

OptiPlex 7780 Allt-i-ett

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: Säkerhetsinstruktioner.....	6
Innan du arbetar inuti datorn.....	6
Innan du börjar.....	6
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	7
ESD-fältservicesats.....	7
Transport av känsliga komponenter.....	8
När du har arbetat inuti datorn.....	9
Kapitel 2: Ta bort och installera komponenter.....	10
Rekommenderade verktyg.....	10
Skruvlista.....	10
Stativ.....	12
Ta bort ledstativet.....	12
Installera ledstativet.....	14
Ta bort det justerbara stativet.....	15
Installera det justerbara stativet.....	16
Kabelskydd – tillval.....	17
Ta bort kabelskyddet.....	17
Installera kabelskyddet.....	19
Bakre hölje.....	20
Ta bort den bakre kåpan.....	20
Installera den bakre kåpan.....	22
Hårddisk.....	23
Ta bort hårddisken.....	23
Installera hårddisken.....	24
Minnesmoduler.....	25
Ta bort minnesmodulerna.....	25
Installera minnesmodulerna.....	26
Skydd för moderkortet.....	27
Ta bort moderkortskyddet.....	27
Installera moderkortskyddet.....	28
Halvledarenhet.....	29
Ta bort M.2 2230 SSD-disken.....	29
Installera M.2 2230 SSD-disken.....	30
Ta bort M.2 2280 SSD-disken/Intel Optane-minnesmodulen.....	31
Installera M.2 2280 SSD-disken/Intel Optane-minnesmodulen.....	32
Systemfläkt.....	33
Ta bort systemfläkten.....	33
Installera systemfläkten.....	34
Knappcellsbatteri.....	35
Ta bort knappcellsbatteriet.....	35
Installera knappcellsbatteriet.....	36
Trådlöst kort.....	37
Ta bort det trådlösa kortet.....	37

Installera det trådlösa kortet.....	38
Kameraenhet.....	40
Ta bort kameraenheten.....	40
Installera kameraenheten.....	41
Underhölje.....	42
Ta bort bottenkåpan.....	42
Installera bottenkåpan.....	43
Nätaggregatet.....	44
Ta bort nätaggregatet (PSU).....	44
Installera nätaggregatet (PSU).....	46
Nätaggregatsfläkt.....	48
Ta bort nätaggregatsfläkten.....	48
Installera nätaggregatsfläkten.....	49
Kylfläns.....	49
Ta bort kylflänsen – UMA.....	49
Installera kylflänsen – UMA.....	50
Ta bort kylflänsen – diskret.....	51
Installera kylflänsen – diskret.....	52
Processor.....	53
Ta bort processorn.....	53
Installera processorn.....	54
Bakre I/O-fäste.....	56
Ta bort det bakre I/O-fästet.....	56
Installera det bakre I/O-fästet.....	58
Moderkort.....	59
Ta bort moderkortet.....	59
Installera moderkortet.....	62
Högtalare.....	65
Ta bort högtalarna.....	65
Installera högtalarna.....	66
Strömbrytarkortet.....	68
Ta bort strömbrytarkortet.....	68
Installera strömbrytarkortet.....	68
Mikrofoner.....	69
Ta bort mikrofonerna.....	69
Installerar mikrofonerna.....	70
Sido-I/O-kort.....	71
Ta bort sido-I/O-kortet.....	71
Installera sido-I/O-kortet.....	73
Ljudkort.....	74
Ta bort ljudkortet.....	74
Installera ljudkortet.....	75
Antenner.....	76
Ta bort antennenmodulerna.....	76
Installera antennenmodulerna.....	77
Bildskärmspanelen.....	78
Ta bort bildskärmen.....	78
Installera bildskärmen.....	79
Mittram.....	81
Ta bort mittramen.....	81

