

Vostro 3681

Servicehandbok

Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

Kapitel 1: Arbeta med datorn.....	6
Säkerhetsanvisningar.....	6
Innan du arbetar inuti datorn.....	6
Säkerhetsåtgärder.....	7
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	7
ESD-fältservicekit.....	8
Transport av känsliga komponenter.....	9
När du har arbetat inuti datorn.....	9
Kapitel 2: Huvudkomponenter i systemet.....	10
Kapitel 3: Teknik och komponenter.....	13
DDR4.....	13
USB-funktioner.....	14
HDMI 1.4b.....	16
Kapitel 4: Isärtagning och ihopsättning.....	17
Rekommenderade verktyg.....	17
Lista över skruvstorlek.....	17
Moderkortslayout.....	17
Sidokåpa.....	19
Tar bort sidopanelen.....	19
Installera sidopanelen.....	20
Ram.....	22
Ta bort frontramen.....	22
Installera frontramen.....	22
3,5 tum Hårddisk.....	23
Ta bort 3,5-tumshårddisken.....	23
Installera 3,5-tumshårddisken.....	24
Fäste för hårddisk/optisk diskenhet.....	25
Ta bort fästet för hårddisk/optisk diskenhet.....	25
Installera fästet för hårddisk/optisk diskenhet.....	27
Optisk enhet.....	30
Ta bort den optiska diskenheten.....	30
Installera den optiska diskenheten.....	31
Minnesmodulen.....	32
Ta bort minnesmodulerna.....	32
Installera minnesmodulerna.....	33
Grafikkort.....	34
Ta bort grafikkortet.....	34
Installerar grafikkortet.....	35
Knappcells batteri.....	36
Ta bort knappcells batteriet.....	36
Installera knappcells batteriet.....	36

M.2 2230 SSD-enhet.....	37
Ta bort 2230 SSD-enheten.....	37
Installera 2230 SSD-enhet.....	38
M.2 2280 SSD-enhet.....	39
Ta bort 2280 SSD-disken.....	39
Installera 2280 SSD-enhet.....	40
WLAN-kortet.....	41
Ta bort WLAN-kortet.....	41
Installera WLAN-kortet.....	42
Strömbrytare.....	44
Ta bort strömbrytaren.....	44
Installera strömbrytaren.....	44
SD-kort.....	45
Ta bort mediakortläsaren.....	45
Installera mediakortläsaren.....	46
Nätaggregatet.....	47
Ta bort nätaggregatet.....	47
Installera nätaggregatet.....	49
Kylflänsmontering.....	52
Tar bort kylflänsmonteringen.....	52
Installera kylflänsmonteringen.....	53
Processor.....	54
Ta bort processorn.....	54
Installera processorn.....	55
Moderkort.....	57
Ta bort moderkortet.....	57
Installera moderkortet.....	60
Kapitel 5: Systeminstallationsprogram.....	64
Översikt av BIOS.....	64
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	64
Startmeny.....	64
Navigeringstangenter.....	64
Startsekvens.....	65
Alternativ för systemkonfiguration.....	65
Uppdatera BIOS.....	70
Uppdatera BIOS i Windows.....	70
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	70
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	71
Flasha BIOS från F12-meny för engångsstart.....	71
System- och installationslösenord.....	72
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	72
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	73
Rensa CMOS-inställningar/återställning av realtidsklocka.....	73
Rensa BIOS (systemkonfiguration) och systemlösenord.....	73
Kapitel 6: Felsökning.....	74
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	74
Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start.....	74

Strömförsörjningsenhet inbyggt självtest.....	74
Realtidsklocka (RTC-återställning).....	74
Systemets diagnosindikatorer.....	75
Diagnostikfelmeddelanden.....	76
Systemfelmeddelanden.....	78
Återställ operativsystemet.....	79
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	79
Uppdatera BIOS i Windows.....	80
Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ.....	80
Wi-Fi-strömcykel.....	80
Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning).....	80

Kapitel 7: Få hjälp och kontakta Dell Technologies..... 82

Arbeta med datorn

Säkerhetsanvisningar

Förutsättningar

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

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

Om denna uppgift

- ⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn. Ytterligare information om beprövade rutiner för datorns säkerhet hittar du på [hemsidan för regelefterlevnad](#)
- ⚠ CAUTION:** Många reparationer ska endast utföras av certifierade servicetekniker. Du bör endast utföra felsökning och enkla reparationer enligt vad som auktoriserats i din produktokumentation, eller efter instruktioner från service- och supportteamet online eller per telefon. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Läs och följ de säkerhetsanvisningar som medföljde produkten.
- ⚠ CAUTION:** Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör med jämna mellanrum en omålad metallyta samtidigt som du vidrör en kontakt på datorns baksida.
- ⚠ CAUTION:** Hantera komponenter och kort varsamt. Rör inte komponenterna eller kontakterna på ett kort. Håll kortet i kanterna eller i metallfästet. Håll alltid en komponent, t.ex. en processor, i kanten och aldrig i stiften.
- ⚠ CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i kontakten eller i dess dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsfliker. Tryck i så fall in låsflikarna innan du kopplar ur kabeln. När du drar isär kontaktdon håller du dem korrekt riktade för att undvika att kontaktstiften böjs. Se även till att båda kontakterna är korrekt inriktade innan du kopplar in kabeln.
- ⓘ OBS:** Koppla bort alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar med arbetet inuti datorn sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter till vägguttaget.
- ⚠ CAUTION:** Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier i bärbara datorer. Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt.
- ⓘ OBS:** Färgen på datorn och vissa komponenter kan skilja sig från de som visas i det här dokumentet.

Innan du arbetar inuti datorn


Om denna uppgift

För att undvika att skada datorn ska du utföra följande åtgärder innan du börjar arbeta i den.

Steg

1. Se till att följa [Säkerhetsinstruktionerna](#).
2. Se till att arbetsytan är ren och plan så att inte datorkåpan skadas.
3. Stäng av datorn.
4. Koppla bort alla externa kablar från datorn.

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

5. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
6. Tryck och håll ned strömbrytaren när datorn är urkopplad så att moderkortet jordas.
 **OBS:** Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör med jämna mellanrum en omålad metallyta samtidigt som du vidrör en kontakt på datorns baksida.

Säkerhetsåtgärder

I kapitlet Säkerhetsåtgärder behandlas de primära åtgärder som ska vidtas innan du utför några demonteringsinstruktioner.

Iaktta följande säkerhetsåtgärder innan du utför någon installation eller felsökning/problemlösning som involverar demontering eller återmontering:

- Stäng av systemet och all ansluten kringutrustning.
- Koppla bort systemet och all ansluten kringutrustning från nätströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar, telefon- och telekommunikationsledningar från systemet.
- Använd en ESD-fältservicesats när du arbetar inuti en för att undvika skador till följd av elektrostatisk urladdning (ESD).
- Efter att en systemkomponent tagits bort, ska den borttagna komponenten försiktigt placeras på en antistatisk matta.
- Använd skor med icke-strömledande gummisulor för att minska risken för att få en elstöt.

Vilolägesström

Dell-produkter med vilolägesström måste vara urkopplade innan du öppnar höljet. System som har vilolägesström drivs i princip medan de är avstängda. Den interna strömmen gör att systemet kan fjärrstartas (Wake on LAN) och tillfälligt sättas i viloläge och har andra avancerade energisparfunktioner.

Om man kopplar ur sladdar, trycker på och håller ned strömknappen i 15 sekunder bör kvarvarande ström i moderkortet laddas ur.

Potentialutjämning

Potentialutjämning är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektriska potential. Detta görs genom att använda en ESD-fältservicesats. När du ansluter en förbindningsstråd ska du kontrollera att den är ansluten till en omålad metalldel och aldrig till en målad eller icke-metallyta. Handremsan ska sitta säkert och vara i full kontakt med huden. Se till att ta bort alla smycken t.ex. klockor, armband och ringar innan du förbinder dig själv och utrustningen.

Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)

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

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

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

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

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

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

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

ESD-fältservicekit

Det obevakade Fältservicekitet är det servicekit som oftast används. Varje fältservicekit innehåller tre huvudkomponenter: antistatisk matta, handledsrem och bindningstråd.

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit är:

- **Antistatisk matta** – Den antistatiska mattan är dissipativ och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta bör handledsremmen vara tajt och bindningskablar ska vara anslutna till mattan och till alla oskyddade metalltytor på datorn som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-väskan och placeras direkt på mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på ESD-mattan, i datorn eller i en väska.
- **Handledsrem och bindningstråd** – Handledsremmen och bindningstråden kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och den nakna metallen på hårdvaran om ESD-matningen inte är nödvändig eller ansluten till den antistatiska matta för att skydda maskinvara som tillfälligt placeras på mattan. Den fysiska anslutningen av handledsremmen och bindningstråden mellan din hud, ESD-matningen och hårdvaran är känd som bindning. Använd endast Field Service-kit med handledsrem, matta och bindningstråd. Använd aldrig trådlösa band. Var alltid medveten om att de inbyggda ledningarna i ett handledsband är benägna att skada från normalt slitage och måste kontrolleras regelbundet med en armbandstester för att undvika oavsiktlig skada på ESD-hårdvaran. Det rekommenderas att du provar handledsremmen och bindningstråden minst en gång per vecka.
- **Testare för ESD-handledsrem** – Trådarna inuti en ESD-rem är benägna att skadas med tiden. Vid användning av en icke-monterad sats är bästa tillvägagångssätt att regelbundet testa remmen före varje serviceärende och minst en gång per vecka. En armbandstestare är den bästa metoden för att göra detta test. Om du inte har din egen armbandsmätare, kolla med ditt regionala kontor för att ta reda på om de har en. Genomför testet genom att ansluta handledsbandets bindningstråd till testaren medan den är fastsatt på din handled och tryck på knappen för att testa. En grön lysdiod tänds om testet är framgångsrikt, en röd LED lyser och ett larm låter om testet misslyckas.
- **Isolatorelement** – Det är viktigt att hålla ESD-känsliga enheter, t.ex. plastkåpor till kylflänsen, borta från inre delar som är isolatorer och ofta mycket laddade.
- **Arbetsmiljö** – Innan du driftsätter ESD-fältservicekittet bör du bedöma situationen på kundens plats. Till exempel är implementering av kittet för en servermiljö annorlunda än för en stationär eller bärbar miljö. Servrar installeras vanligtvis i ett rack i ett datacenter; stationära datorer eller bärbara datorer placeras vanligtvis på kontorsdiskar eller i hytter. Leta alltid efter ett stort, öppet, platt arbetsområde som är fritt och tillräckligt stort för att använda ESD-kittet med extra utrymme för att rymma typen av dator som repareras. Arbetsytan bör också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsområdet ska isolatorer som Styrofoam och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 centimeter bort från känsliga delar innan fysisk hantering av alla hårdvarukomponenter.
- **ESD-förpackning** – Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i en statiskt säker förpackning. Metall, statiska skärmade väskor föredras. Du ska dock alltid returnera den skadade delen med samma ESD-påse och förpackning som den nya delen kom i. ESD-påsen ska vikas över och täppas av och allt samma skumförpackningsmaterial ska användas i originalboxen som den nya delen kom i. ESD-känsliga enheter ska endast tas bort från förpackningen på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar ska aldrig placeras ovanpå ESD-väska eftersom endast insidan av påsen är avskärmad. Placera alltid delar i handen, på ESD-mattan, i datorn eller inuti en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** – Vid transport av ESD-känsliga komponenter, såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att placera dessa delar i antistatiska påsar för säker transport.

Sammanfattning av ESD-skydd

Det rekommenderas att den traditionella trådbundna ESD-jordledsremmen och den skyddande antistatiska mattan alltid används vid service av Dell-produkter. Dessutom är det viktigt att känsliga delar hålls separerade från alla isolatordelar medan service utförs och att antistatiska påsar används vid transport av känsliga komponenter.

Transport av känsliga komponenter

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

Lyftutrustning

Följ följande riktlinjer vid lyft av tung utrustning:

 **CAUTION: Lyft inte större än 50 pund. Skaffa alltid ytterligare resurser eller använd en mekanisk lyftanordning.**

1. Få en stabil balanserad fot. Håll fötterna ifrån varandra för en stabil bas och peka ut tårna.
2. Dra åt magmuskler Magmuskulerna stöder din ryggrad när du lyfter, vilket kompenserar lastens kraft.
3. Lyft med benen, inte med din rygg.
4. Håll lasten stängd. Ju närmare det är på din ryggrad, desto mindre belastning det på din rygg.
5. Håll ryggen upprätt, oavsett om du lyfter eller sätter ner lasten. Lägg inte till kroppens vikt på lasten. Undvik att vrida din kropp och rygg.
6. Följ samma teknik bakåt för att ställa in lasten.

När du har arbetat inuti datorn

Om denna uppgift

När du har utfört utbytesprocedurerna ser du till att ansluta de externa enheterna, korten, kablarna osv. innan du startar datorn.

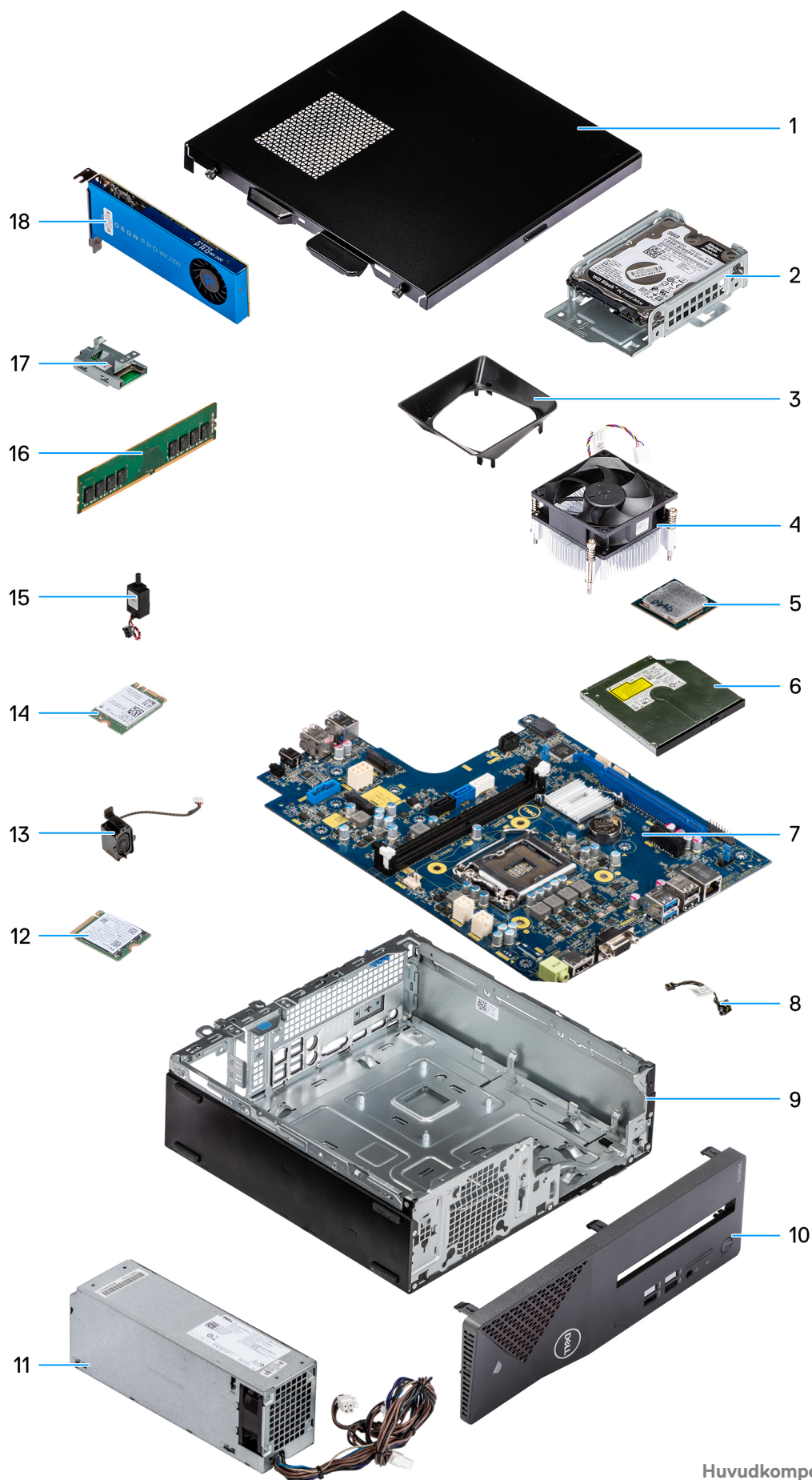
Steg

1. Anslut eventuella telefon- eller nätverkskablar till datorn.


 **CAUTION: Anslut alltid nätverkskablar till nätverksenheten först och sedan till datorn.**

2. Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
3. Starta datorn.
4. Kontrollera vid behov att datorn fungerar korrekt genom att köra **ePSA diagnostics**.

Huvudkomponenter i systemet



1. Sidopanel
2. 3,5-tums hårddiskmontering
3. Fläkthölje
4. Kylflänsenhet
5. Processor
6. Optisk diskenhet
7. Moderkort
8. Strömbrytare
9. Chassit
10. Frontram
11. Nätaggregat
12. M.2 2230 SSD-disk
13. Högtalare
14. Trådlöst kort
15. Inträngsbrytare
16. Minnesmodul
17. Mediakortläsare
18. Expansionskort

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

Teknik och komponenter

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

DDR4

DDR4-minne (Double Data Rate, fjärde generationen) är uppföljaren till DDR2- och DDR3-teknikerna med högre hastigheter och tillåter en kapacitet på upp till 512 GB, jämfört med DDR3:s max på 128 GB per DIMM. DDR4:s synkrona dynamiska Random-access-minne är utformat på ett annat sätt jämfört med både SDRAM och DDR för att förhindra användaren från att installera fel typ av minne i systemet.

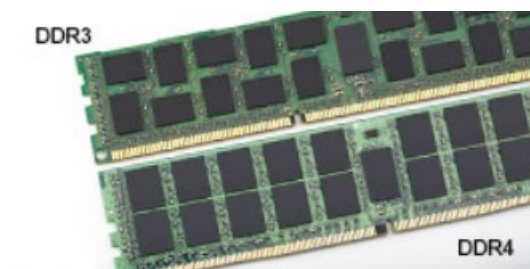
DDR4 behöver 20 procent mindre eller bara 1,2 volt, jämfört med DDR3 som kräver 1,5 volt i elektrisk effekt för att fungera. DDR4 stöder även en nya djupa avstängda läget som gör det möjligt för denna värdenhet att försättas i standbyläge utan att behöva uppdatera dess minne. Det djupa avstängda läget förväntas minska strömförbrukningen i standby med 40 till 50 procent.

DDR4-detaljer

Det finns hårfina skillnader mellan DDR3- och DDR4-minnesmoduler. Dessa listas nedan.

