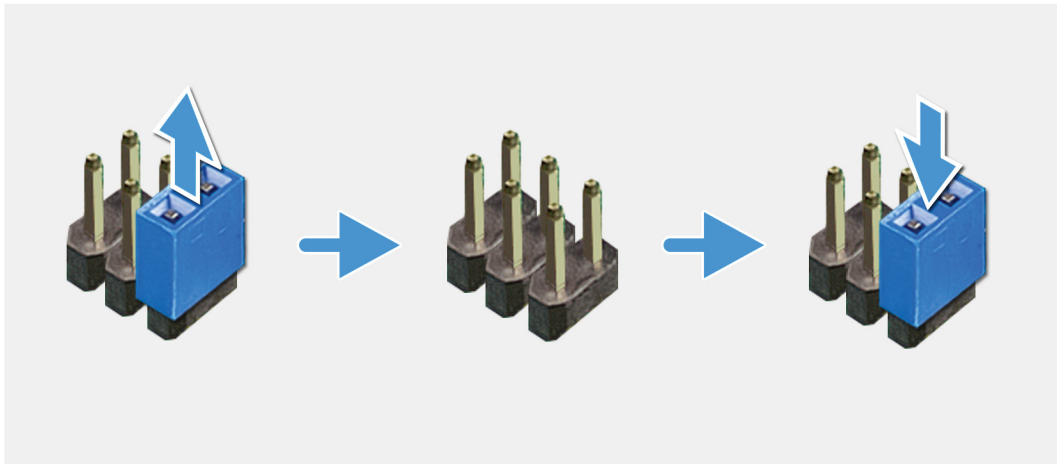
## Rensa BIOS (systeminställningar) och systemlösenord

### Om denna uppgift

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

### Steg

1. Ta bort den [vänstra kåpan](#).
2. Ta bort [grafikkortet](#).
3. Ta bort byglingskontakten från lösenordsbygel-stiften (PSWD).
4. Vänta i 5 sekunder och sätt sedan tillbaka byglingskontakten på dess ursprungliga plats.



5. Installera [grafikkortet](#).
6. Installera den [vänstra kåpan](#).

## Felsökning

# Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)

### Om denna uppgift

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

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

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

Mer information finns på [Dell EPSA Diagnostic 3.0](#).

## Köra ePSA-diagnostik

### Steg

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

## Diagnostik

Datorns POST (självtest vid start) säkerställer att den uppfyller de grundläggande datorkraven och att programvaran fungerar på rätt sätt innan startprocessen påbörjas. Om datorn klarar självtestet fortsätter datorn att starta i normalt läge. Om datorn inte klarar självtestet avger datorn dock en serie med statuskoder under uppstarten. Systemets lysdiod är integrerad på strömbrytaren.

Följande tabell visar olika ljusmönster och vad de innebär.

**Tabell 15. Sammanställning för strömlysdiod**

Lysdiodens tillstånd med gult ljus	Lysdiodens tillstånd med vitt ljus	Systemstatus	Beskrivning
Släckt	Släckt	S4, S5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viloläge eller stanna till disk (S4)</li> <li>Strömmen är avstängd (S5)</li> </ul>
Släckt	Blinkar	S1, S3	Systemet är i energisparläge, antingen S1 eller S3. Detta indikerar inte något feltillstånd.
Föregående läge	Föregående läge	S3, ingen PWRGD_PS	Den här registreringen ger möjlighet till en fördröjning från SLP_S3# aktiv till PWRGD_PS inaktiv.
Blinkar	Släckt	S0, ingen PWRGD_PS	Startfel - Datorn tar emot el, och strömmen från nätaggregatet är normal. En enhet kan fungera felaktigt eller vara felinstallerad. Se tabellen nedan för förslag på Amber Blinking Pattern Diagnostics och eventuella fel.
Stadigt	Släckt	S0, ingen PWRGD_PS, Kod hämta = 0	Startfel - Detta är ett fel på systemet, inklusive strömförsörjningen. Endast +5VSB på spårets strömförsörjningen fungerar korrekt.
Släckt	Stadigt	S0, ingen PWRGD_PS, Kod hämta = 1	Detta indikerar att värd-BIOS har startats för att genomföra och LED-registret är nu skrivbart.