Installera mittramen.....	83
Kapitel 3: Programvara.....	85
Operativsystem.....	85
Hämta drivrutinerna.....	85
Kapitel 4: Systeminstallationsprogram.....	86
Översikt av BIOS.....	86
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	86
Navigeringstangenter.....	86
Startsekvens.....	86
Alternativ för systemkonfiguration.....	87
System- och installationslösenord.....	94
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	94
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	95
Kapitel 5: Felsökning.....	96
Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start.....	96
Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start.....	96
Bildskärmens inbyggda självtest.....	97
Diagnostik.....	97
Återställ operativsystemet.....	98
Flash-uppdatera BIOS (USB-minne).....	98
Flash-uppdatera BIOS.....	99
WiFi-cykel.....	99
Ladda ur väntelägesström.....	99
Kapitel 6: Få hjälp och kontakta Dell.....	101

Säkerhetsinstruktioner

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

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

Ämnen:

- [Innan du arbetar inuti datorn](#)
- [Skydd mot elektrostatisk urladdning \(ESD\)](#)
- [ESD-fältservicesats](#)
- [Transport av känsliga komponenter](#)
- [När du har arbetat inuti datorn](#)

Innan du arbetar inuti datorn

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

Innan du börjar

Steg

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



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

3. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
4. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.
5. Ta bort eventuella mediakort och optiska skivor från datorn, om det behövs.
6. När datorn är frånkopplad håller du strömbrytaren nedtryckt i cirka fem sekunder för att jorda moderkortet.



CAUTION: Placera datorn på en plan, mjuk och ren yta för att undvika repor på bildskärmen.

7. Placera datorn med framsidan nedåt.

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 elektrostatiske 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-fältservicesats

Den obebakade fältservicesaten är den vanligaste servicesatsen. Varje fältservicesats omfattar tre huvuddelar: antistatisk matta, armband och bindningskabel.

Komponenterna i en ESD-fältservicesats

Komponenterna i en fältservicesats är:

- **Antistatisk matta** - den antistatiska mattan är värmeavledande och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. När du använder en antistatisk matta ska armbandet sitta tätt och bindningskabeln ska kopplas till mattan och till någon bar metall på systemet man arbetar med. När de har placerats på rätt sätt kan reservdelar tas bort från ESD-påsen och placeras direkt på mattan. ESD-känsliga artiklar är säkra i handen, på ESD-mattan, i systemet eller inne i en påse.

- **Armband och bindningskabel** - armbandet och anslutningskabeln kan antingen vara direkt anslutna mellan handleden och omålad metalldel på hårdvara om ESD-mattan inte krävs, eller ansluten till den antistatiska mattan för att skydda hårdvara som är tillfälligt placerad på mattan. Den fysiska anslutningen av armbandet och bindningskabeln mellan huden, ESD-mattan och hårdvaran kallas för bindning. Använd endast fältservicesatser med ett armband, matta och bindningskabel. Använd aldrig trådlösa armband. Var alltid medveten om att de interna kablarna i ett armband är känsliga för skada från normalt slitage och måste kontrolleras regelbundet med ett armbandstestare för att undvika oavsiktliga ESD-skador på hårdvaran. Vi rekommenderar att testa armband och bindningskabel minst en gång per vecka.
- **ESD Armbandstestare** - ledningarna på insidan av ett antistatband är känsliga för skador som uppstår med tiden. När du använder en öövervakad sats är bästa praxis för att regelbundet testa bandet före varje servicebesök, och ett minimum, test en gång per vecka. En armbandstestare är bästa metoden för att göra det här testet. Om du inte har en egen armbandstestare, kontrollera med ditt regionkontor för att ta reda på om de har ett. Om du vill utföra testet, anslut armbandets bindningskabel i testaren medan den är fastspänd på handleden och tryck på knappen för att testa. En grön lysdiod lyser om testet lyckas; en röd LED tänds och ett larm ljuder om testet misslyckas.
- **Isolatorelement** - Det är viktigt att hålla ESD-känsliga enheter, såsom kylflänshöljen av plast från inre delar som är isolatorer och ofta mycket statiskt laddade.
- **Arbetsmiljö** - utvärdera situationen hos kunden innan användning av ESD-fältservicesatsen. Till exempel är driftsättning av satsen för en servermiljö annorlunda än för en stationär eller bärbar dator. Servrar är normalt installerade i ett rack inom ett datacenter; stationära eller bärbara företagsdatorer är vanligen placerade på kontorsskrivbord eller skåp. Titta alltid efter en stor öppen plan yta som är fri från föremål och tillräckligt stor för att använda ESD-satsen med ytterligare utrymme för att rymma den typ av system som håller på att repareras. En arbetsyta ska också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-olycka. På arbetsytan ska isolatorer t.ex. frigolit och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 cm från känsliga komponenter innan du fysiskt hanterar eventuella hårdvarukomponenter.
- **ESD-förpackning** - Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i antistatisk förpackning. Påsar av metall som är statiskt skärmade är att föredra. Du bör dock alltid skicka tillbaka den skadade delen med samma påse och förpackning som den nya artikeln levererades i. Påsen ska vikas ned och tejpas så att den är stängd och all förpackningsmaterial av skumplast ska användas i den ursprungliga lådan som den nya artikeln levererades i. ESD-känsliga enheter bör tas ur förpackningen endast på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar bör aldrig placeras ovanpå ESD-påsen eftersom det endast är insidan av påsen som är skärmad. Placera alltid delar i handen, på ESD-mattan eller i en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** - När du transporterar ESD-känsliga komponenter såsom reservdelar eller delar som returneras till Dell, det är viktigt att placera dessa artiklar i antistatiska påsar för säker transport.