Skillnad på nyckelspår

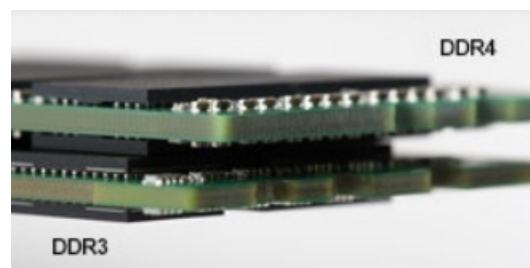
Skillnaden är att nyckelspåret på en DDR4-modul sitter på en annan plats jämfört med spåret på en DDR3-modul. Båda spåren sitter på införingskanten men spårets plats på DDR4 är något annorlunda, för att förhindra att modulen installeras i ett inkompatibelt kort eller plattform.



Figur 1. Skillnad på spår

Ökad tjocklek

DDR4-minnesmoduler är något tjockare än DDR3 så att de kan rymma fler signallager.



Figur 2. Skillnad i tjocklek

Böjd kant

DDR4-minnesmoduler har en böjd kant för att hjälpa till med införseln och mildra påfrestningen på PCB:n under minnesinstallationen.



Figur 3. Böjd kant

Minnesfel

Minnesfel på systemskärmen, felkod 2,3. Om det blir fel på minnet startas inte LCD-skärmen. Felsök efter eventuella minnesfel genom att försöka med fungerande minnesmoduler i minneskontakterna på undersidan av, eller under tangentbordet, som på vissa bärbara datorer.

i OBS: DDR4-minnet är inbäddat i kortet och är inte något utbytbar DIMM som det visas och hänvisas.

USB-funktioner

USB (Universell seriell buss) lanserades 1996. Det förenklade drastiskt anslutningen mellan värddatorer och kringutrustning, till exempel möss, tangentbord, externa drivrutiner och skrivare.

Tabell 1. Utveckling av USB

Type (typ)	Dataöverföringshastighet	Kategori	Introduktionsår
USB 2.0	480 Mbit/s	Hög hastighet	2000
USB 3.2 Gen 1	5 Gbit/s	SuperSpeed	2010

USB 3.2 Gen 1 (SuperSpeed USB)

I många år har USB 2.0 varit den rådande gränssnittsstandarden i PC-världen med omkring 6 miljarder sålda enheter, men behovet av ännu högre hastighet växer i och med att datorhårdvaran blir allt snabbare och kraven på bandbredd allt större. USB 3.1 Gen 2 är svaret på konsumenternas krav med en hastighet som i teorin är 10 gånger snabbare än föregångaren. I korthet har USB 3.2 Gen 1 följande egenskaper:

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

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

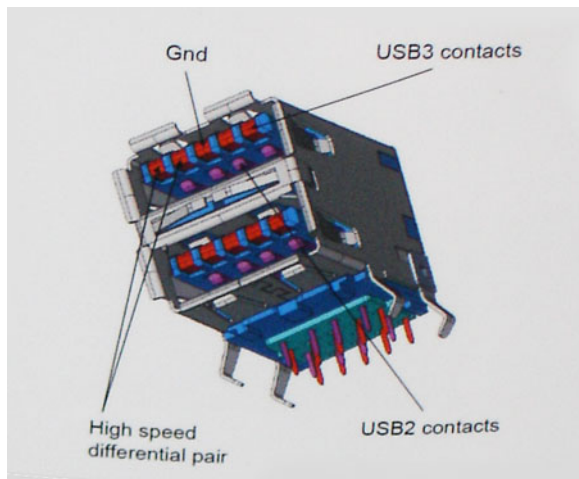


Hastighet

För närvarande finns det tre hastighetslägen som definieras av de senaste specifikationerna USB 3.2 Gen 1/USB 3.2 Gen 1 och USB 3.2 Gen 2x2. nämligen SuperSpeed, Hi-Speed och Full-Speed. Det nya SuperSpeed-läget har en överföringshastighet på 4,8 Gbit/s. Specifikationen omfattar fortfarande USB-lägena Hi-Speed och Full-Speed, eller vad som brukar kallas USB 2.0 och USB 1.1. Dessa lägen är fortfarande långsammare (480 Mbit/s respektive 12 Mbit/s), men finns kvar för att säkerställa bakåtkompatibilitet.

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

- En ytterligare fysisk buss har lagts till parallellt med den befintliga USB 2.0-bussen (se bilden nedan).
- USB 2.0 hade tidigare fyra ledningar (ström, jord och ett ledningspar för differentiella data). Med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tillkommer ytterligare fyra, vilket ger två par för differentialsignaler (för mottagning och sändning) för en kombination av totalt åtta anslutningar i kontakter och kablar.
- USB 3.2 Gen 1 använder ett dubbelriktat datagränssnitt i stället för den lösning med halv duplex som USB 2.0 använder. Detta ger en tiofaldig ökning av den teoretiska bandbredden.



Med dagens ständigt ökande krav på dataöverföringar med HD-videoinnehåll, lagringsenheter med terabyte-kapacitet, digitala kameror med högt megapixelvärde osv. räcker det inte alltid med hastigheten hos USB 2.0. Dessutom kan ingen USB 2.0-anslutning någonsin komma i närheten av en teoretisk maximal genomströmningshastighet på 480 Mbit/s, vilket innebär att dataöverföringar vid 320 Mbit/s (40 MB/s) är den realistiska maxhastigheten. På samma sätt kommer anslutningar med USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 aldrig att uppnå 4,8 Gbit/s. Vi kommer antagligen att få se en realistisk maxhastighet på 400 MB/s med overhead. Med den hastigheten är USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tio gånger snabbare än USB 2.0.

Program

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

I tabellen nedan visas några av de tillgängliga produkterna med SuperSpeed USB 3.2 Gen 1:

- Externa USB-hårddiskar för stationära datorer
- USB-hårddiskar för bärbara datorer
- USB-enhetsdockningsstationer och -adaptrar
- USB-flashenheter och -mediekortläsare
- SSD-diskar med USB
- USB RAID:er
- Optiska medieenheter
- Multimedieenheter
- Nätverkshantering
- USB-adapterkort och -hubbar

Kompatibilitet

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

HDMI 1.4b

Det här avsnittet beskriver HDMI 1.4b och dess funktioner och fördelar.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) är ett okomprimerat, helt digitalt ljud-/videogränssnitt som stöds av branschen. HDMI ger ett gränssnitt mellan vilken kompatibel digital ljud-/videokälla som helst, t.ex. en DVD-spelare eller A/V-mottagare, och en kompatibel digital ljud- och/eller bildskärmsenhet, t.ex. en digital TV (DTV). De avsedda användningsområdena för HDMI-TV-apparater och DVD-spelare. De främsta fördelarna är att mängden kablar minskar och att innehållet skyddas. HDMI stöder standardvideo, förbättrad video eller HD-video plus flerkanaligt digitalt ljud via en och samma kabel.

Funktioner för HDMI 1.4b

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

Fördelar med HDMI:

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

Isärtagning och ihopsättning




Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Liten spårskruvmejsel
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Liten ritspenna av plast

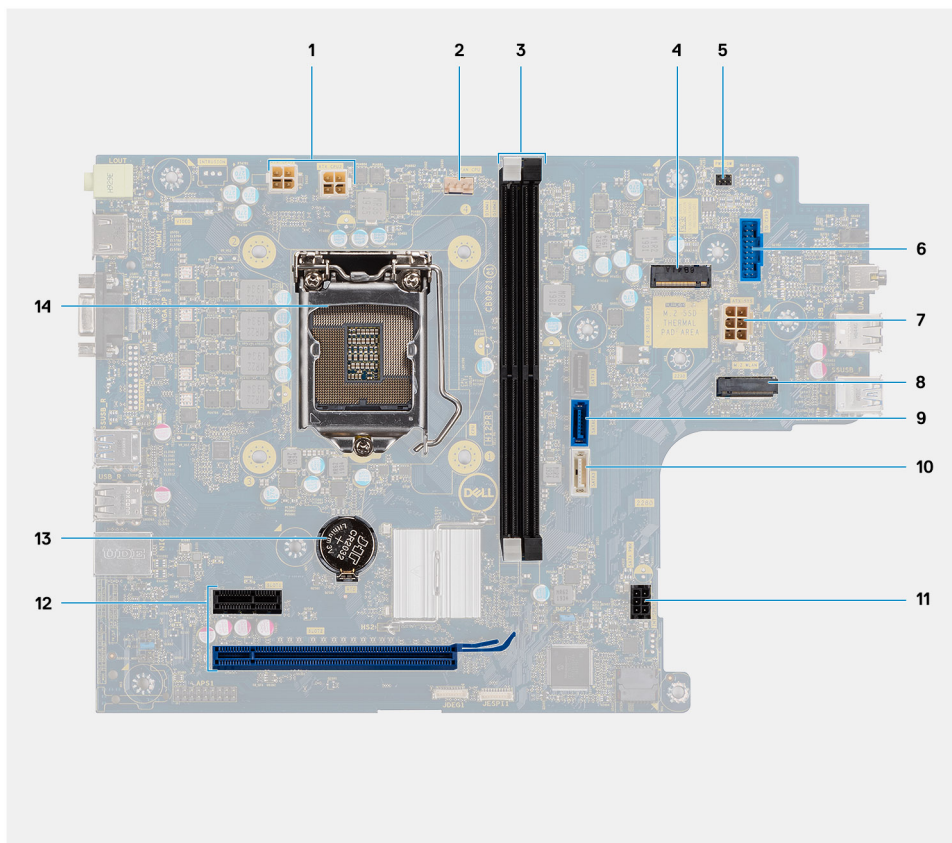
Lista över skruvstorlek

Tabell 2. Lista över skruvstorlek

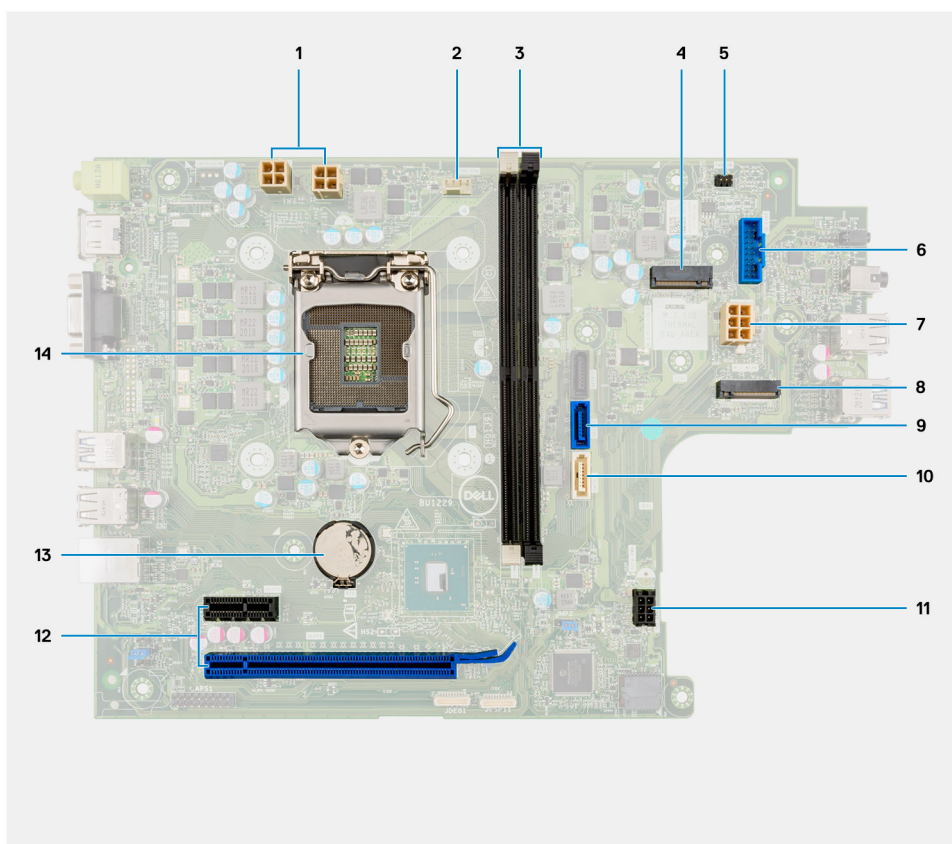
Komponent	M2x3 	M2X4 	6-32X1/4" 
Hårddisk			1
Fäste för hårddisk/optisk diskenhet			1
Optisk enhet	1		
WLAN	1		
SSD-kort	1		
Nätaggregat (PSU)			3
IO-modul			6
Intern antenn			
Kortläsare			2
Moderkort		1	8
Främre IO-fäste			1

Moderkortslayout

Det här avsnittet visar moderkortet samt portar och kontakter.



Figur 4. Moderkort som levereras med C-Media-ljudstyrenhet



Figur 5. Moderkort som levereras med Realtek-ljudstyrenhet

1. ATX-strömkontakt (ATX_CPU1 och ATX_CPU2)
2. CPU-fläktkontakt (FAN_CPU)
3. Kortplatser för minnesmodul (DIMM1, DIMM2)
4. M.2 2230/2280-kontakt (för SSD)
5. Strömbrytarkontakt (PWR_SW)
6. SD-kortläsarens kontakt
7. ATX-strömkontakt (ATX_SYS)
8. M.2 2230-kontakt (för WLAN-kort)
9. SATA 3.0-datakontakt (SATA0)
10. SATA 3.0-datakontakt (SATA3)
11. SATA 3.0-strömkontakt (SATA_PWR)
12. PCIe-expansionskortplatser (SLOT1: PCIe x1, SLOT2: PCIe x16)
13. Knappcells batteri
14. CPU-sockel

Sidokåpa

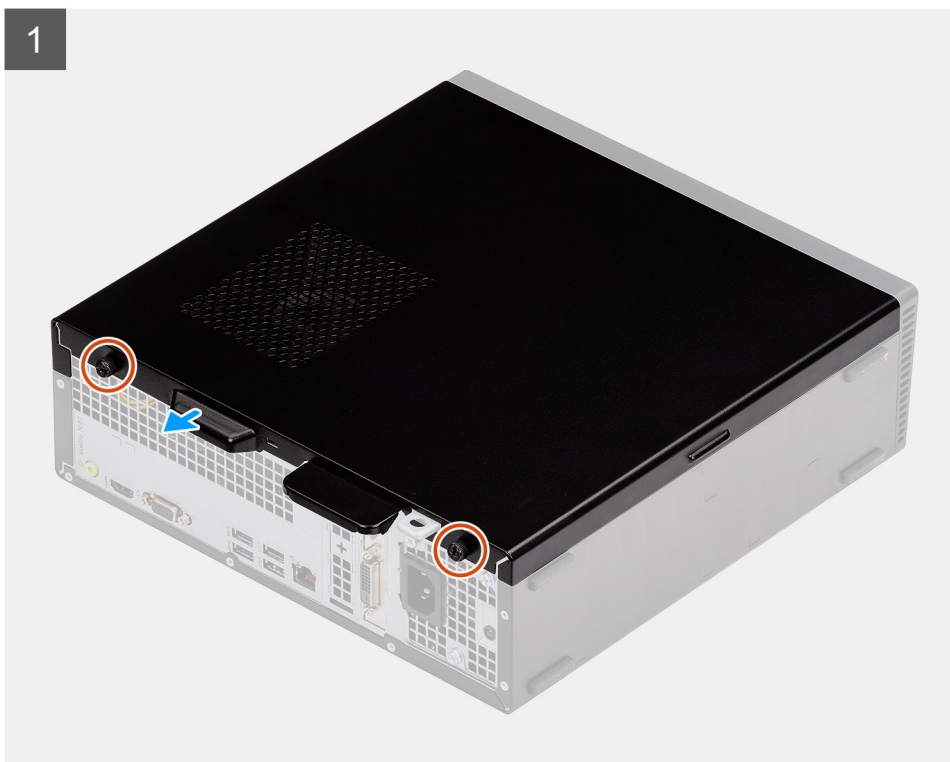
Tar bort sidopanelen

Förutsättningar

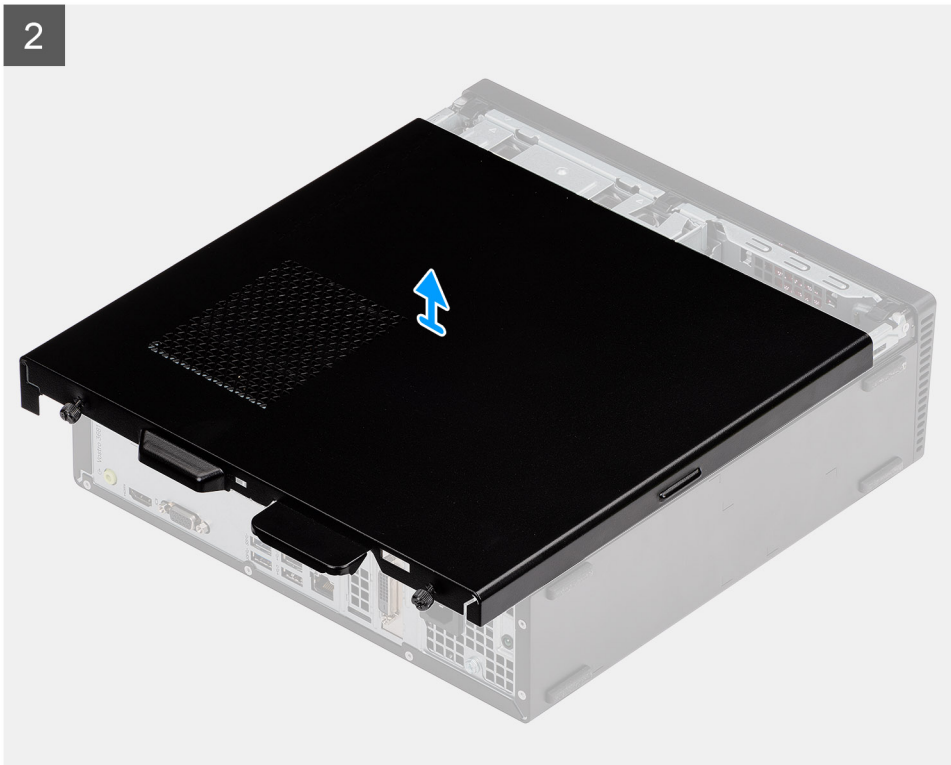
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

Om denna uppgift

Följande bild anger placeringen av sidopanelen och ger en illustration av borttagningsförfarandet:



2



Steg

1. Lossa de två fästskruvarna och skjut sidopanelen så att den lossar från chassit.
2. Lyft bort sidopanelen från chassit.