**Tabell 16. Gult blinkande LED-fel**

Lysdiodens tillstånd med gult ljus	Lysdiodens tillstånd med vitt ljus	Systemstatus
2	1	Dålig MBD
2	2	Dålig MB, nätaggregat eller kablage
2	3	Dålig MBD, DIMM, eller CPU
2	4	Dåligt knappcells batteri

**Tabell 17. Tillstånd som styrs av värd-BIOS**

Lysdiodens tillstånd med gult ljus	Lysdiodens tillstånd med vitt ljus	Systemstatus	Beskrivning
2	5	BIOS tillstånd 1	BIOS POST-kod (det gamla LED-mönstret 0001) BIOS är korrupt.
2	6	BIOS tillstånd 2	BIOS POST-kod (det gamla LED-mönstret 0010) CPU-konfiguration eller CPU-fel.
2	7	BIOS tillstånd 3	BIOS POST-kod (det gamla LED-mönstret 0011) MEM-konfiguration pågår. Lämpliga minnesmoduler kunde identifieras men fel har uppstått.

Lyddiodens tillstånd med gult ljus	Lyddiodens tillstånd med vitt ljus	Systemstatus	Beskrivning
3	1	BIOS tillstånd 4	BIOS POST-kod (det gamla LED-mönstret 0100) Kombinerar PCI-enhetskonfiguration eller fel med video-subsystemskonfiguration eller fel. BIOS för att eliminera 0101 video-kod
3	2	BIOS tillstånd 5	BIOS POST-kod (det gamla LED-mönstret 0110) Kombinerar lagring och USB-konfiguration eller fel. BIOS för att eliminera 0111 USB-kod.
3	3	BIOS tillstånd 6	BIOS POST-kod (det gamla LED-mönstret 1000) minneskonfiguration, inget minne kunde identifieras.
3	4	BIOS tillstånd 7	BIOS POST-kod (det gamla LED-mönstret 1001) Allvarligt fel på moderkortet.
3	5	BIOS tillstånd 8	BIOS POST-kod (det gamla LED-mönster 1010) minneskonfiguration, moduler inkompatibla eller ogiltig konfiguration.
3	6	BIOS tillstånd 9	BIOS POST-kod (det gamla LED-mönstret 1011) kombinerar "Övrig aktivitet före video och resurskonfigureringskoder. BIOS för att eliminera 1100-kod.
3	7	BIOS tillstånd 10	BIOS POST-kod (det gamla LED-mönstret 1110) Annan före/efter-aktivitet, rutin följer på video initiering.

## Systemets diagnosindikatorer

### Lampa för strömförsörjningsdiagnostik

Indikerar status hos strömförsörjningen.

### Indikator för hårddiskaktivitet

Lyser när datorn läser från eller skriver till hårddisken.

Tabell 18. Lyddiodkoder

Diagnostikindikatorer	Problembeskrivning
2,1	Moderkortsfel
2,2	Fel på moderkort, PSU eller kablar
2,3	Fel på moderkortet, minnet eller processorn
2,4	Fel på knappcells batteriet
2,5	Skadat BIOS Återställningsbilden hittades inte eller är ogiltig under BIOS automatiska återställningsprocess.
2,6	Fel på processorkonfigurationen eller processorn

Diagnostikindikatorer	Problembeskrivning
2,7	Minnesfel
3,1	Fel på PCI eller bildskärmskort
3,2	Fel på lagring och USB-konfiguration
3,3	Inget minne hittades
3,4	Fel på moderkortet
3,5	Minneskonfigurationsfel, inkompatibelt minne eller ogiltigt minneskonfiguration
3,6	Återställningsbild hittades inte
3,7	Återställningsbild hittades men ogiltig

## Diagnostikfelmeddelanden

Tabell 19. Diagnostikfelmeddelanden

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

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

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

## Systemfelmeddelanden

Tabell 20. Systemfelmeddelanden

Systemmeddelande	Beskrivning
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	Datorn kunde inte slutföra startrutinen tre gånger efter varandra på grund av samma fel.

Systemmeddelande	Beskrivning
CMOS checksum error	RTC återställs, <b>BIOS standardinstallation</b> har laddats.
CPU fan failure	Fel på processorfläkten
System fan failure	Fel på systemfläkten
Hard-disk drive failure	Möjligt fel på hårddisken under start.
Keyboard failure	Fel på tangentbordet eller så är kabeln till tangentbordet lös. Om det inte går att lösa problemet genom att koppla från och ansluta kabeln igen byter du ut tangentbordet.
No boot device available	Det finns ingen startenhet på hårddisken, hårddiskens kabel är lös eller så finns det ingen startbar enhet. <ul style="list-style-type: none"> <li>Om hårddisken är konfigurerad som startenhet kontrollerar du att kablarna är ordentligt anslutna och att enheten är korrekt installerad och partitionerad som startenhet.</li> <li>Gå till systeminställningar och säkerställ att startsekvensinformationen är korrekt.</li> </ul>
No timer tick interrupt	Det kan ha uppstått ett fel med en krets på moderkortet eller med själva moderkortet
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	S.M.A.R.T-fel, möjligt fel på hårddisken.