ESD-skydd sammanfattning

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

Transport av känsliga komponenter

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

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. Magmusklerna 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

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

Steg

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

Ta bort och installera komponenter

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

Ämnen:

- Rekommenderade verktyg
- Skruvlista
- Stativ
- Kabelskydd – tillval
- Bakre hölje
- Hårddisk
- Minnesmoduler
- Skydd för moderkortet
- Halvledarenhet
- Systemfläkt
- Knappcellsbatteri
- Trådlöst kort
- Kameraenhet
- Underhölje
- Nätaggregatet
- Nätaggregatsfläkt
- Kylfläns
- Processor
- Bakre I/O-fäste
- Moderkort
- Högtalare
- Strömbrytarkortet
- Mikrofoner
- Sido-I/O-kort
- Ljudkort
- Antenner
- Bildskärmspanelen
- Mittram

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Krysspårmejsel (Phillips), nr 1
- Plastrits

Skruvlista

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

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

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

Tabell 1. OptiPlex 7780 allt-i-ett skruvlista

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skrubild
Kabelskydd – tillval	M3x9	1	
Skydd för moderkortet	M3x5	5	
Underhölje	M3x5	4	
M.2 2230-SSD-disk	M2x2,5	1	
M.2 2280 SSD-disk/Intel Optane-minne	M2x2,5	1	
Systemfläkt	M3x5	3	
Skydd för trådlöst kort	M2x2,5	2	
Trådlöst kort	M2x2,5	1	
Kameraenhet	M3x5	2	
Kameralucka	M3x5	2	
Kylfläns – UMA	Fästsruvar	5	
Kylfläns – diskret	Fästsruvar	9	
Nätaggregat (PSU)	M3x5	2	
Nätaggregatsfläkt	M3x5	2	
Bakre I/O-fäste	M3x5	4	
Moderkort	M3x5	9	
Högtalare	M3 4+7,1xZN	9	
Strömbrytarkortet	M3x5	1	
Mikrofoner	M2x2,5	4	

Tabell 1. OptiPlex 7780 allt-i-ett skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet	Skruvbild
Skydd för sido-I/O-kort	M3x5	2	
Sido-I/O-kort	M2,5x3,5	2	
Antennmoduler	M2x2,5	2	
Bildskärm	M3x5	12	
Mittram	M3x5	16	
Ljudkort	M3x5	1	