Installera sidopanelen

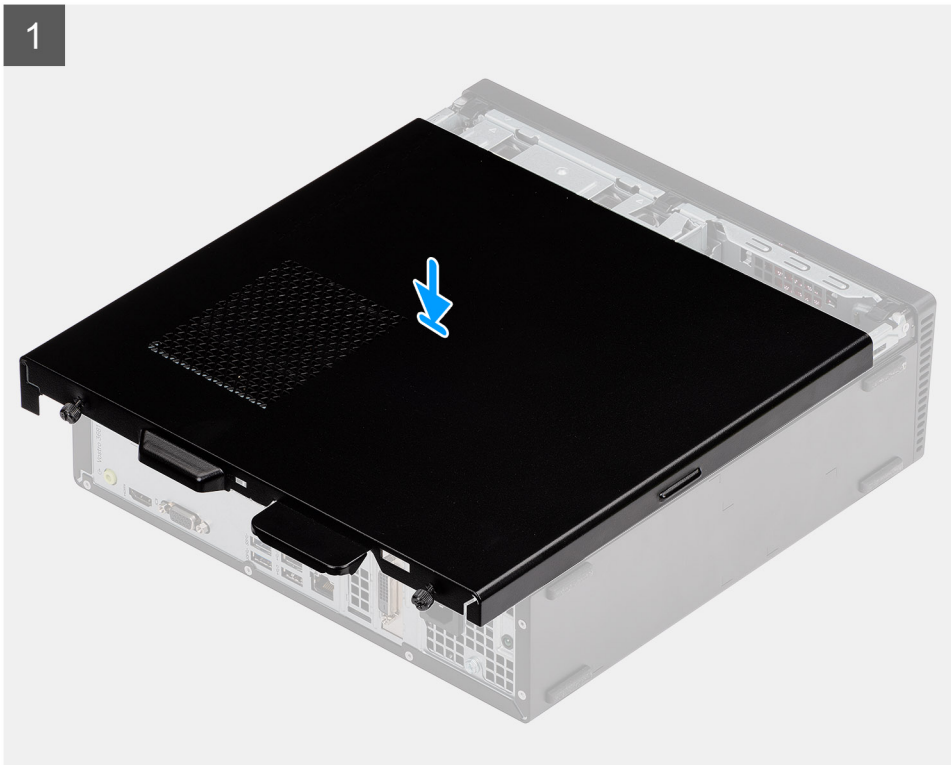
Förutsättningar

Ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren om du byter ut en komponent:

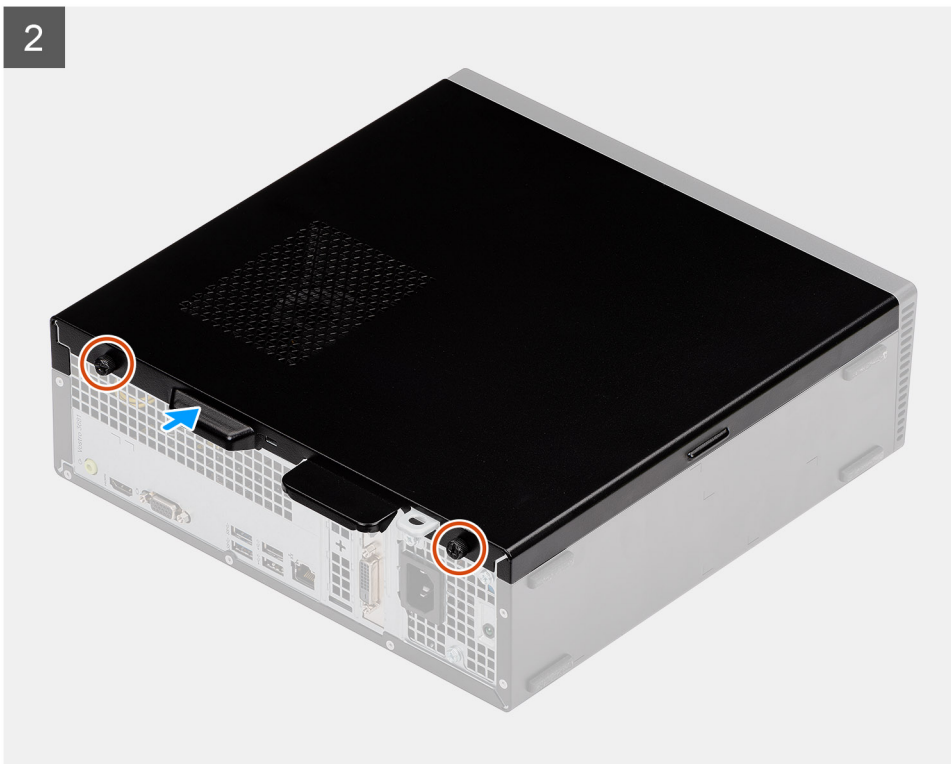
Om denna uppgift

Följande bild anger placeringen av sidopanelen och ger en illustration av intstillationsförfarandet:

1



2



Steg

1. Rikta in flikarna på sidopanelen med öppningarna och sätt tillbaka sidopanelen på chassit.
2. Skjut in sidopanelen mot framsidan av enheten och dra åt de två fästskruvarna för att fästa sidopanelen i chassit.

Nästa Steg

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

Ram

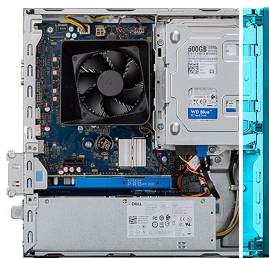
Ta bort frontramen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar frontramens placering och ger en illustration av borttagningsproceduren:



Steg

1. Bänd och lossa försiktigt frontramens flikar i sekventiell ordning från toppen.
2. Roterar den främre panelen utåt från chassit.

Installera frontramen

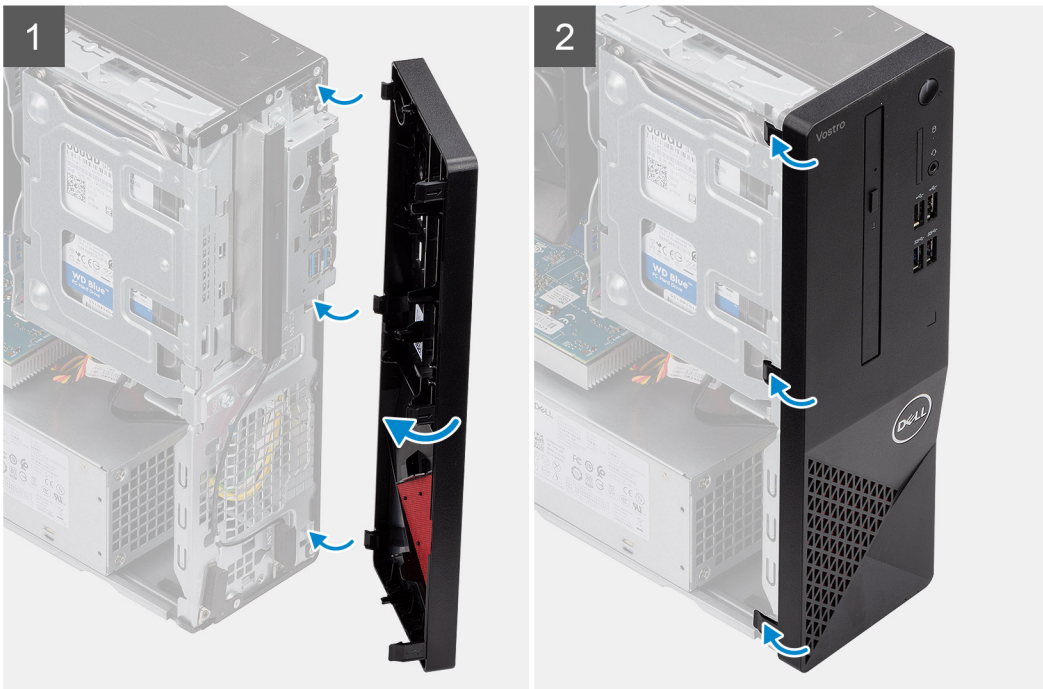
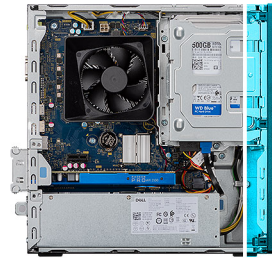
Förutsättningar

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

- Ställ datorn i upprätt läge.

Om denna uppgift

Följande bilder visar frontramens placering och ger en illustration av installationsproceduren:



Steg

1. Rikta in flikarna på ramen med öppningarna i chassit.
2. Vrid frontkåpan mot chassit och fäst den på plats.

Nästa Steg

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

3,5 tum Hårddisk

Ta bort 3,5-tumshårddisken

Förutsättningar

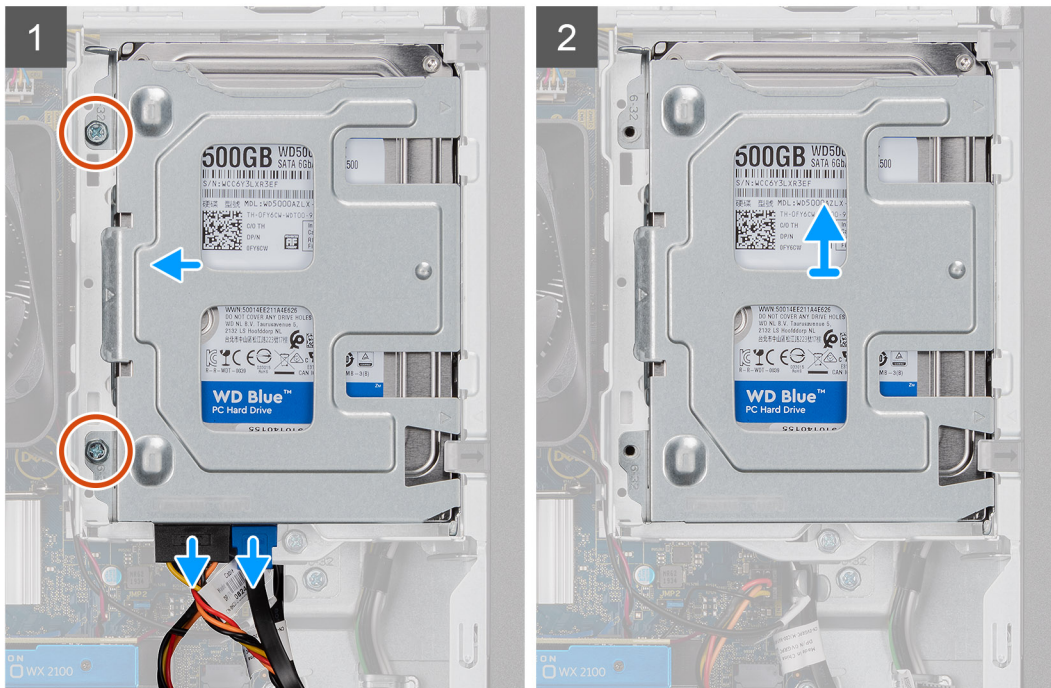
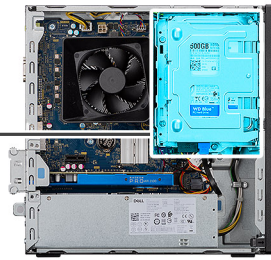
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidpanelen](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar 3,5-tumshårddiskens placering och ger en illustration av borttagningsproceduren:



2x
6-32



Steg

1. Koppla ur data- och SATA-strömkablarna från hårddisken och ta bort de två #6-32-skruvarna.
2. Lyft och ta bort 3,5-tumshårddisken från fästet.

Installera 3,5-tumshårddisken

Förutsättningar

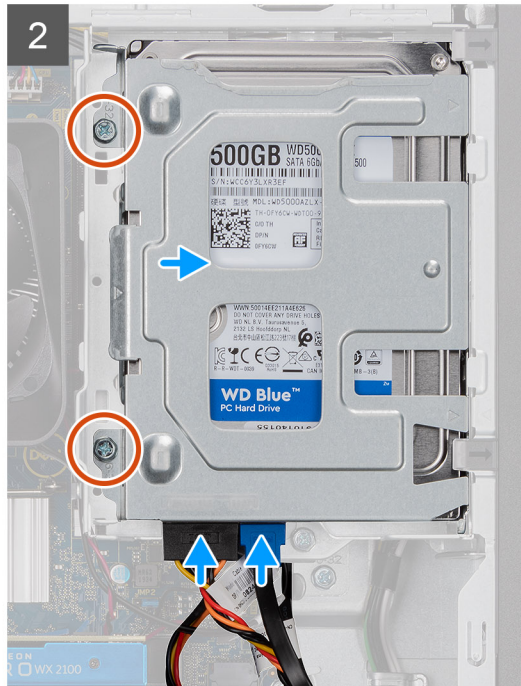
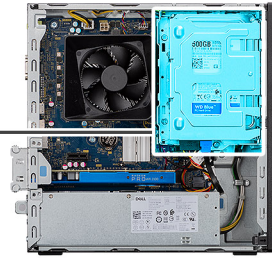
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar 3,5-tumshårddiskens placering och ger en illustration av installationsproceduren:



2x
6-32



Steg

1. Placera hårddisken i hårddiskhållaren och rikta in flikarna på hårddiskhållaren med skruvhålen i hårddisken.
2. Fäst de två #6-32-skruvarna som håller fast 3,5-tumshårddisken i fästet.

Nästa Steg

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

Fäste för hårddisk/optisk diskenhet

Ta bort fästet för hårddisk/optisk diskenhet

Förutsättningar

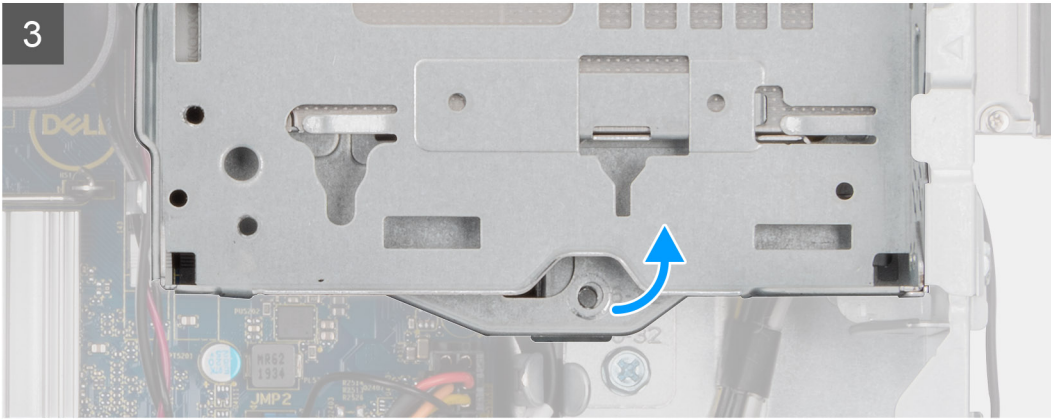
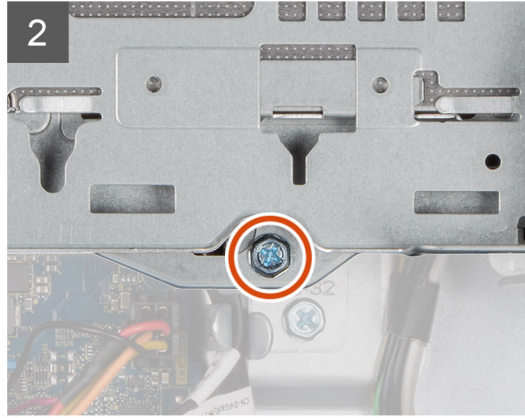
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidpanelen](#).
3. Ta bort 3,5 tum hårddiskenheten.

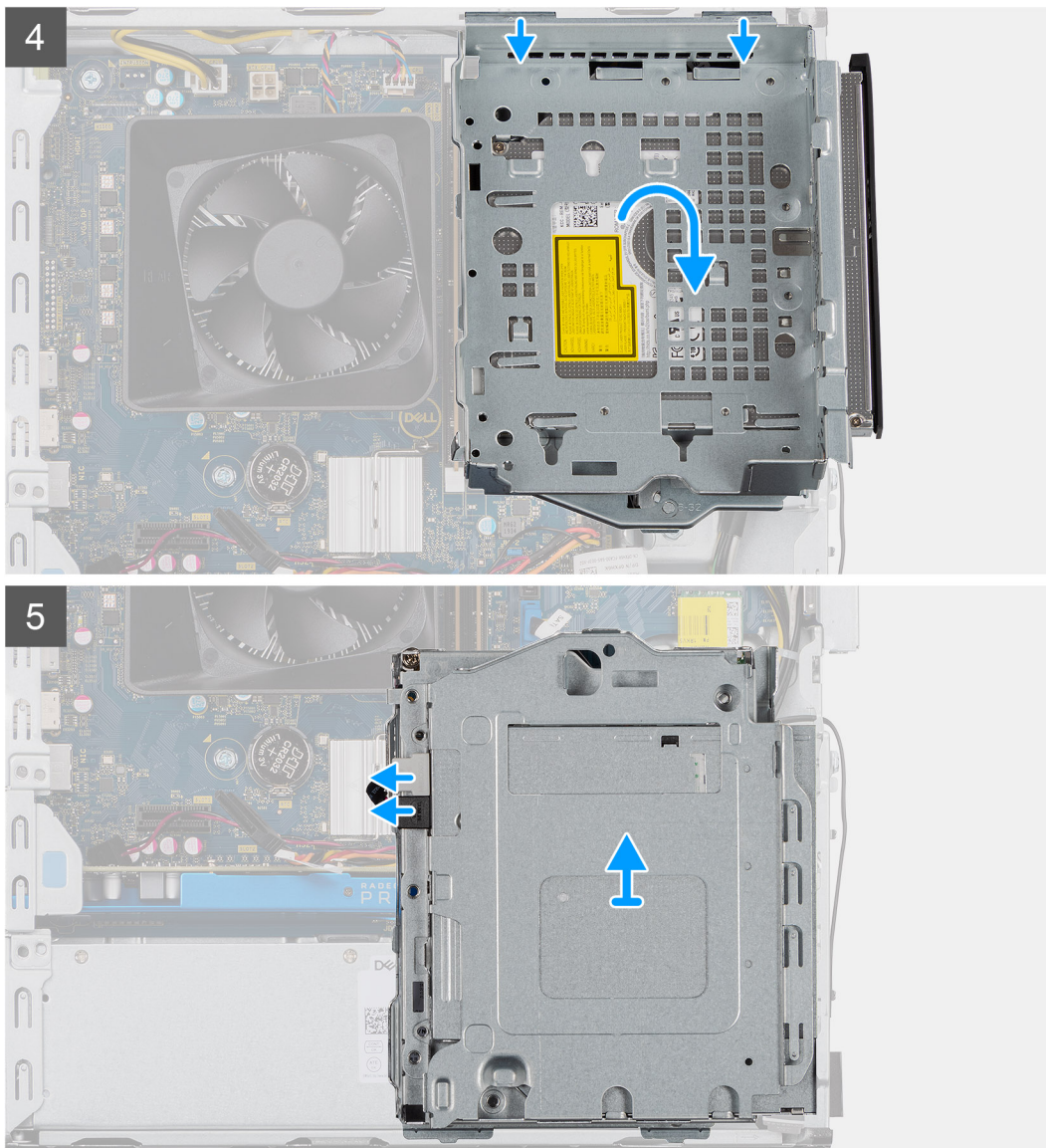
Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen för fästet till hårddisken/den optiska diskenheten och ger en illustration av borttagningsproceduren.