## Återställ operativsystemet

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

Dell SupportAssist OS Recovery är ett fristående verktyg som är förinstallerat på alla Dell-datorer som är installerade med Windows 10 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 supportsidan 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 User's Guide* på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Flash-uppdatera BIOS (USB-minne)

### Steg

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


# Flash-uppdatera BIOS

## Om denna uppgift

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

Följ dessa steg för att flasha BIOS:

## Steg

1. Starta datorn.
2. Gå till [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Klicka på **Product Support (Produktsupport)**, ange servicenumret för din dator och klicka sedan på **Submit (Skicka)**.  
 **OBS** Om du inte har servicenumret, använd automatisk identifiering eller slå upp din datormodell manuellt.
4. Klicka på **Drivers & downloads (Drivrutiner och hämtningsbara filer) > Find it myself (Hitta det själv)**.
5. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
6. Bläddra nedåt på sidan och expandera **BIOS**.
7. Klicka på **Download (Ladda ner)** för att ladda ner den senaste versionen av BIOS för din dator.
8. Navigera till mappen där du sparade BIOS-uppdateringsfilen.
9. Dubbelklicka på ikonen för BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.

# 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.

# Ladda ur väntelägesström

## Om denna uppgift

Väntelägesström är statisk elektricitet som ligger kvar i datorn även efter att den har stängts av och batteriet har tagits bort. Följande procedur innehåller instruktioner för hur du laddar ur väntelägesströmmen:

## Steg

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort strömadaptern från datorn.
3. Håll strömbrytaren intryckt i 15 sekunder för att ladda ur väntelägesströmmen.
4. Anslut nätadaptern till datorn.
5. Starta datorn.

# Aktivera Intel Optane-minne

## Steg


1. Klicka på sökrutan i aktivitetsfältet och skriv `Intel Rapid Storage Technology`.
2. Klicka på **Intel Rapid Storage Technology**.  
Fönstret **Intel Rapid Storage Technology** visas.
3. På fliken **Status** klicka på **Aktivera** för att aktivera Intel Optaneminnet.
4. På varningsskärmen ska du välja en kompatibel, snabb enhet och sedan klicka på **Ja** för att fortsätta aktivera Intel Optane minnet.
5. Klicka på **Intel Optane-minne** > **Starta om** för att slutföra aktiveringen av Intel Optane-minnet.

 **OBS** Program kan behöva tre efterföljande starter för att uppvisa fullständiga prestandafördelar.

# Inaktivera Intel Optane-minne

## Om denna uppgift

 **CAUTION** Efter att Intel Optane-minnet inaktiverats, avinstallera inte drivrutinen för Intel Rapid Storage Technology eftersom detta kan leda till blåskärmsfel. Intel Rapid Storage Technology användargränssnitt kan tas bort utan att drivrutinen avinstalleras.

 **OBS** Intel Optane-minnet måste avinstalleras innan du tar bort SATA-lagringsenhet som accelereras av Intel Optane-minnesmodulen från datorn.

## Steg



1. Klicka på sökrutan i aktivitetsfältet och skriv `Intel Rapid Storage Technology`.
2. Klicka på **Intel Rapid Storage Technology**.  
Fönstret **Intel Rapid Storage Technology** visas.
3. På fliken **Intel Optane-minne**, klicka på **Inaktivera** för att inaktivera Intel Optane minnet.  
 **OBS** För datorer där Intel Optane-minnet fungerar som primärt lagringsutrymme ska Intel Optane-minnet inte inaktiveras. Alternativet **Inaktivera** kommer att gråtonas.
4. Klicka på **Ja** om du acceptera varningen.  
Inaktiveringsförloppet visas.
5. Klicka på **Starta om** för att slutföra inaktiveringen av Intel Optane-minnet och starta om datorn.

# Få hjälp och kontakta Dell

## Resurser för självhjälp

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

### Tabell 21. Resurser för självhjälp

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

## 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).

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

**i** **OBS Om du inte har en aktiv internetanslutning så hittar du information på inköpsfakturan, följesedel, räkningen eller Dells produktkatalog.**