Stativ

Ta bort ledstativet

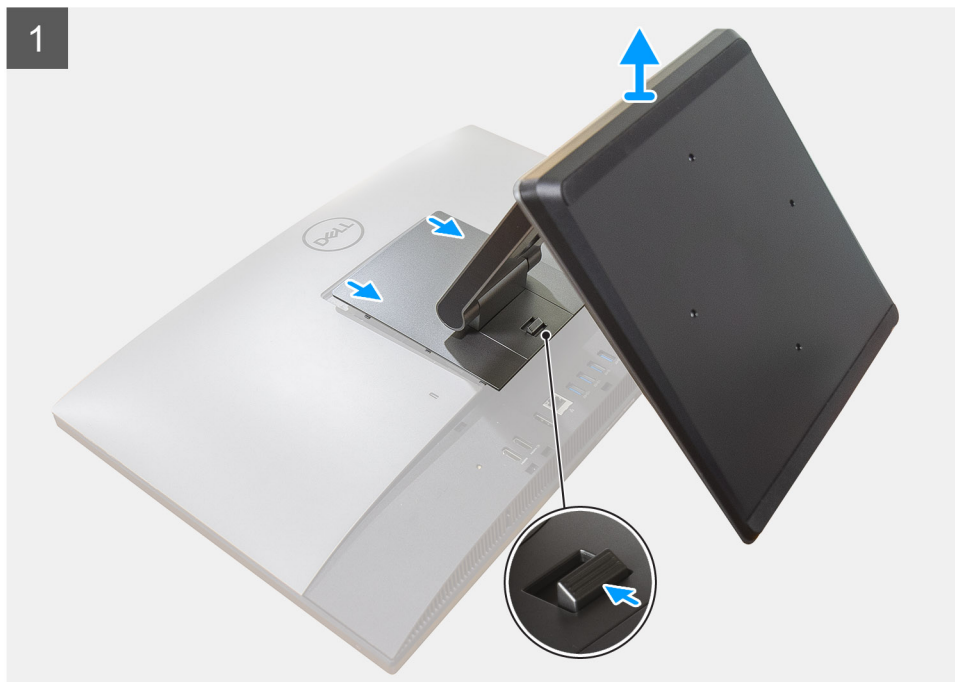
Förutsättningar

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

 **CAUTION:** När man servar systemet ska det placeras på en förhöjd, ren och plan yta. Det rekommenderas att ta bort stativet för att undvika oavsiktlig skada på systemets bildskärm under service.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för ledstativet.



Steg

1. Tryck på och skjut spärknappen uppåt.

2. Håll knappen intryckt i frigöringsläge och lyft stativet uppåt.
3. Skjut stativet nedåt för att lyfta av stativet från den bakre kåpan.
4. Bänd upp gummifötterna från bottenkåpan och dra ut dem.

Installera ledstativet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för ledstativet.





Steg

1. Rikta in gummifötterna med spåren på bottenkåpan och tryck dem på plats ordentligt.
2. Rikta in flikarna på stativet med spåren i den bakre kåpan.
3. Tryck fast stativet till det klickar på plats.

Nästa Steg

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

Ta bort det justerbara stativet

Förutsättningar

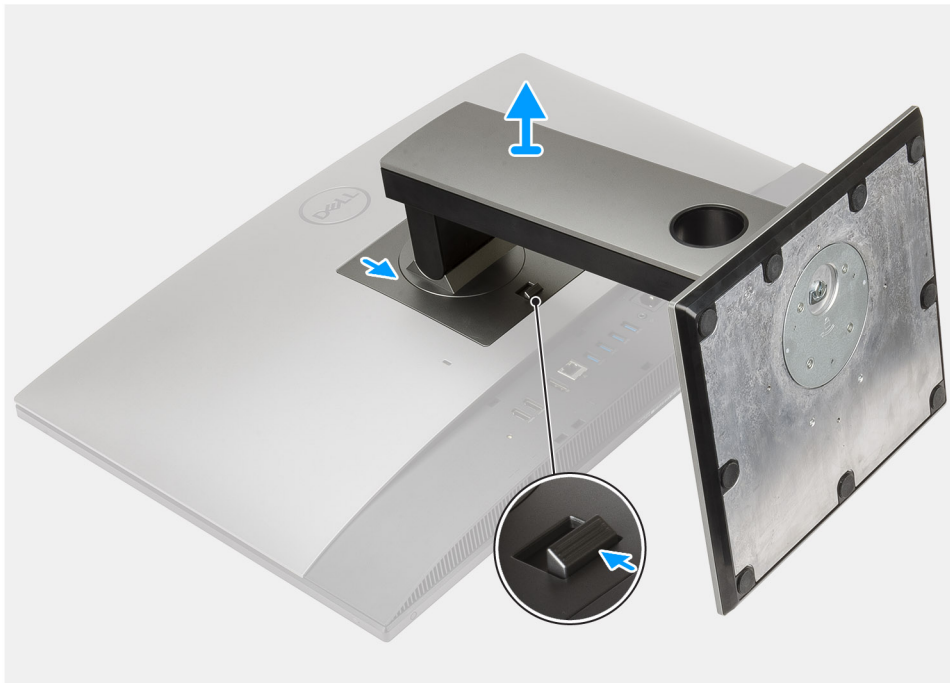
i **OBS:** Följ samma procedur för att ta bort det justerbara stativet för den optiska diskenheten.