1x
6-32





Steg

1. Lossa ström- och SATA-kablarna för den optiska diskenheten från flikarna på sidan av den optiska diskenhetens fäste.
2. Ta bort den enda #6-32-skruv som håller fast den optiska diskenhetens fäste i chassit.
3. Lyft den optiska diskenhetens fäste från chassit.
4. Tryck på den optiska diskenheten för att låsa upp den.
5. Koppla bort SATA-strömkontakter och datakontakter från den optiska diskenheten
6. Lyft och ta bort den optiska diskenhetens fäste från chassit.

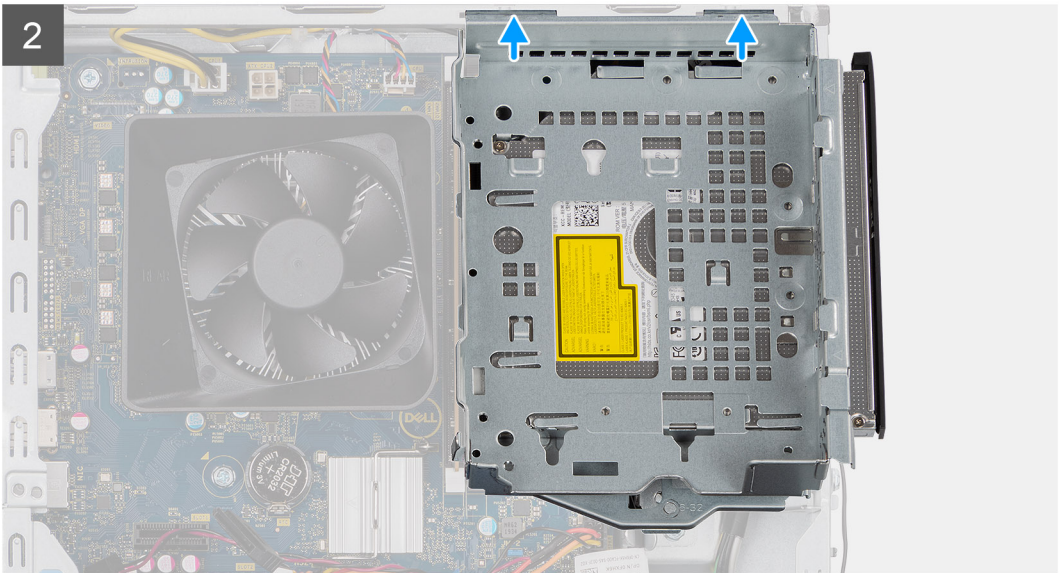
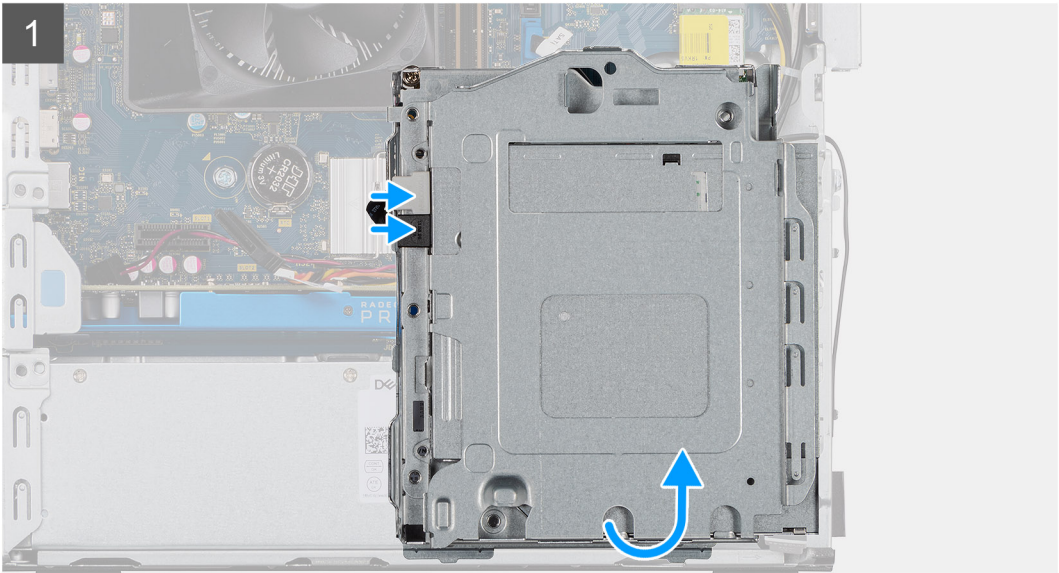
Installera fästet för hårddisk/optisk diskenhet

Förutsättningar

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

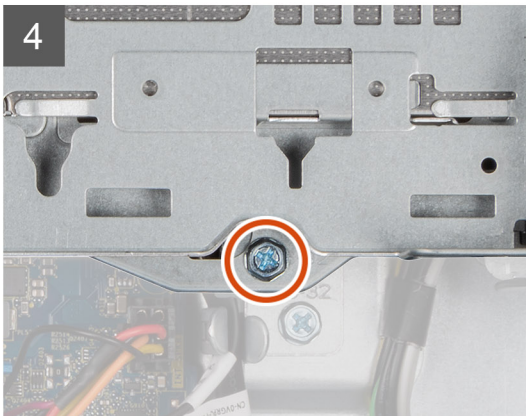
Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen för fästet till hårddisken/den optiska diskenheten och ger en illustration av installationsproceduren:





1x
6-32



Steg

1. Rikta in och placera den optiska diskenhetens fäste på systemenhetens chassi och anslut dess SATA- och strömkontakter
2. Tryck in den optiska diskenhetens fäste i chassit.
3. Sätt fast den optiska diskenhetens fäste och rikta in hålen på det med hålen i chassit.
4. Sätt tillbaka den enda #6-32-skraven som håller fast den optiska diskenheten i chassit.
5. Stick in SATA-strömkablarna längs flikarna för den optiska diskenhetens fäste.

Nästa Steg

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

Optisk enhet

Ta bort den optiska diskenheten

Förutsättningar

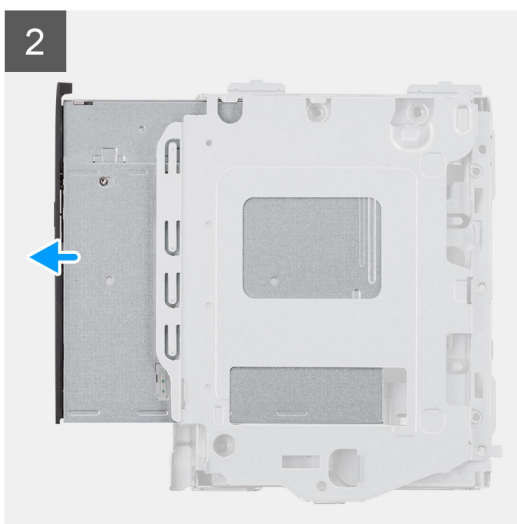
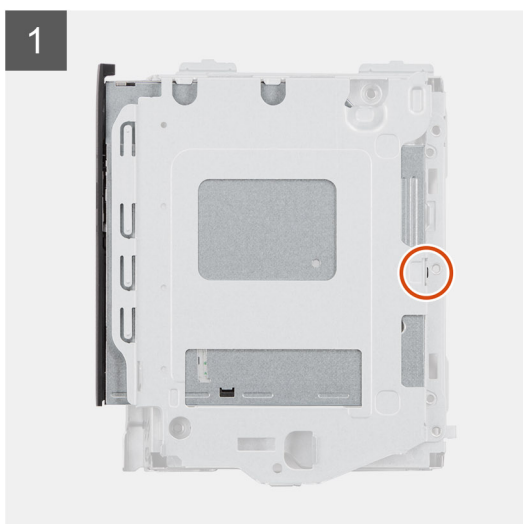
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [3,5-tumshårddisken](#).
4. Ta bort [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar den optiska diskenhetens placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



1x
M2x3



Steg

1. Ta bort den enda M2x3-skruv som håller fast den optiska enheten i fästet.
2. Ta bort den optiska enheten från fästet.

Installera den optiska diskenheten

Förutsättningar

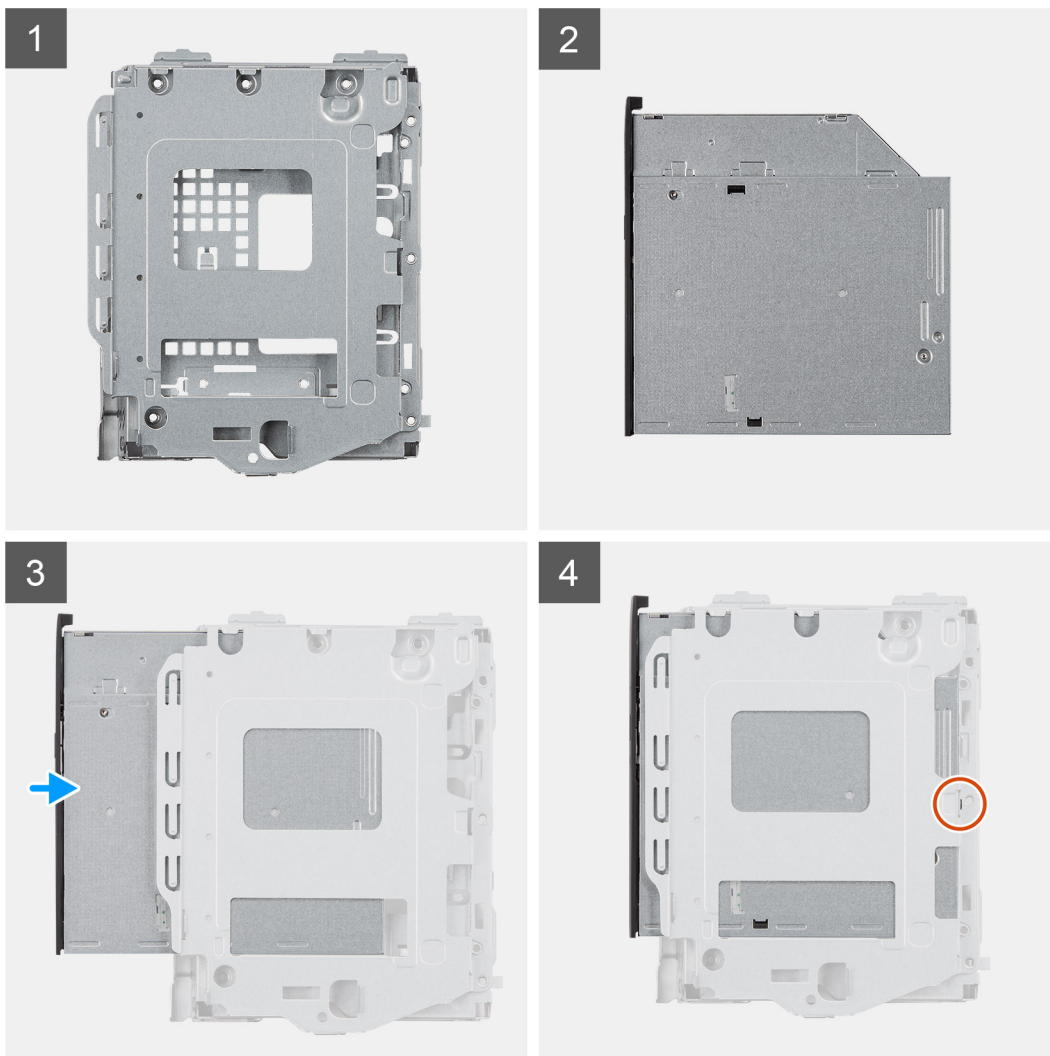
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar den optiska diskenhetens placering och ger en illustration av installationsproceduren:



1x
M2x3



Steg

1. Sätt i den optiska diskenheten i dess fäste.
2. Sätt tillbaka den enda M2x3-skruv som håller fast den optiska enheten i fästet.

Nästa Steg

1. Installera [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).
2. Installera [3,5 tum hårddiskenheten](#).
3. Installera [sidopanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmodulen

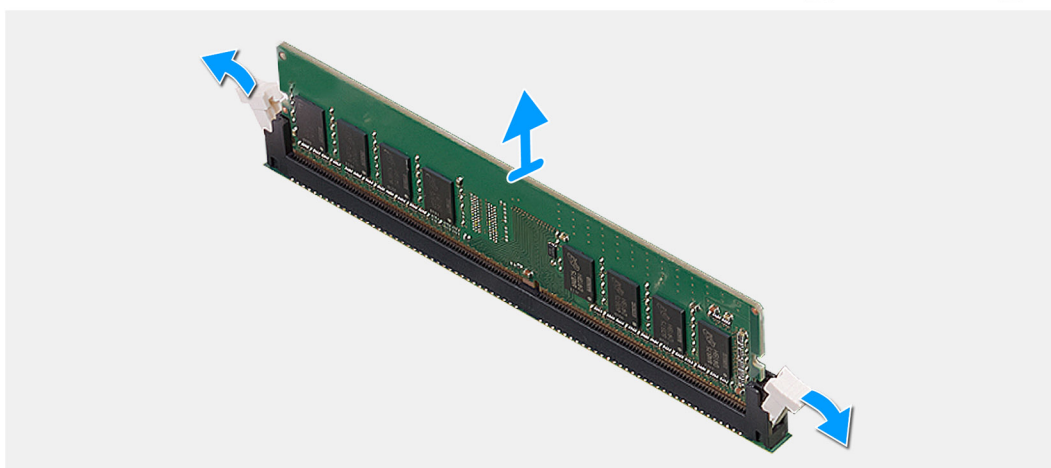
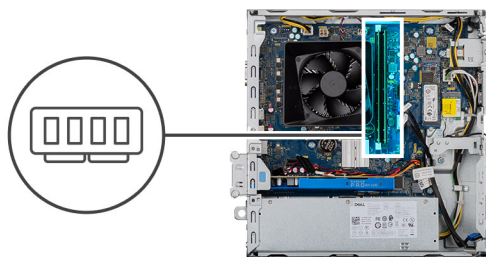
Ta bort minnesmodulerna

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar minnesmodulernas placering och ger en illustration 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.

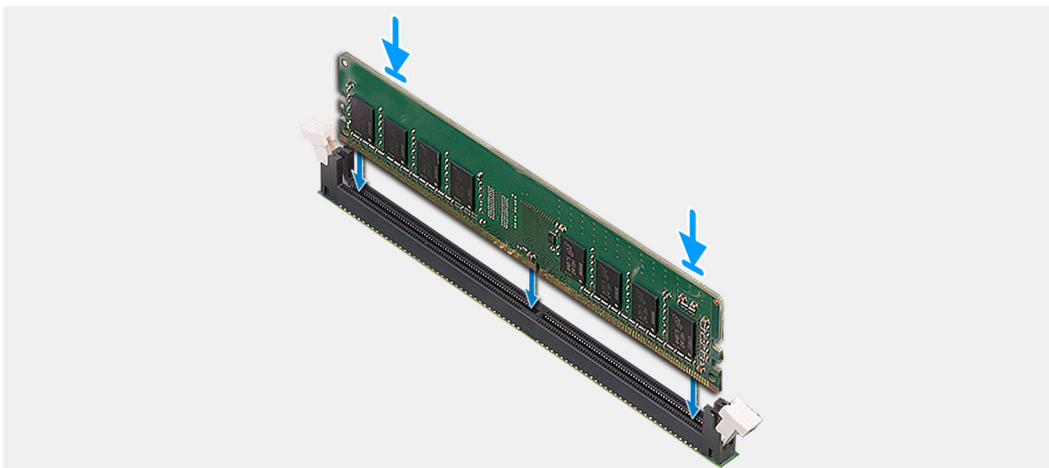
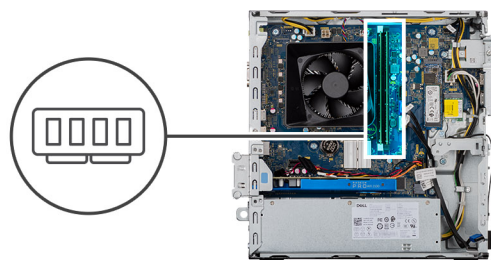
Installera minnesmodulerna

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Rikta in spåret 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.
 - i** **OBS:** För att förhindra skador på minnesmodulen ska du hålla i minnesmodulen i kanterna. Rör inte vid komponenterna på minnesmodulen.

Nästa Steg

1. Installera [fästet för optisk diskenhet](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Grafikkort

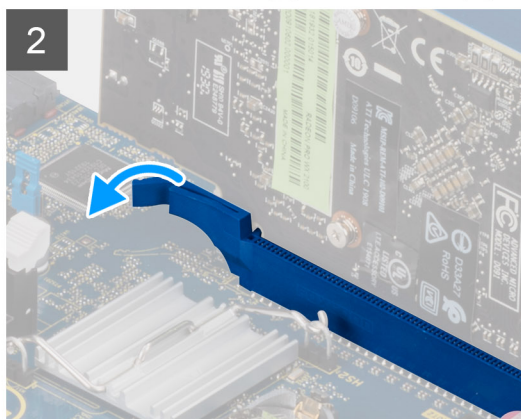
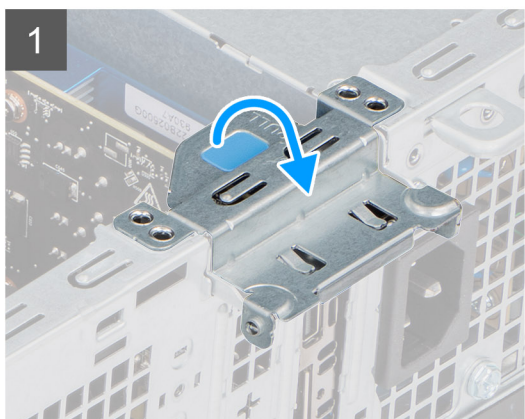
Ta bort grafikkortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

1. Lyft på fliken för att öppna PCIe-luckan.
2. Tryck och håll fast fliken på grafikkortets plats och lyft grafikkortet från grafikkortets plats.
3. Lyft upp och ta bort SD-kortläsaren från moderkortet.