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

⚠ CAUTION: När man servar systemet ska det placeras på en förhöjd, ren och plan yta. Dell rekommenderar att du tar bort stativet för att undvika oavsiktlig skada på systemskärmen under service.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för det justerbara stativet.



Steg

1. Tryck på och skjut spärknappen uppåt.
2. Håll knappen intryckt i frigöringsläge och lyft stativet uppåt.
3. Skjut stativet nedåt för att lyfta av stativet från den bakre kåpan.

Installera det justerbara stativet

Förutsättningar

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

i **OBS:** Följ samma procedur för att installera det justerbara stativet för den optiska diskenheten.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för det justerbara stativet.



Steg

1. Rikta in flikarna på stativet med spåren i den bakre kåpan.
2. Tryck fast stativet till det klickar på plats.

Nästa Steg

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

Kabelskydd – tillval

Ta bort kabelskyddet

Förutsättningar

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



CAUTION: När man server systemet ska det placeras på en förhöjd, ren och plan yta. Det rekommenderas att ta bort stativet för att undvika oavsiktlig skada på systemets bildskärm under service.

2. Ta bort [stativet](#).

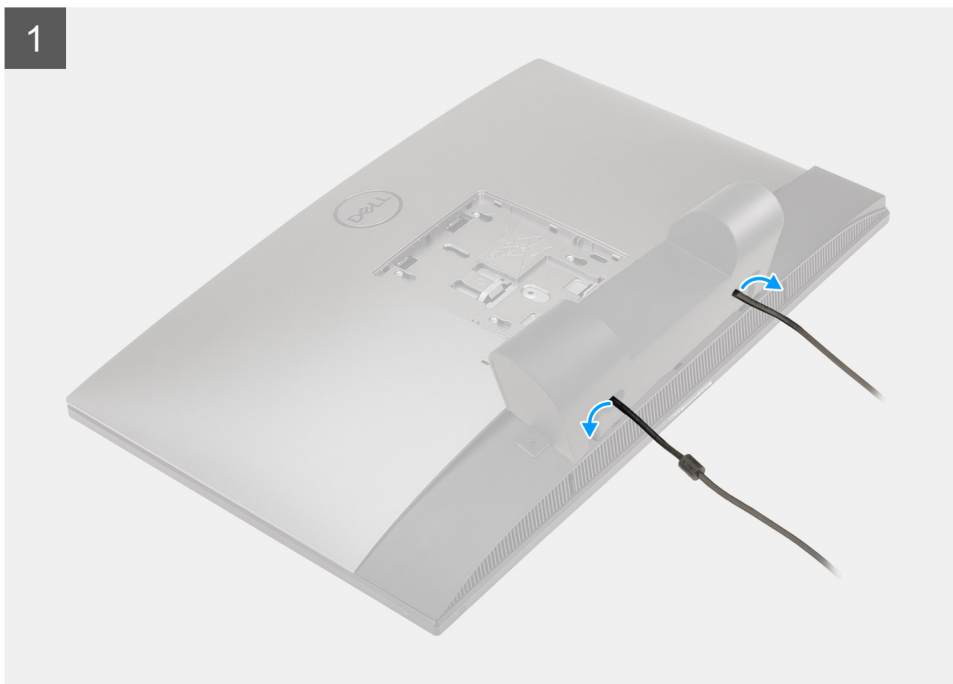
Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för kabelskyddet.



1x
M3x9

1



2



Steg

1. Dra loss strömkabeln från urtagen på kabelskyddet.
2. Ta bort skruven (M3x9) som håller fast kabelhöljet i bottenkåpan.
3. Lyft bort kabelskyddet från bottenkåpan.

Installera kabelskyddet

Förutsättningar

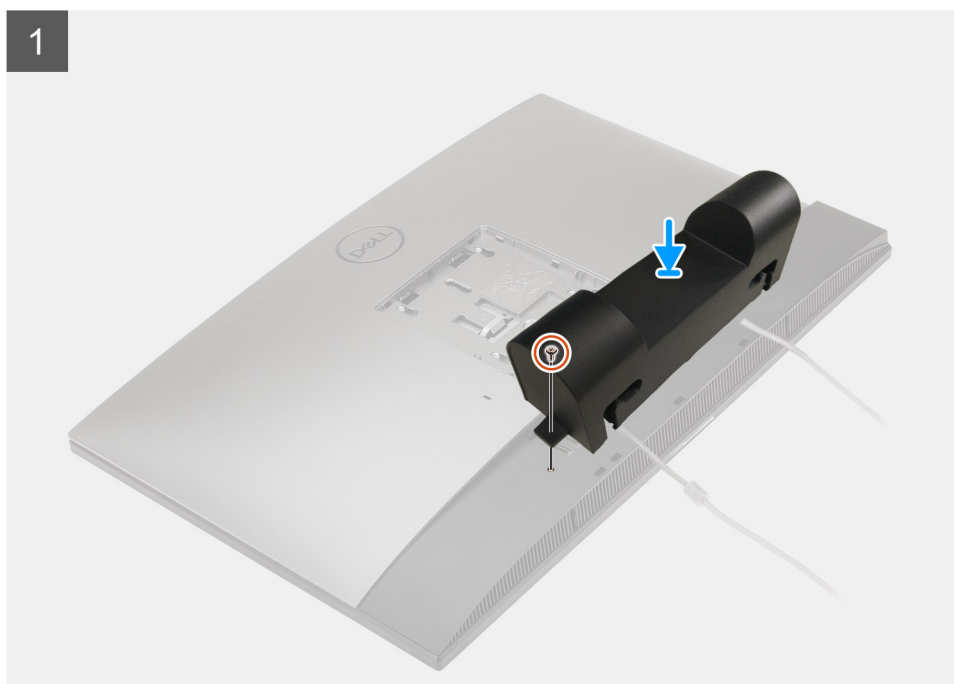
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

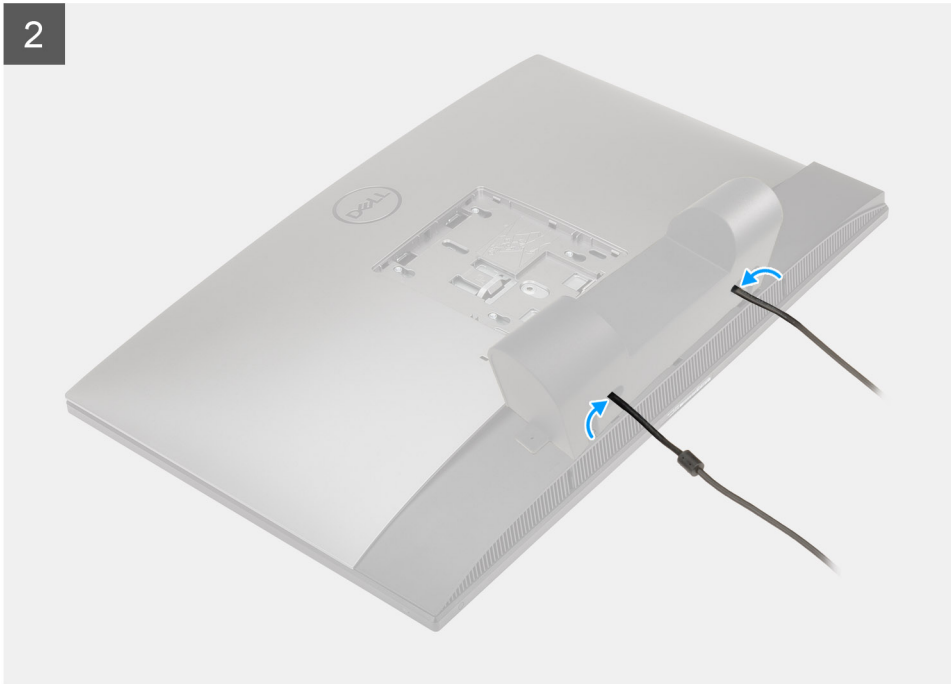
Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för kabelskyddet.