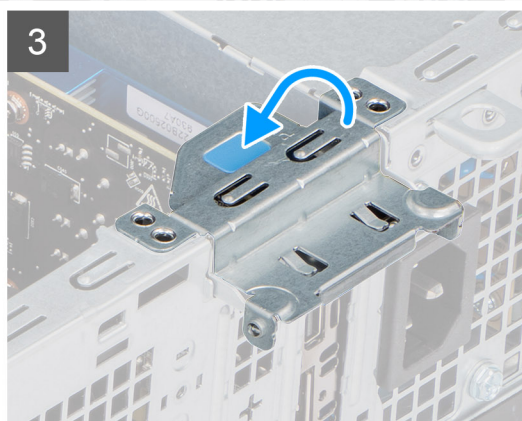
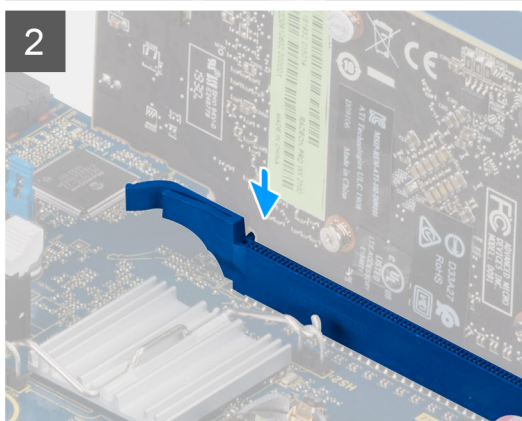
Installerar grafikkortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

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



Steg

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

Nästa Steg

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

Knappcells batteri

Ta bort knappcells batteriet

Förutsättningar

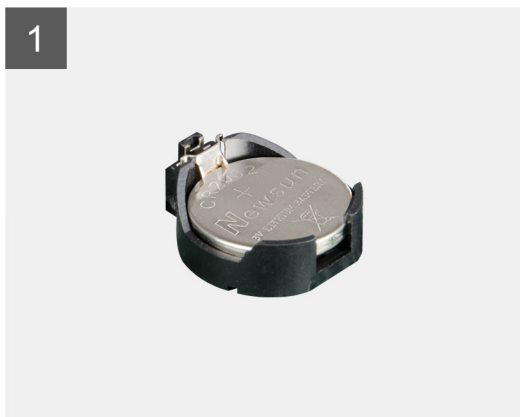
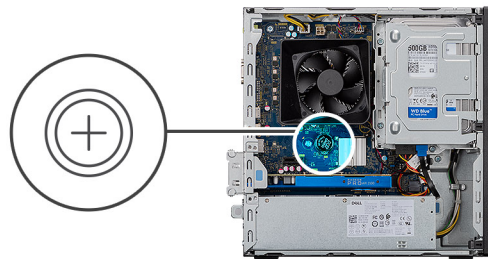
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

CAUTION: Om du tar bort knappcells batteriet återställs BIOS-konfigurationsprogrammet till standardinställningarna. Vi rekommenderar att du skriver ned inställningarna för BIOS-konfigurationsprogrammet innan du tar bort knappcells batteriet.

2. Ta bort [sidopanelen](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar knappcells batteriets placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



Steg

1. Lägg datorn på höger sida.
2. Tryck på knappcells batteriets lossningsspak på knappcells batteriets sockel för att lossa knappcells batteriet från sockeln.
3. Ta bort knappcells batteriet.

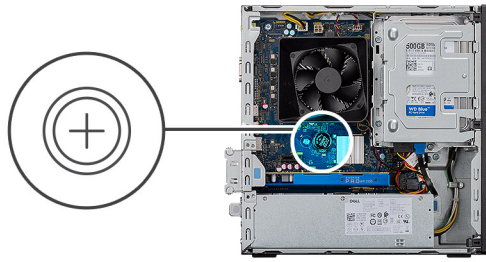
Installera knappcells batteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar knappcells batteriets placering och ger en illustration av installationsproceduren.



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

Nästa Steg

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

M.2 2230 SSD-enhet

Ta bort 2230 SSD-enheten

Förutsättningar

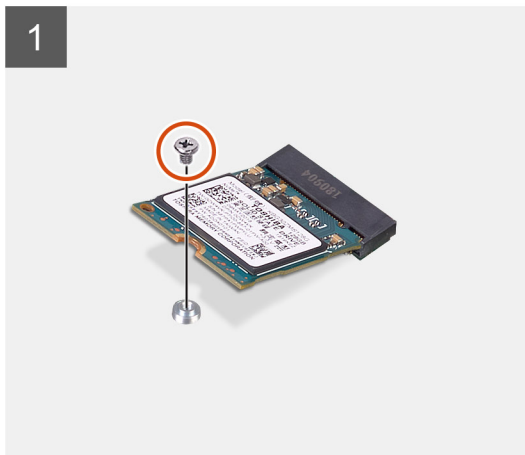
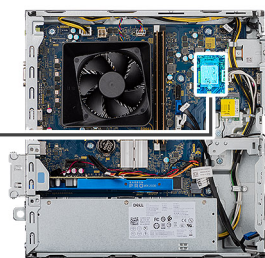
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av 2230 SSD-enheten och ger en illustration av borttagningsproceduren.



1x
M2x3



Steg

1. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast 2230 SSD-enheten i moderkortet.
2. Skjut och lyft SSD-enheten från M.2-kortplatsen på moderkortet.

Installera 2230 SSD-enhet

Förutsättningar

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

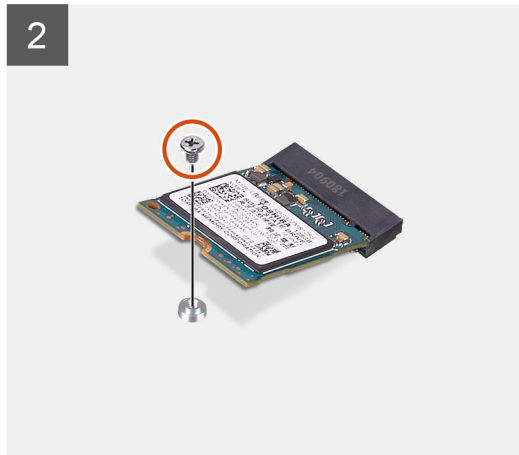
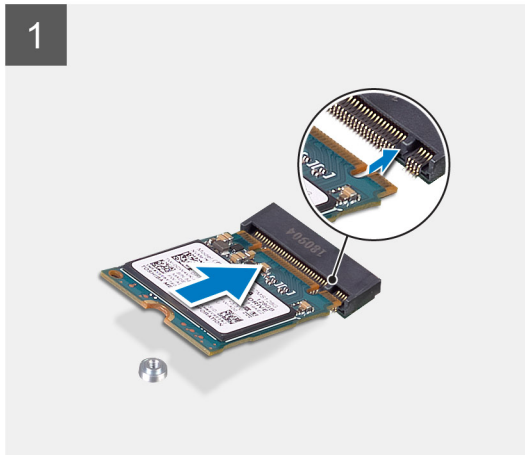
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar SSD-diskens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



1x
M2x3



Steg

1. Lokalisera spåret på 2230 SSD-enheten.
2. Justera spåret på 2230 SSD-enheten med fliken på M.2-kortplatsen.
3. För in 2230 SSD-enheten i M.2-kortplatsen på moderkortet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast 2230 SSD-enheten i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

M.2 2280 SSD-enhet

Ta bort 2280 SSD-disken

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av 2280 SSD-disken och ger en illustration av borttagningsproceduren.



1x
M2x3

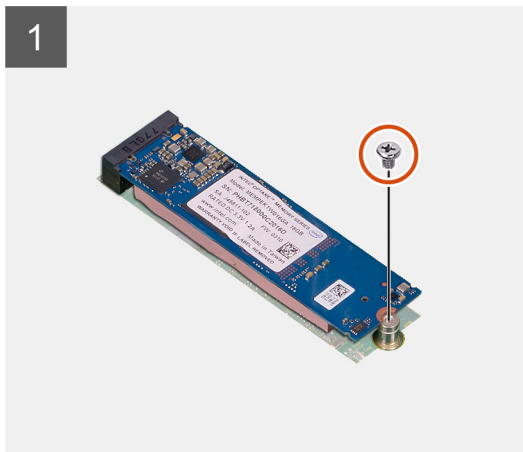
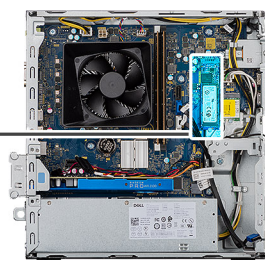


Bild:

Steg

1. Ta bort skruven (M2x3) som håller fast 2280 SSD-disken i moderkortet.
2. Skjut och lyft SSD-disken från M.2-kortplatsen på moderkortet.

Installera 2280 SSD-enhet

Förutsättningar

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

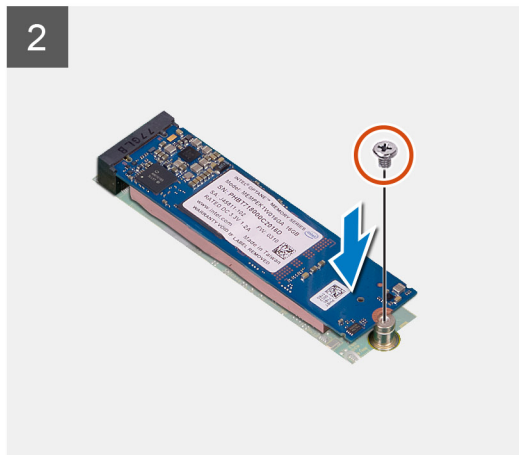
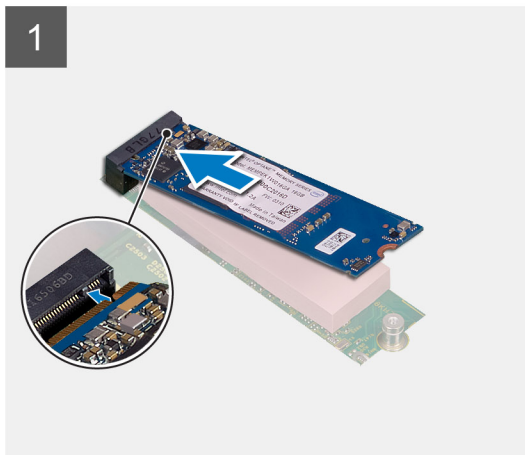
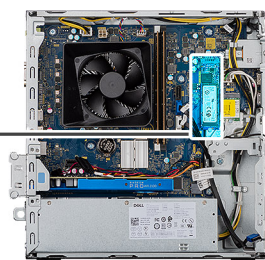
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar 2280 SSD-enhetens placering och ger en illustration av installationsproceduren.



1x
M2x3



Steg

1. Lokalisera spåret på 2280 SSD-enheten.
2. Justera spåret på 2280 SSD-enheten med fliken på M.2-kortplatsen.
3. För in 2230 SSD-enheten i M.2-kortplatsen på moderkortet.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast 2230 SSD-enheten i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

WLAN-kortet

Ta bort WLAN-kortet

Förutsättningar

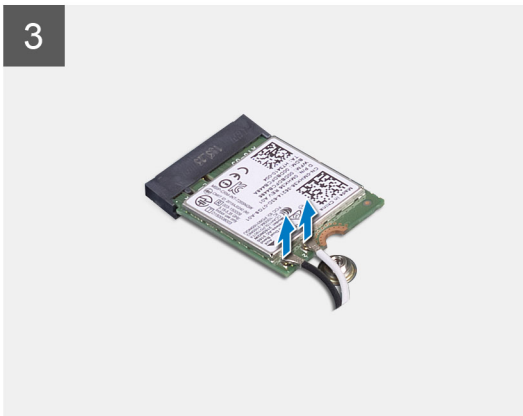
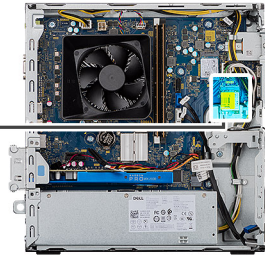
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [den optiska diskenhetens fäste](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar placeringen av trådlöst kort och ger en illustration av borttagningsproceduren.



1x
M2x3



Steg

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

Installera WLAN-kortet

Förutsättningar

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

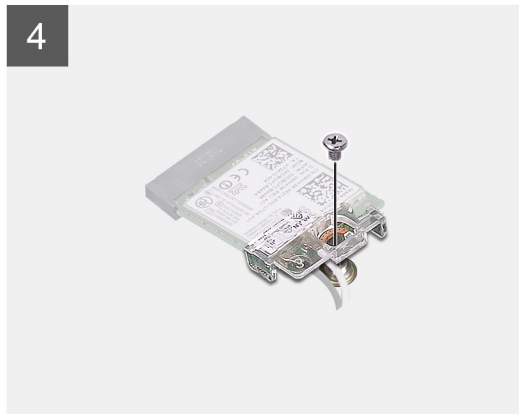
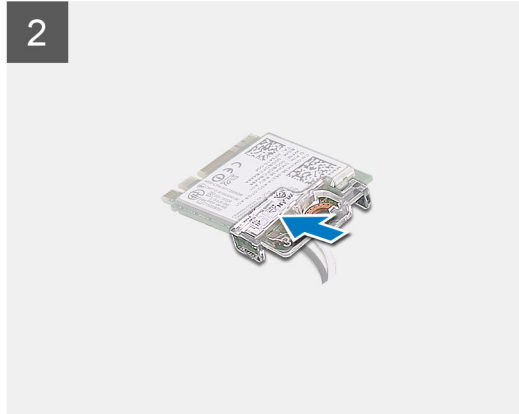
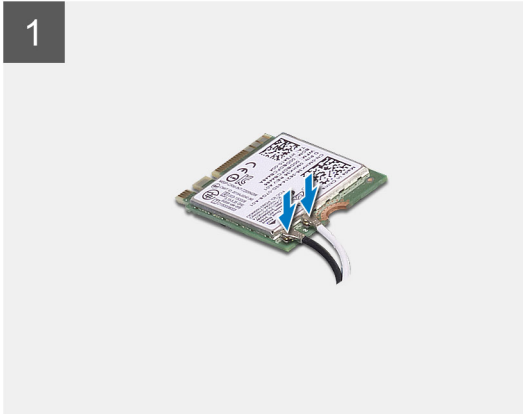
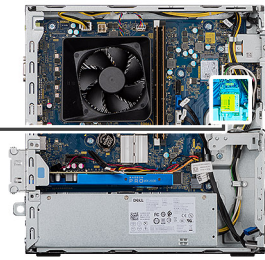
i **OBS:** Undvik att skada det trådlösa kortet genom att se till att inte några kablar placeras under kortet.

Om denna uppgift

Följande bilder visar det trådlösa kortets placering och ger en illustration av installationsproceduren:



1x
M2x3



Steg

1. Anslut antennkablarna till WLAN-kortet.
Följande tabell visar färgschemat för antennkablarna för de trådlösa kort som stöds av datorn.

Tabell 3. Färgschema för antennkablar

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

2. Dra och placera fästet för trådlösa kort på antennkontaktarna på WLAN-kortet.
3. Rikta in spåret på det trådlösa kortet med fliken på platsen för det trådlösa kortet.
4. Skjut in det trådlösa kortet i vinklad position i kortplatsen för trådlösa kort på moderkortet.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x3) som håller fast det trådlösa kortet i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [fästet för optisk diskenhet](#)
2. Installera [sidopanelen](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytare

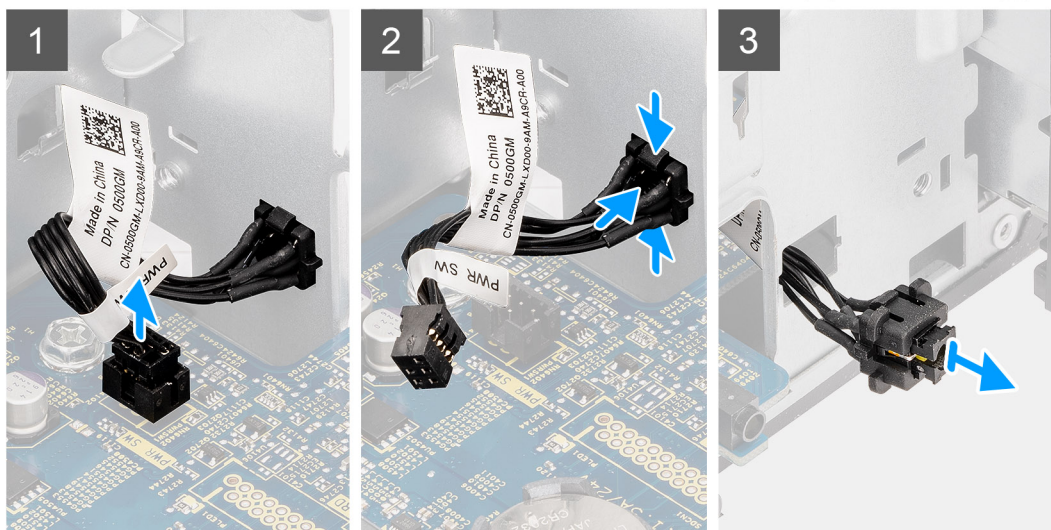
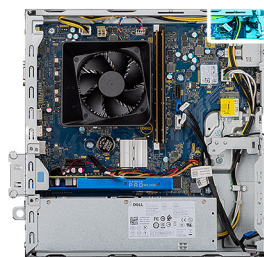
Ta bort strömbrytaren

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).

Om denna uppgift

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



Steg

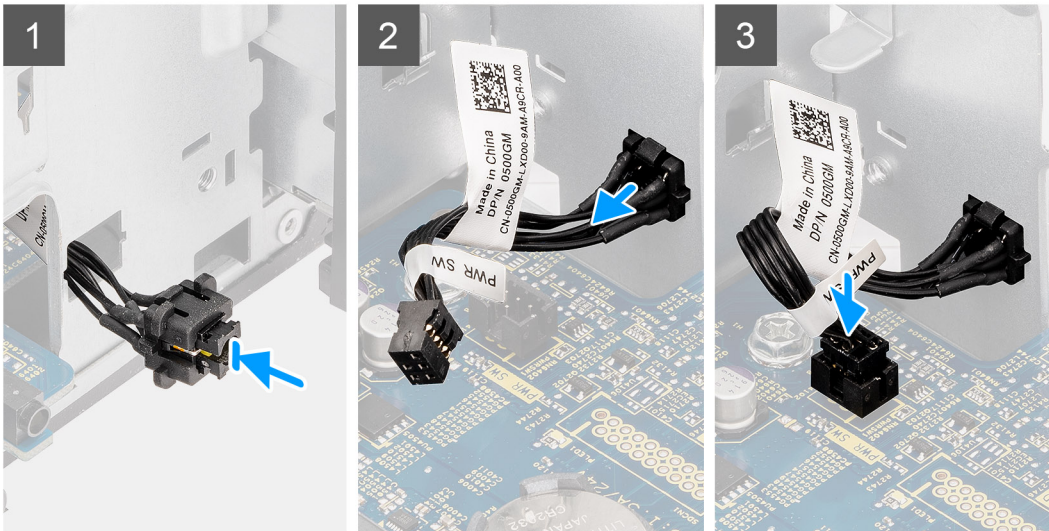
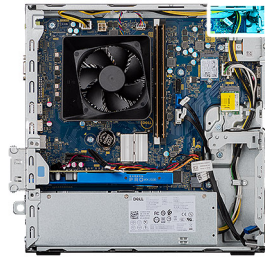
1. Koppla bort strömbrytarkabeln från moderkortet.
2. Tryck på spärrhakarna på strömbrytaren för att frigöra den från platsen i chassit.
3. Dra strömbrytarkabeln med kabeln genom platsen i chassit.
4. Ta bort strömbrytaren och kabeln från chassits framsida.