1x
M3x9





Steg

1. Dra strömkabeln genom urtagen på kabelskyddet.
2. Rikta in skruvhålen på kabelskyddet med skruvhålet på bottenkåpan.
3. Sätt tillbaka skruven (M3x9) som håller fast kabelskyddet i bottenkåpan.

Nästa Steg

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

Bakre hölje

Ta bort den bakre kåpan

Förutsättningar

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



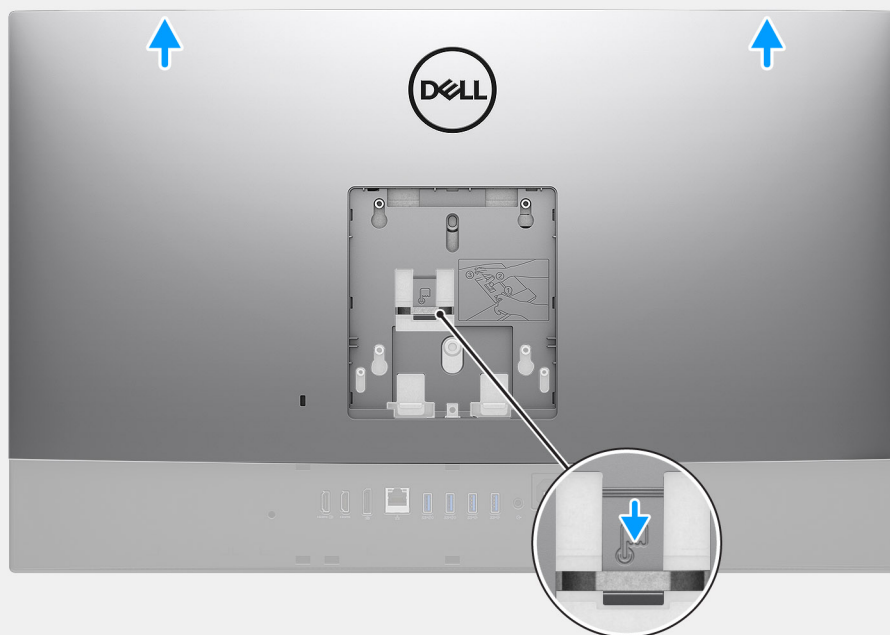
CAUTION: När man servar systemet ska det placeras på en förhöjd, ren och plan yta. Det rekommenderas att ta bort stativet för att undvika oavsiktlig skada på systemets bildskärm under service.

2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).