Installera strömbrytaren

Förutsättningar

Om denna uppgift

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



Steg

1. Skjut strömbrytarkabeln genom platsen på framsidan av chassit.
2. Rikta in flikarna på sidan av strömbrytaren med öppningarna i platsen i chassit.
3. När du trycker på spärrhakarna på strömbrytaren för du in den genom platsen på chassit och fäster den sedan på plats.
4. Anslut strömbrytarkabeln till moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).
2. Installera [frontramen](#)
3. Installera [sidopanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

SD-kort

Ta bort mediakortläsaren

Förutsättningar

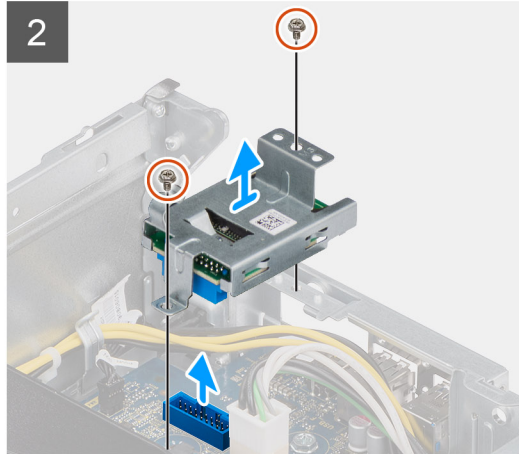
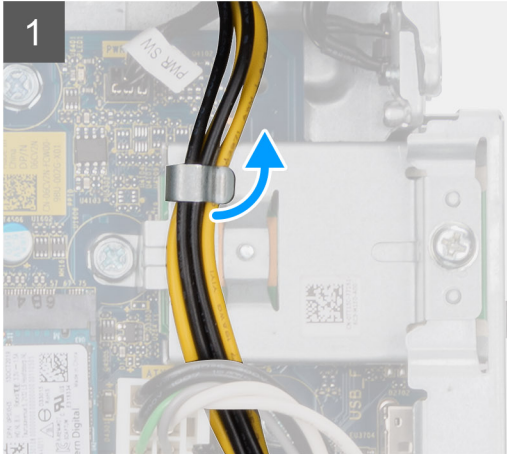
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar den främre kåpens placering och ger en illustration av borttagningsproceduren.



2x
M6x32



Steg

1. Lossa nätaggregatets strömkabel över SD-kortläsaren.
2. Ta bort de två M3x5-skruvarna som håller fast SD-kortläsaren i chassit.
3. Lyft och ta bort SD-kortläsaren från moderkortet.

Installera mediakortläsaren

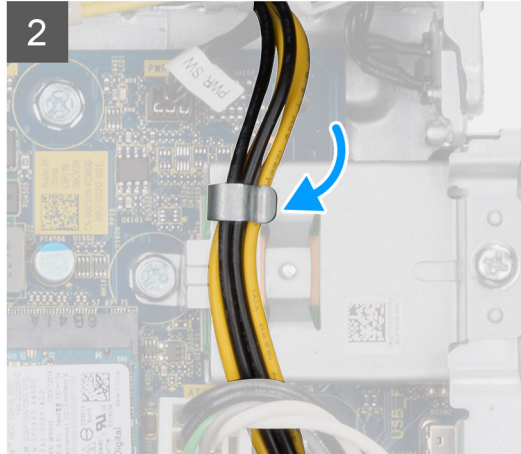
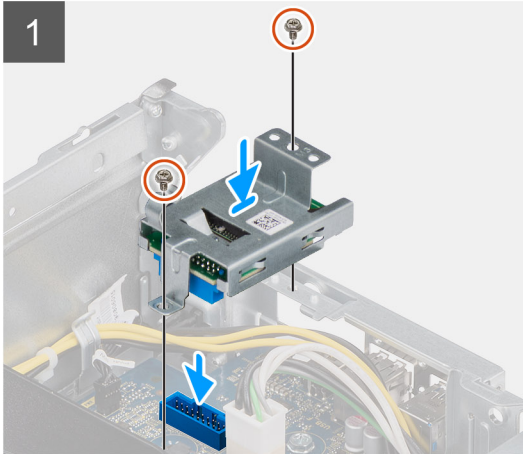
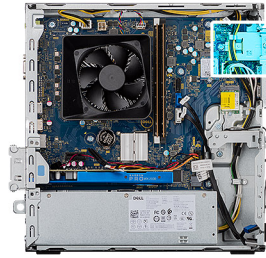
Förutsättningar

Om denna uppgift

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



2x
M6x32



Steg

1. Placera SD-kortläsaren på moderkortet och se till att SD-kortläsaren sitter korrekt på kontakten på moderkortet.
2. Sätt tillbaka de två M3x5-skruvarna som håller fast SD-kortläsaren i moderkortet.
3. Dra nätaggregatets strömkabel över SD-kortläsaren.

Nästa Steg

1. Installera [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).
2. Installera [frontramen](#)
3. Installera [sidopanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Nätaggregatet

Ta bort nätaggregatet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).

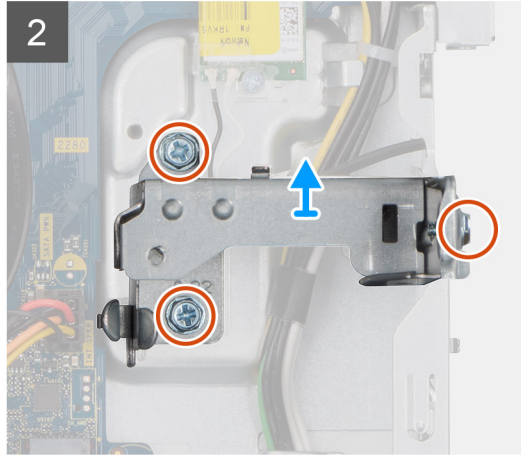
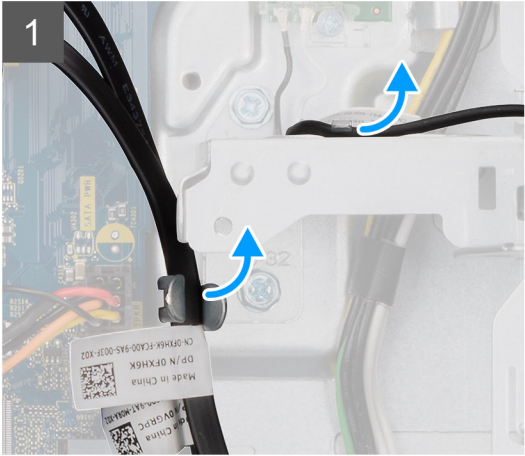
i **OBS:** Notera hur alla kablar är dragna allteftersom du tar bort dem så att du kan dra om dem korrekt när du sätter tillbaka nätaggregatet.

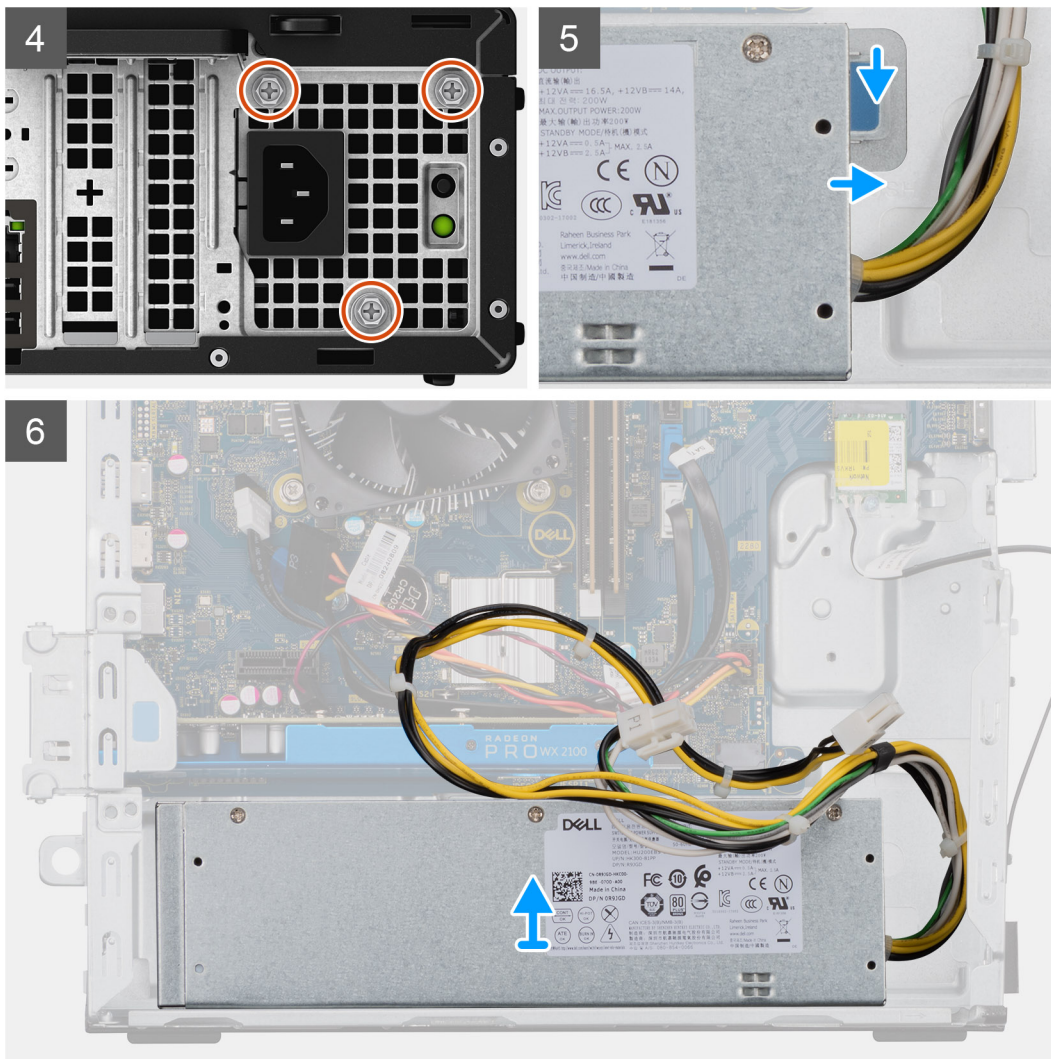
Om denna uppgift

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



6x
6x32





Steg

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

Installera nätaggregatet

Förutsättningar

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

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

Om denna uppgift

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

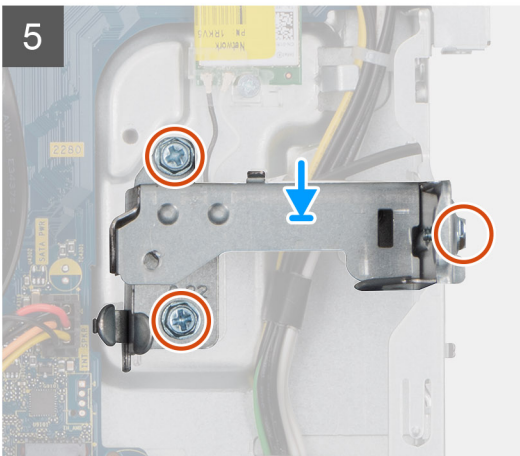
3



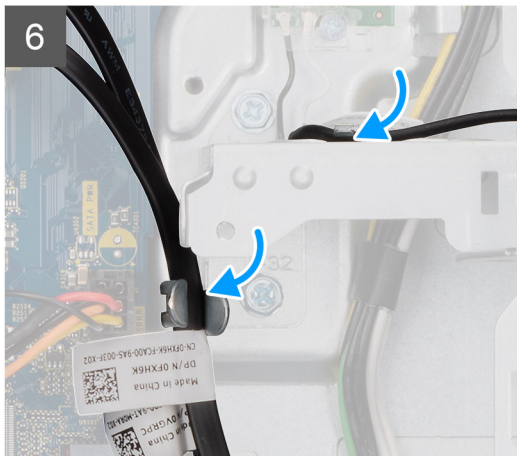
6x
6x32



5



6



Steg

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

Nästa Steg

1. Installera [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).
2. Installera [frontramen](#)
3. Installera [sidopanelen](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).


Kylflänsmontering

Tar bort kylflänsmonteringen

Förutsättningar

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

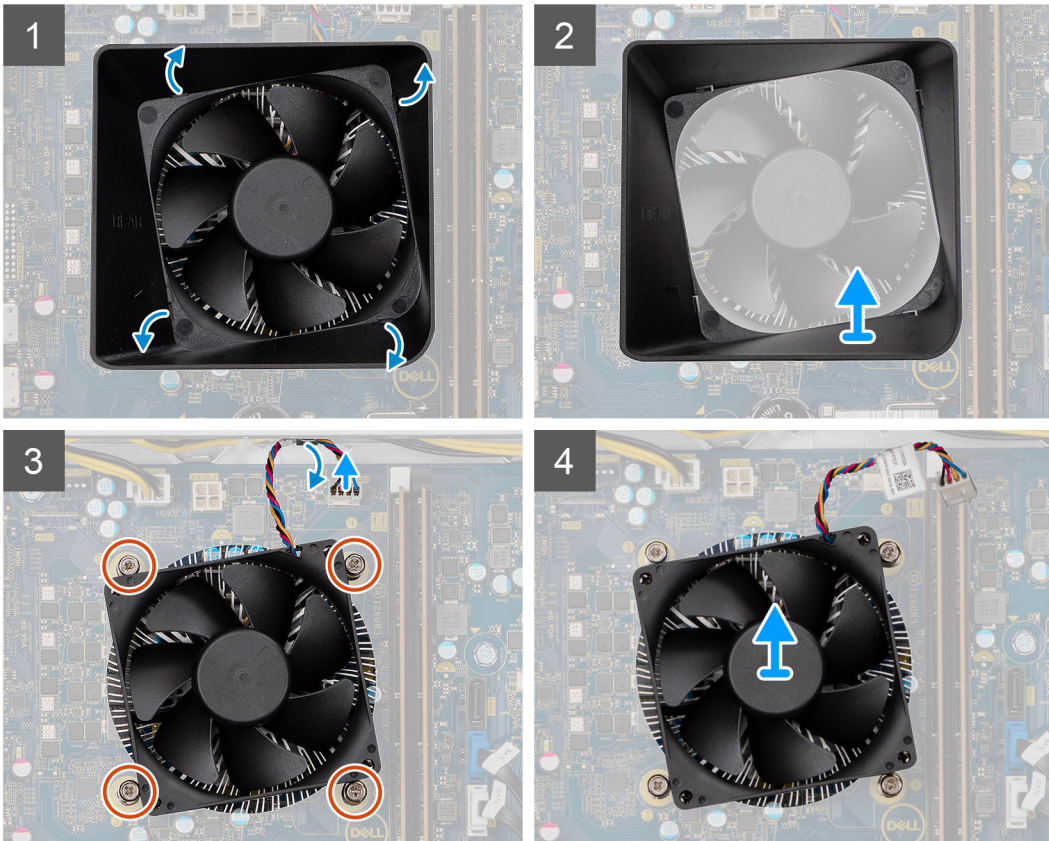
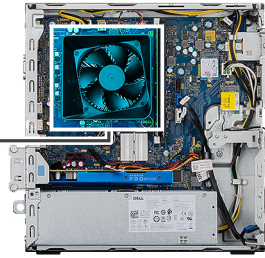
 **WARNING:** Kylflänsen kan bli varm även under normal drift. Låt kylflänsen svalna tillräckligt länge innan du rör den.

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

2. Ta bort [sidopanelen](#).

Om denna uppgift

Följande bilder visar processorfläktens och 65 W-kylflänsmonterings placering och visar en illustration av borttagningsproceduren.



Steg

1. Sätt i en platt skruvmejsel längs de fyra markerade kanterna på fläktskyddet och skjut försiktigt mot fläkten för att lossa fläktskyddet från kylflänsmonteringen.
2. Lyft bort fläktenheten från systemenheten.
3. Koppla bort processorfläktkabeln från moderkortet.
4. Lossa de fyra fästskruvarna som håller fast processorfläkten och kylflänsmonteringen på moderkortet i omvänd ordning (4->3->2->1).
5. Lyft av processorfläkt- och kylflänsmonteringen från moderkortet.

Installera kylflänsmonteringen

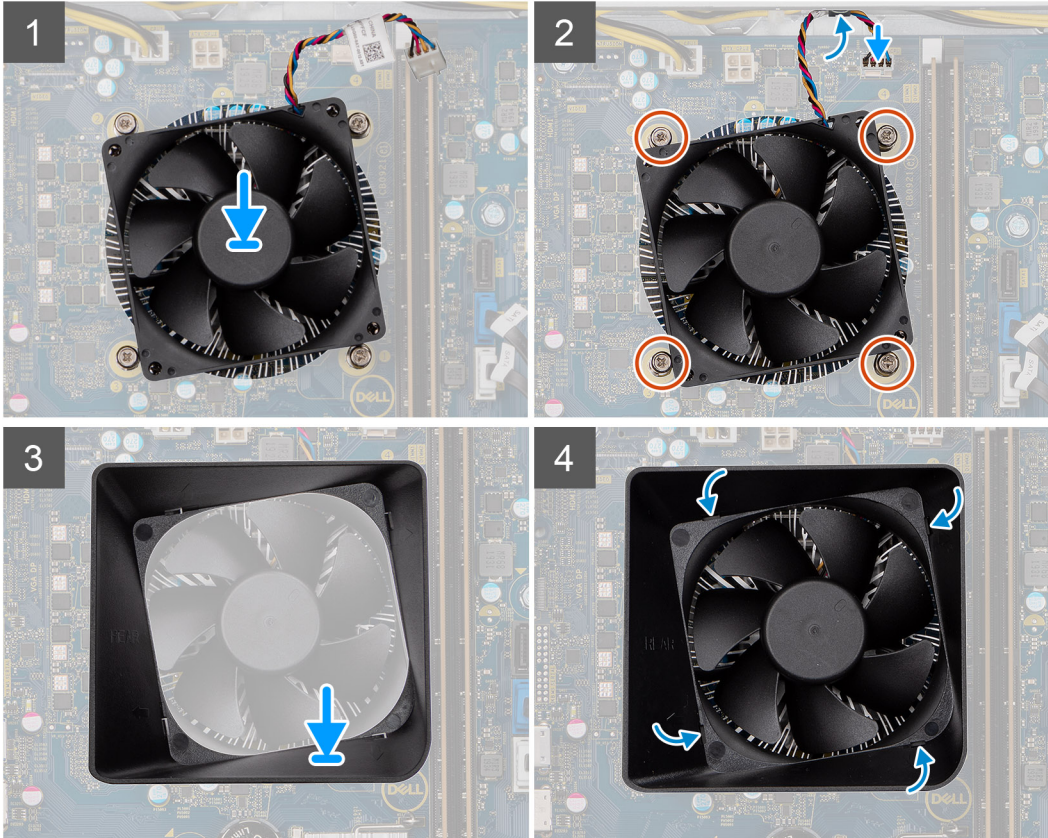
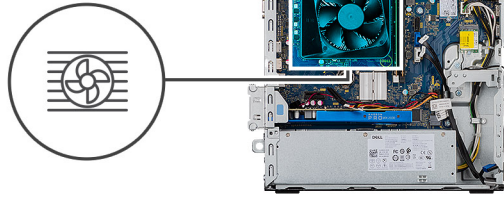
Förutsättningar

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 fett som medföljer i satsen för att säkerställa kylning.

Om denna uppgift

Följande bilder visar processorfläktens och 95 W-kylflänsmonterings placering och ger en illustration av installationsproceduren.



Steg

1. Passa in skruvhålen på processorfläkt- och kylflänsmonteringen med skruvhålen på moderkortet.
2. Dra åt fästskruvarna som håller fast processorfläkten och kylflänsmonteringen på moderkortet i ordning (1->2->3->4).
3. Anslut processorfläktkabeln till moderkortet.
4. Sätt tillbaka fläktskyddet på kylflänsmonteringen längs med platsmarkeringen och sätt det på plats.

Nästa Steg

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

Processor

Ta bort processorn

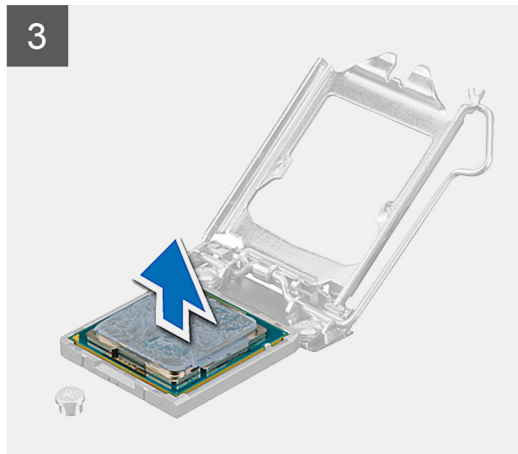
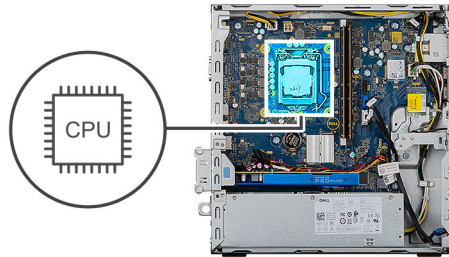
Förutsättningar

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

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar processorns placering och ger en illustration av borttagningsproceduren:



Steg

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

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.

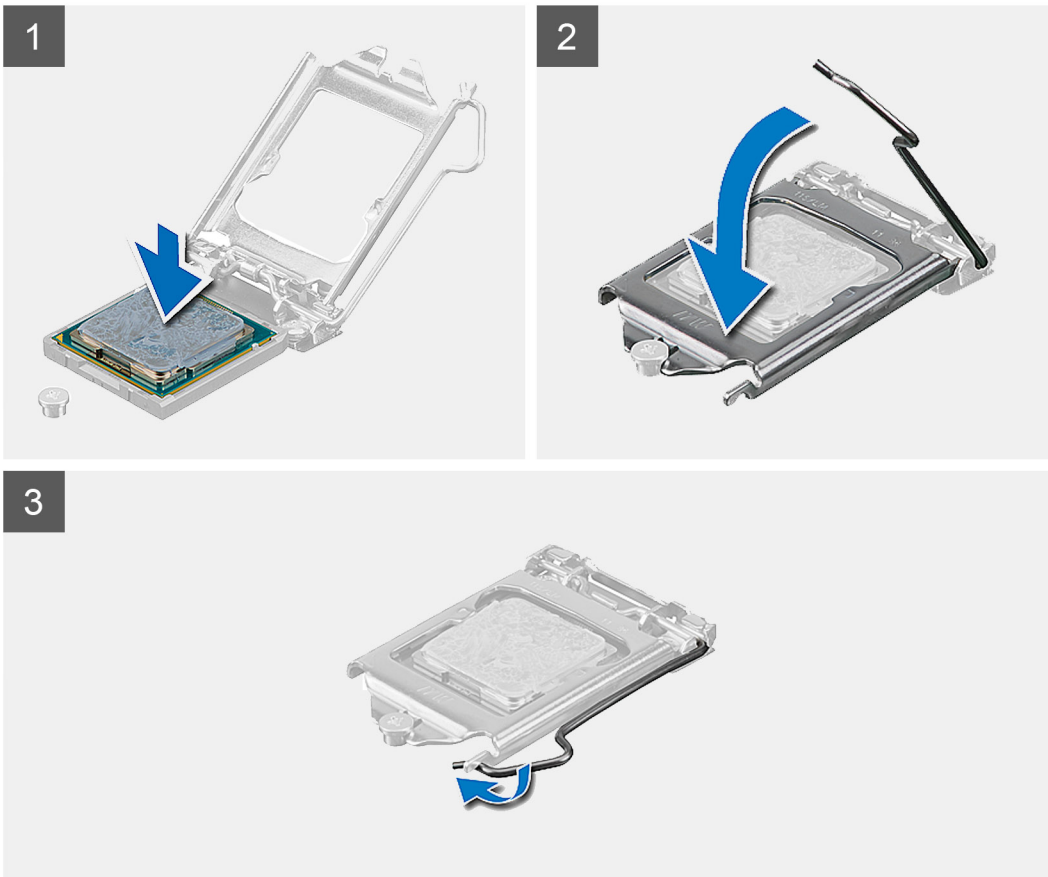
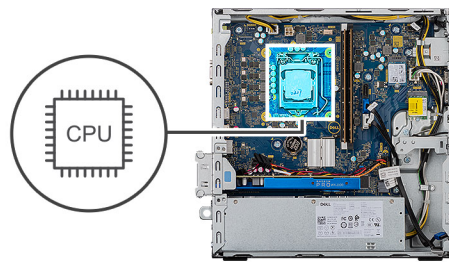
Installera processorn

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bilder visar processorns placering och ger en illustration 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 spåren på processorn med flikarna på processorsockeln och placera sedan processorn i processorsockeln.
⚠ CAUTION: Kontrollera att spåret på processorhöljet sitter under justeringstapen.
3. När processorn sitter ordentligt i sockeln vrider du tillbaka frigöringsspaken nedåt och placerar den under fliken på processorkåpan.

Nästa Steg

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

Moderkort

Ta bort moderkortet

Förutsättningar

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

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

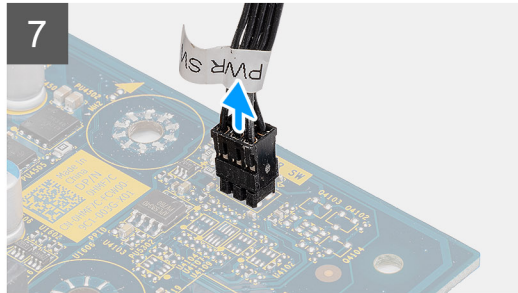
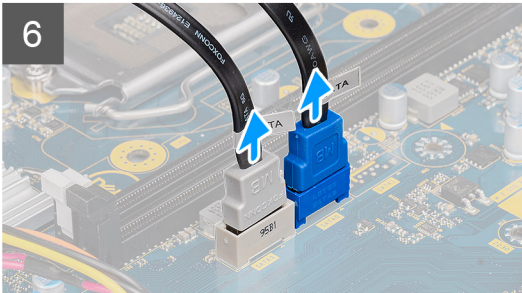
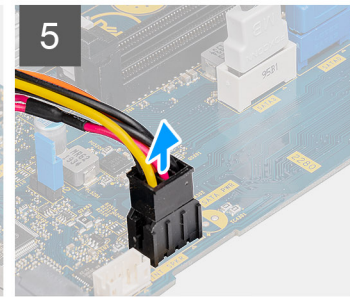
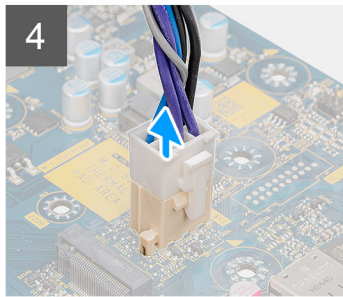
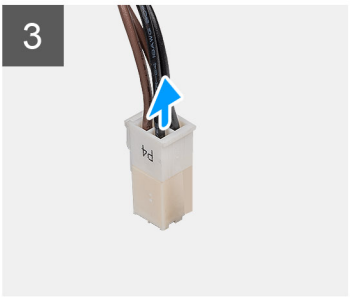
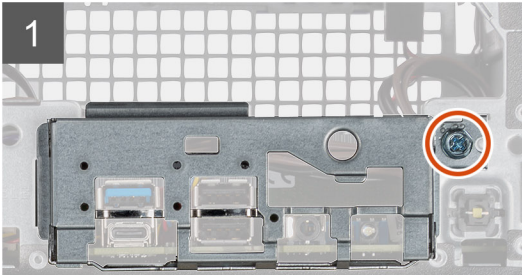
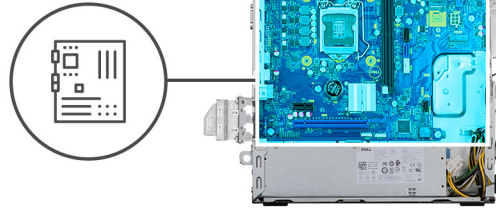
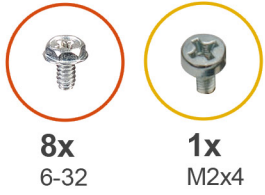
i **OBS:** Alla ändringar du gjort i BIOS med BIOS-konfigurationsprogrammet tas bort om du byter ut moderkortet. Du måste göra de lämpliga ändringarna igen när du byter ut moderkortet.

i **OBS:** Observera platsen för kontakterna innan du kopplar bort kablarna från moderkortet så att du kan ansluta kablarna korrekt när du sätter tillbaka moderkortet.

2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort [frontramen](#).
4. Ta bort [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).
5. Ta bort [den optiska diskenheten](#).
6. Ta bort [minnesmodulerna](#).
7. Ta bort [grafikkortet](#).
8. Ta bort [SSD-disken/Intel Optane-minnesmodulen](#).
9. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
10. Ta bort [mediakortläsaren](#).
11. Ta bort [processorfläkt- och kylflänsenheten](#).
12. Ta bort [processorn](#).

Om denna uppgift

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







Steg

1. Lägg datorn på höger sida.
2. Ta bort skruven (#6-32) som håller det främre I/O-fästet på plats i chassit och ta bort det främre I/O-fästet.
3. Koppla bort ATEX-strömkontakten med 4 stift från moderkortet.
4. Koppla bort ATEX-strömkontakten med 6 stift från moderkortet.
5. Koppla bort SATA-strömkabelkontakten från moderkortet.
6. Koppla bort SATA-kablarna från moderkortet.
7. Koppla bort strömbrytarkabeln från moderkortet.
8. Ta bort de åtta (#6-32) skruvarna som håller fast moderkortet i chassit.
9. Ta bort skruven (M2x4) som håller fast moderkortet i chassit.
10. Lyft upp moderkortet i en vinkel och ta bort moderkortet från chassit.

Installera moderkortet

Förutsättningar

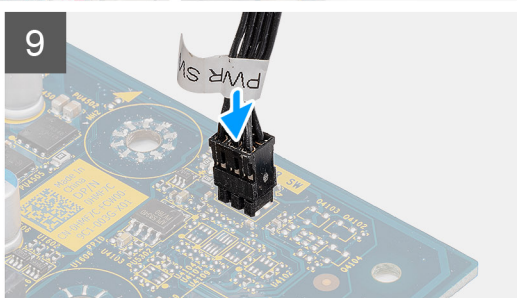
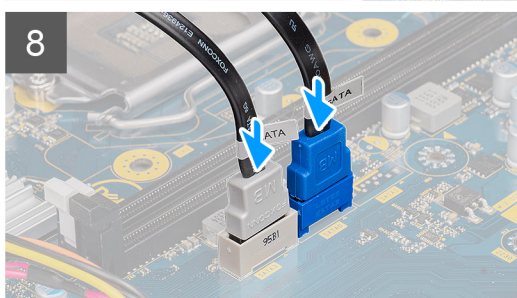
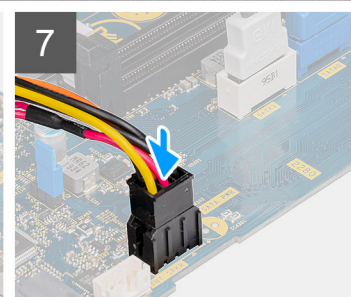
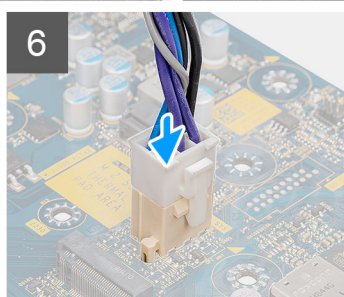
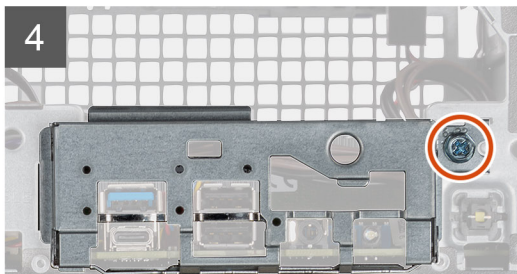
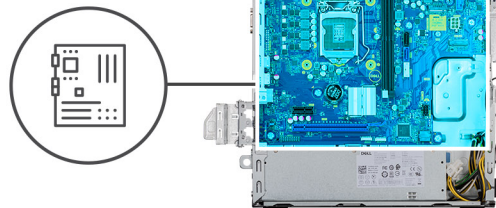
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bilder visar placeringen av moderkortet och ger en illustration av installationsproceduren:

1





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. Rikta in I/O-fästet med öppningarna på chassit.
3. Lägg systemenheten vertikalt och säkra den med hjälp av de åtta #6-32-skruvarna i chassit.
4. Sätt tillbaka skruven (M2x4) som håller fast moderkortet i chassit.
5. Anslut ATEX-strömkontakten med 4 stift till moderkortet.
6. Anslut ATEX-strömkontakten med 6 stift till moderkortet.
7. Anslut SATA-ström kabelkontakten till moderkortet.
8. Anslut SATA-kablarna till moderkortet.
9. Anslut strömbrytarens kabel till moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [processorn](#).
2. Installera [kylflänsen](#).
3. Installera [mediakortläsaren](#)
4. Installera [WLAN-kortet](#)
5. Installera [SSD-disken/Intel Optane-minnesmodulen](#).
6. Installera [grafikkortet](#).

7. Installera [minnesmodulerna](#).
8. Installera [fästet för hårddisk/optisk diskenhet](#).
9. Installera [frontramen](#)
10. Installera [sidopanelen](#).
11. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

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

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

Systeminstallationsprogram

Systemkonfigurationen gör det möjligt att hantera maskinvaran för din och ange BIOS-alternativ. Från systemkonfigurationen kan du göra följande:

- Ändra NVRAM-inställningarna när du har lagt till eller tagit bort maskinvara
- Visa systemets maskinvarukonfiguration
- Aktivera eller inaktivera inbyggda enheter
- Sätta gränsvärden för prestanda och strömhantering
- Hantera datorsäkerheten

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.

Startmeny

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

Alternativen är:

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

Navigeringstangenter

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

Tabell 4. Navigeringstangenter

Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.

Tabell 4. Navigeringstangenter (fortsättning)

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


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 självtest (POST), när Dell-logotypen visas kan du:

- Starta systemkonfiguration genom att trycka på tangenten F2
- Öppna engångsstartmenyn genom att trycka på tangenten F12

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

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

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

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

 **OBS:** Om du väljer **Diagnostics (Diagnostik)** visas skärmen **diagnostics**.

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallations-skärmen.

Alternativ för systemkonfiguration

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

Tabell 5. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation

Allmänt-Systeminformation	
System Information (systeminformation)	
BIOS Version	Visar versionsnummer för BIOS.
Service Tag	Visar datorns service-id.
Asset Tag	Visar datorns tillgångstagg.
Ownership Tag	Visar datorns äganderättstagg.
Manufacture Date	Visar datorns tillverkningsdatum.
Ownership Date	Visar datorns äganderättsdatum.
Express Service Code	Visar datorns expresstjänstkod.
Memory Information (minnesinformation)	
Memory Installed	Visar total installerad minnesstorlek på datorn.

Tabell 5. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation (fortsättning)

Allmänt-Systeminformation	
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.
PCI Information (PCI-information)	
KORTPLATS2	Visar information om datorns PCI.
KORTPLATS3	Visar information om datorns PCI.
SLOT5_M.2	Visar information om datorns PCI.
Processor Information (processorinformation)	
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.
Device Information (enhetsinformation)	
SATA-0	Visar information om datorns SATA-enhet.
SATA-1	Visar information om datorns SATA-enhet.
M.2 PCIe SSD-2	Visar information om datorns M.2 PCIe SSD-disk.
LOM MAC Address	Visar datorns LOM MAC-adress.
Video Controller	Visar videokontrollern 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.
Boot Sequence (startsekvens)	
Boot Sequence	Visar startsekvensen.
Boot List Option	Visar tillgängliga startalternativ.
UEFI Boot Path Security	
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: Aktiverad
Alltid	Aktivera eller inaktivera om systemet ska be användaren att ange administratörslösenordet när en UEFI-startsökväg startas från F12-startmenyn. Standard: Inaktiverad

Tabell 5. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation (fortsättning)

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

Tabell 6. Systeminstallationsalternativ—menyn Systemkonfiguration

Systemkonfiguration	
Integrated NIC	Styr den inbyggda LAN-styrenheten.
Enable UEFI Network Stack (aktivera UEFI-nätverksstack)	Enable or disable UEFI Network Stack (aktivera eller inaktivera UEFI-nätverksstack)
SATA Operation	Konfigurera driftläget för den inbyggda SATA-hårddiskstyrenheten.
Drives	Aktivera eller inaktivera olika inbyggda enheter.
SATA-0	Visar information om datorns SATA-enhet.
SATA-1	Visar information om datorns SATA-enhet.
M.2 PCIe SSD-2	Visar information om datorns M.2 PCIe SSD-disk.
SMART Reporting	Aktivera eller inaktivera SMART-rapportering under systemstart.
USB Configuration	
Enable USB Boot Support (aktivera stöd för USB-start)	Aktivera eller inaktivera start från USB-lagring enheter som t.ex. en extern hårddisk, en optisk enhet och USB-enhet.
Enable front USB Port (Aktivera den främre USB-porten)	Aktivera eller inaktivera de främre USB-portarna.
Enable rear USB Port (Aktivera den bakre USB-porten)	Aktivera eller inaktivera de bakre USB-portarna.
Front USB Configuration	Aktivera eller inaktivera de främre USB-portarna.
Rear USB Configuration	Aktivera eller inaktivera de bakre USB-portarna.
Audio	Aktivera eller inaktivera den inbyggda ljudstyrenheten.
Miscellaneous Devices	Aktivera eller inaktivera olika inbyggda enheter.

Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – Videomenyn

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

Tabell 8. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn

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.
Password Configuration	Styr det minsta och största tillåtna antal tecken för administratörs- och systemlösenorden.
Password Change	Aktivera eller inaktivera ändringar av system- och hårddisklösenorden när ett administratörslösenord är inställt.
UEFI Capsule Firmware Updates	Aktivera eller inaktivera BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket.

Tabell 8. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn (fortsättning)

Security (säkerhet)	
PTT Security	
PTT On	Aktivera eller inaktivera PTT (Platform Trust Technology) synlighet för operativsystemet.
Clear (rensa)	Standard: 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
Absolute(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.
SMM Security Mitigation	Aktivera eller inaktivera SMM Security Mitigation.

Tabell 9. Systemkonfigurationsalternativ – 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"> • Deployed Mode-Default: Enabled (Standard: Aktiverad) • Audit Mode-Default: Disabled (Standard: Inaktiverad)
Deployed Mode (Distribuerat läge)	Aktivera eller inaktivera distribuerat läge.
Audit Mode	Aktivera eller inaktivera granskningsläge.
Expert Key Management	
Expertnyckelhantering	Aktivera eller inaktivera expertnyckelhantering.
Custom Mode Key Management	Välj anpassade värden för expertnyckelhantering.

Tabell 10. Systemkonfigurationsalternativ – 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)	
Stöd för flera kärnor	Aktivera flera kärnor. Standard: Enabled (aktiverad).
Intel SpeedStep	Aktivera eller inaktivera Intel Speedstep-teknik. Standard: Enabled (aktiverad).
	i OBS: Om det här alternativet är aktiverat justeras processorns klockhastighet och spänning dynamiskt baserat på processorbelastningen.
C-States Control	Aktiverar eller inaktiverar ytterligare strömsparlägen för processorn. Standard: Enabled (aktiverad).
Intel TurboBoost	Aktivera eller inaktivera Intel TurboBoost-läget på processorn.

Tabell 10. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Intel Software Guard-tillägg (fortsättning)

Intel Software Guard-tillägg

	Standard: Enabled (aktiverad).
HyperThread control	Aktivera eller inaktivera hypertrådstyrning i processorn. Standard: Enabled (aktiverad).
Strömhantering	
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 vänteläget.
Deep Sleep Control	Låter du styra Deep Sleep mode (djupviloläge).
Wake on LAN/WLAN	Låter datorn slås på från specialsignaler från LAN.
Block Sleep (blockera strömsparläge)	Låter dig blockera övergången till strömsparläge i operativsystemmiljö.
POST Behavior (beteende efter start)	
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 11. Systemkonfigurationsalternativ – 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.

Tabell 12. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Trådlöst

Trådlös	
Wireless Device Enable	Aktivera eller interna trådlösa enheter.

Tabell 13. Systemkonfigurationsalternativ – Underhållsmenyn

Maintenance (underhåll)	
Service Tag	Visar systemets service-id.
Asset Tag	Skapa en tillgångstagg för systemet.
SERR Messages	Aktivera eller inaktivera SERR-meddelanden.
BIOS Downgrade	Styr flash av systemets inbyggda programvara till tidigare revisioner.

Tabell 13. Systemkonfigurationsalternativ – Underhållsmenyn (fortsättning)

Maintenance (underhåll)	
Data Wipe	Gör det möjligt för användare att radera data på ett säkert sätt från alla interna lagringsenheter.
BIOS Recovery	Gör det möjligt för användaren att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på användarens primära hårddisk eller ett externt USB-minne.

Tabell 14. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systemloggar

Systemloggar	
BIOS Events	Visa BIOS-händelser.


Tabell 15. Systemkonfigurationsalternativ – menyn SupportAssist-systemupplösning

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


Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan du uppdaterar BIOS, kommer datorn inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om den. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och datorn kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller en onödig ominstallation av operativsystemet. Om du vill ha mer information om ämnet kan du söka i kunskapsbasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

Steg


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

Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

Information om hur du uppdaterar system-BIOS på en dator som har Linux eller Ubuntu finns i kunskapsbasartikel [000131486](#) på [Dells supportwebbplats](#).

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan du uppdaterar BIOS, kommer datorn inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om den. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och datorn kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller en onödig ominstallation av operativsystemet. Om du vill ha mer information om ämnet kan du söka i kunskapsbasresursen på [Dells supportwebbplats](#).


Steg

1. Följ proceduren från steg 1 till steg 6 i "Uppdatera BIOS i Windows" om du vill hämta senaste BIOSinstallationsfilen.
2. Skapa ett startbart USB-minne. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på [Dells supportwebbplats](#).
3. Kopiera BIOS-installationsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
4. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
5. Starta om datorn och tryck på **F12**.
6. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
7. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**. **BIOS-uppdateringsverktyget** visas.
8. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

Flasha BIOS från F12-menyn för engångsstart

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

Om denna uppgift

 **CAUTION:** Om BitLocker inte stängs av innan du uppdaterar BIOS, kommer datorn inte känna igen BitLocker-tangenten nästa gång du startar om den. Du kommer då att uppmanas att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och datorn kommer att be om detta vid varje omstart. Om återställningsnyckeln inte är känd kan detta resultera i dataförlust eller en onödig ominstallation av operativsystemet. Om du vill ha mer information om ämnet kan du söka i kunskapsbasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

BIOS Update (BIOS-uppdatering)

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

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

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

Uppdatera via menyn för engångsstart

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

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

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

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

Steg

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

System- och installationslösenord


Tabell 16. System- och installationslösenord

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

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

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

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

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

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Starta BIOS-konfigurationen genom att trycka på F2 omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

Steg

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

Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord


Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på 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 Retur.
Skärmen **System Security (systemsäkerhet)** visas.
2. På skärmen **Systemsäkerhet** ska du kontrollera att **Lösenordstatus** är Olåst.
3. Välj **System Password (systemlösenord)**, uppdatera eller ta bort det befintliga systemlösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
4. Välj **Setup Password (installationslösenord)**, ändra eller ta bort det befintliga installationslösenordet och tryck på Retur- eller Tab-tangenten.
 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och/eller installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas göra det.
5. Tryck på Esc. Ett meddelande uppmanar dig att spara ändringarna.
6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet.
Datorn startar om.

Rensa CMOS-inställningar/återställning av realtidsklocka

Om denna uppgift


 **CAUTION:** Genom att rensa CMOS-inställningarna återställs datorns BIOS-inställningar och BIOS-realtidsklockan återställs.

Steg

1. Håll strömbrytaren intryckt i 30 sekunder.
2. Släpp upp strömbrytaren och låt systemet starta.

Rensa BIOS (systemkonfiguration) och systemlösenord

Om denna uppgift

 **OBS:** Om du vill återställa BIOS- och systemlösenordet ska du ringa numret till Dells tekniska support i din region.

Steg

1. Skriv datorns service-id-nummer på den låsta BIOS-/systeminställningsskärmen.
2. Berätta för Dells supporttekniker vilken kod som genereras.
3. Dells supporttekniker tillhandahåller ett 32 tecken långt lösenord för huvudsystemet, vilket kan användas för att få tillgång till den låsta BIO-/systeminställningsskärmen.

Felsökning

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

SupportAssist-diagnostiken (även kallad systemdiagnostik) utför en fullständig kontroll av din maskinvara. Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start är inbäddad med BIOS och startas av BIOS internt. Den inbäddade systemdiagnosen ger alternativ för specifika enheter eller enhetsgrupper som gör att du kan:

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

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

För mer information, se kunskapsbasartikeln [000180971](#).

Köra SupportAssist-kontrollen för systemprestanda före start

Steg

1. Starta datorn.
2. När datorn startar trycker du på tangenten F12 när Dell-logotypen visas.
3. Välj alternativet **Diagnostics (Diagnostik)** på startmenyskärmen.
4. Klicka på pilen i det nedre vänstra hörnet. Startsidan för diagnostik visas.
5. Klicka på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistningen. De objekt som identifieras visas i listan.
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.

Strömförsörjningsenhet inbyggt självtest

Det inbyggda självtestet (BIST) hjälper dig att avgöra om nätaggregatet fungerar. Information om att köra självtestdiagnostik på nätaggregatet på en stationär eller allt-i-ett-dator finns i kunskapsbasartikeln på [Dells supportwebbplats](#).

Realtidsklocka (RTC-återställning)

Med realtidsklockans (RTC) återställningsfunktion kan du eller din servicetekniker återställa Dell Inspiron-system från situationer med inget POST/ingen ström/startar inte. De äldre hoppen med aktiverad RTC-återställning har tagits bort på dessa modeller.

Starta RTC-återställning med systemet avstängt och anslutet till växelström. Håll strömbrytaren intryckt i trettio (30) sekunder. Realtidsklockans återställning sker när du släpper strömknappen.

Systemets diagnosindikatorer

Lampa för strömförsörjningsdiagnostik

Indikerar status för strömförsörjningen i något av de två tillstånden:

- Av: ingen ström
- På: strömtillförseln aktiverad

Strömknappens lampa

Tabell 17. Status för strömbrytare/LED-lampa

Tillstånd för strömbrytare/LED-lampa	Systemstatus	Beskrivning
Off (av)	<ul style="list-style-type: none">• S4• S5	De som finns är Viloläge eller Avstängt läge.
Solid White	S0	Arbetsläge
Fast orange sken	S0-S5	Olika vilolägen eller Inget självtest
Blinkande gult/vitt	S0-S5	Självttest misslyckades

Den här plattformen är beroende av att strömbrytare-LED-lampan blinkar i gult/vitt för att den ska kunna fastställa fel som anges i följande tabell:

OBS:

Blinkningsmönstren består av två uppsättningar nummer (representerade: Första gruppen: gula blinkningar; Andra gruppen: vita blinkningar)

- **Första gruppen:** strömbrytare-LED-lampan blinkar gult, 1 till 9 gånger, följt av en kort paus då LED-lampan är släckt i några sekunder.
- **Andra gruppen:** strömbrytarelampan blinkar vitt, 1 till 9 gånger, följt av en längre paus innan nästa cykel startar på nytt efter ett kort tidsintervall.

Exempel: inget minne upptäcktes (2,3). Strömbrytare-LED-lampan blinkar 2 gånger i gult följt av en paus, och blinkar sedan 3 gånger i vitt. Strömbrytare-LED-lampan pausar under några sekunder innan nästa cykel upprepas igen.

Tabell 18. Status för diagnostiklampa

Blinkningsmönster		Problembeskrivning
Gult	Vitt	
1	1	Fel vid TPM-avkänning
1	2	Icke återställningsbart SPI Flash-fel
2	1	Processorfel
2	2	Fel på moderkortet (inkluderar BIOS-korruption eller ROM-fel)
2	3	Inget minne/RAM kunde identifieras
2	4	Fel på minne/RAM
2	5	Ogiltigt installerat minne
2	6	Moderkortsfel, kretsutställningsfel, överklockningsfel, fel på port A20, super-I/O-fel eller fel på tangentbordets styrenhet
3	1	CMOS-batterifel
3	2	Fel på PCIe eller grafikkort/-chip
3	3	BIOS-återställningsavbildning hittades inte

Tabell 18. Status för diagnostiklampa (fortsättning)

Blinkningsmönster		Problembeskrivning
3	4	BIOS-återställningsavbildning hittades, men är ogiltig
3	5	Fel i strömspår: EC stötte på ett strömsekvensfel
3	6	Flash skada upptäckt av SBIOS
3	7	Intel ME (Management Engine)-tidsgränsfel
4	2	Problem med anslutning av processorströmkabel

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 Pointing Device (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. Kontakta Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Den optiska enheten svarar inte på kommandon från datorn.
DATA ERROR	Hårddisken kan inte läsa data.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	En eller flera minnesmoduler kanske är skadade eller felaktigt installerade. Installera om minnesmodulerna och byt vid behov ut dem.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Initieringen av hårddisken misslyckades. Kör testerna under Hard Drive (Hårddisk) i Dell Diagnostics .
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. Kontakta Dell 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 <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i>
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 Hard Disk Drive i Dell Diagnostics .

Tabell 19. Diagnostikfelmeddelanden (fortsättning)

Felmeddelanden	Beskrivning
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 Hard Disk Drive i Dell Diagnostics .
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 Hard Disk Drive i Dell Diagnostics .
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 Hard Disk Drive i Dell Diagnostics .
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 Keyboard Controller i Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Om du använder ett externt tangentbord ska du kontrollera kabelanslutningen. Starta om datorn och undvik att röra tangentbordet eller musen under startprocessen. Kör testet Keyboard Controller i Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Om du använder ett externt tangentbord ska du kontrollera kabelanslutningen. Kör testet Keyboard Controller i Dell Diagnostics .
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 Stuck Key i Dell Diagnostics .
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.
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.

Tabell 19. Diagnostikfelmeddelanden (fortsättning)

Felmeddelanden	Beskrivning
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Datorn kan inte identifiera hårddisken. Om hårddisken är konfigurerad som startenhet kontrollerar du att enheten är ordentligt installerad och partitionerad som startenhet.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Operativsystemet kan vara skadat, kontakta Dell .
NO TIMER TICK INTERRUPT	En krets på moderkortet är kanske trasigt. Kör testerna System Set i Dell Diagnostics .
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. Kontakta Dell om problemet kvarstår.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Det har uppstått ett fel i ROM. Kontakta Dell .
SECTOR NOT FOUND	Operativsystemet hittar inte en viss sektor på hårddisken. Hårddisken kan ha en skadad sektor eller också har filallokeringstabellen (FAT) skadats. Kör felkontrollverktyget i Windows och kontrollera hårddiskens filstruktur. Se Windows hjälp och support för instruktioner (klicka på Start > Hjälp och support). 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 System Set i Dell Diagnostics . Kontakta Dell om meddelandet visas igen.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Inställningarna i systemkonfigurationen är korrupta. Anslut datorn till ett vägguttag och ladda batteriet. Om problemet kvarstår kan du försöka att återställa data genom att starta systeminställningarna och sedan omedelbart stänga programmet. Kontakta Dell om meddelandet visas igen.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Extrabatteriet som används för att lagra systeminställningarna måste eventuellt laddas. Anslut datorn till ett vägguttag och ladda batteriet. Kontakta Dell om problemet kvarstår.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Tiden eller datumet som lagrats i systeminstallationsprogrammet stämmer inte med systemklockan. Korrigera inställningarna för alternativen för Date and Time .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	En krets på moderkortet är kanske trasigt. Kör testerna System Set i Dell Diagnostics .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Styrenheten för tangentbordet kanske är skadad, eller också kan en minnesmodul ha lossnat. Kör testerna System Memory och Keyboard Controller i Dell Diagnostics eller Kontakta Dell .
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	Datorn kunde inte slutföra startrutinen tre gånger efter varandra på grund av samma fel.

Tabell 20. Systemfelmeddelanden (fortsättning)

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

Återställ operativsystemet

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

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

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

För mer information om Dell SupportAssist OS Recovery, se *bruksanvisningen för Dell SupportAssist OS Recovery* på [Hållbarhetsverktyg på Dells supportwebbplats](#). Klicka på **SupportAssist** och klicka sedan på **SupportAssist OS Recovery**.


Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

Steg

- Följ proceduren från steg 1 till steg 6 i "[Uppdatera BIOS i Windows](#)" om du vill hämta senaste BIOSinstallationsfilen.
- Skapa ett startbart USB-minne. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på [Dells supportwebbplats](#).
- 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**.
- Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
- Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**. **BIOS-uppdateringsverktyget** visas.
- Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

Uppdatera BIOS i Windows

Steg

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


Säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ

Vi rekommenderar att du skapar en återställningsenhet för att felsöka och lösa problem som kan uppstå i Windows. Dell föreslår flera alternativ för att återställa Windows-operativsystemet på din Dell-dator. Mer information hittar du i [Dell Windows säkerhetskopieringsmedia och återställningsalternativ](#).

Wi-Fi-strömcykel

Om denna uppgift

Om datorn inte kan ansluta till internet på grund av Wi-Fi-anslutningsproblem kan ett Wi-Fi-cykelförfarande genomföras. Följande förfarande innehåller instruktioner om hur du genomför en Wi-Fi-strömcykel:

 **OBS:** Vissa internetleverantörer tillhandahåller en modem- eller routerkombinationsenhet.

Steg

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

Dränering av kvarvarande ström (utför maskinvaruåterställning)

Om denna uppgift

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

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

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

Gör så här för att tömma kvarvarande ström:

Steg

1. Stäng av datorn.
2. Koppla bort nätaggregatet från din dator.
3. Ta bort kåpan.
4. Ta bort batteriet.



CAUTION: Batteriet är en enhet som ska bytas av fältpersonal (FRU) och borttagning/installation är endast avsedd för auktoriserade servicetekniker.

5. Tryck och håll strömbrytaren intryckt i 20 sekunder för att tömma den kvarvarande strömmen.
6. Installera batteriet.
7. Installera kåpan.
8. Anslut nätaggregatet till datorn.
9. Starta datorn.





OBS: Om du vill ha mer information om hur du utför en maskinvaruåterställning kan du söka i kunskapsdatabasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

Få hjälp och kontakta Dell Technologies

Resurser för självhjälp

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


Tabell 21. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell Technologies produkter och tjänster	Dells webbplats
My Dell-appen	
Tips	
Kontakta support	I Windows skriver du <code>Contact Support</code> och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	Windows supportwebbplats
Få tillgång till de bästa lösningarna, diagnostik, drivrutiner och hämtningsbara filer samt lär dig mer om datorn genom videoklipp, handböcker och dokument.	Din Dell Technologies-dator identifieras unikt med en service tag eller en expresstjänstkod. Om du vill se relevanta supportresurser för din Dell Technologies-dator anger du service tag-numret eller expresstjänstkoden på Dells supportwebbplats . Mer information om hur du hittar din dators service tag finns i Instruktioner om hur du hittar din service tag eller ditt serienummer .
Dell Technologies kunskapsdatabasartiklar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gå till Dells supportwebbplats. 2. Välj Support > Supportbibliotek i menypanelen längst upp på sidan Support. 3. I sökfältet på sidan Supportbibliotek skriver du in nyckelord, ämne eller modellnummer och klickar eller trycker sedan på sökikonen för att visa relaterade artiklar.

Kontakta Dell Technologies

Om du vill kontakta Dell Technologies med frågor om försäljning, teknisk support eller kundtjänst kan du göra detta på [Kontakta supporten](#) på [Dells supportwebbplats](#).

 **OBS:** Tjänsternas tillgänglighet kan variera beroende på land eller region och produkt.

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