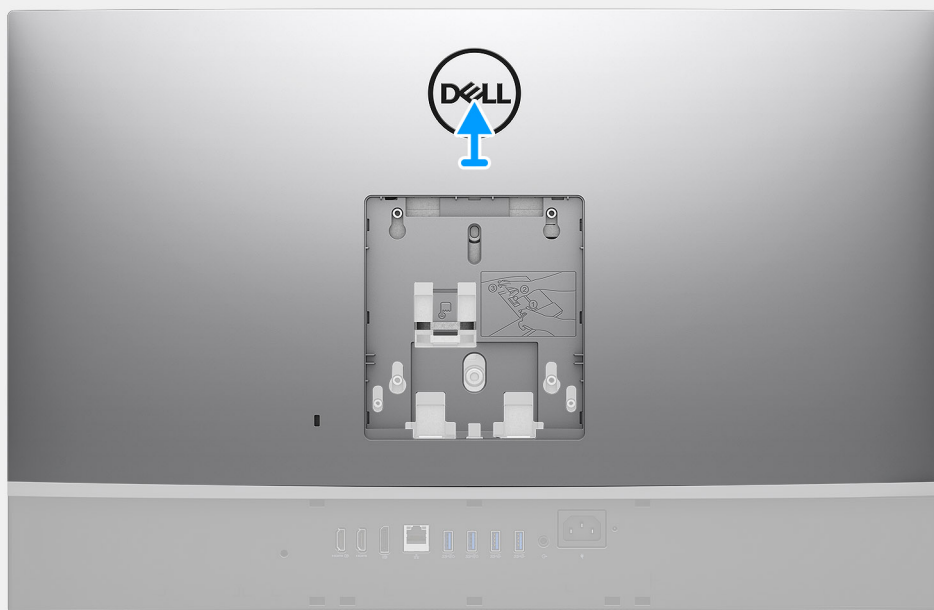
Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för den bakre kåpan.

1



2



Steg

1. Tryck på och håll ned frigöringsfliken på den bakre kåpan för att lossa den från spärren på moderkortets skydd.
2. Skjut upp den bakre kåpan för att lossa frigöringsflikarna på kåpan från spårerna på mittramen.
3. Lyft den bakre kåpan och ta bort den från systemet.

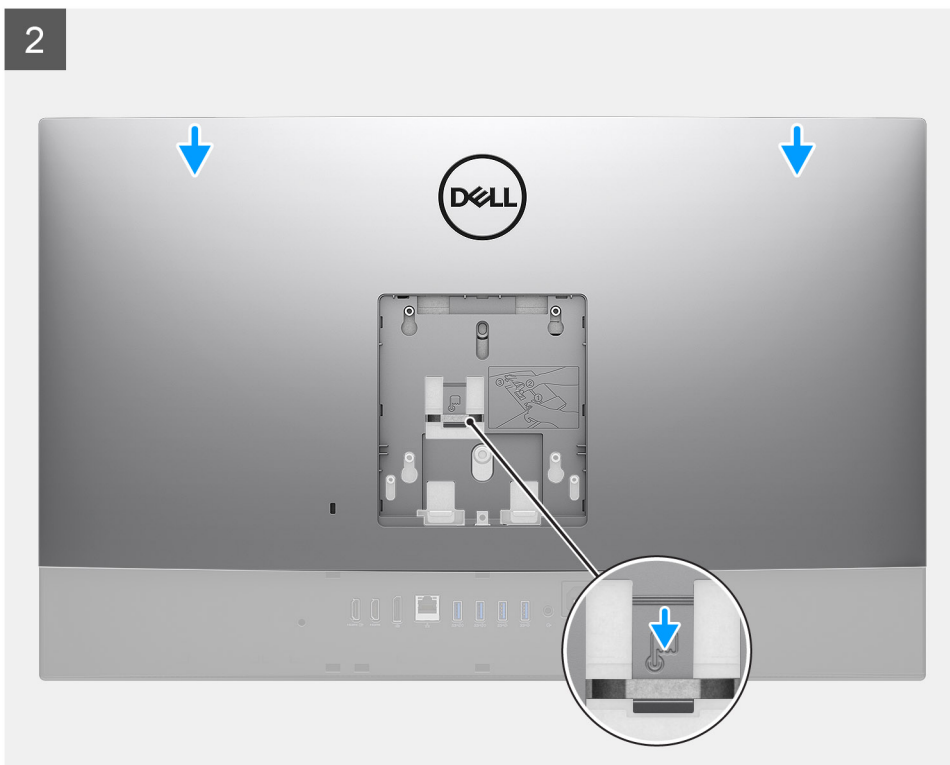
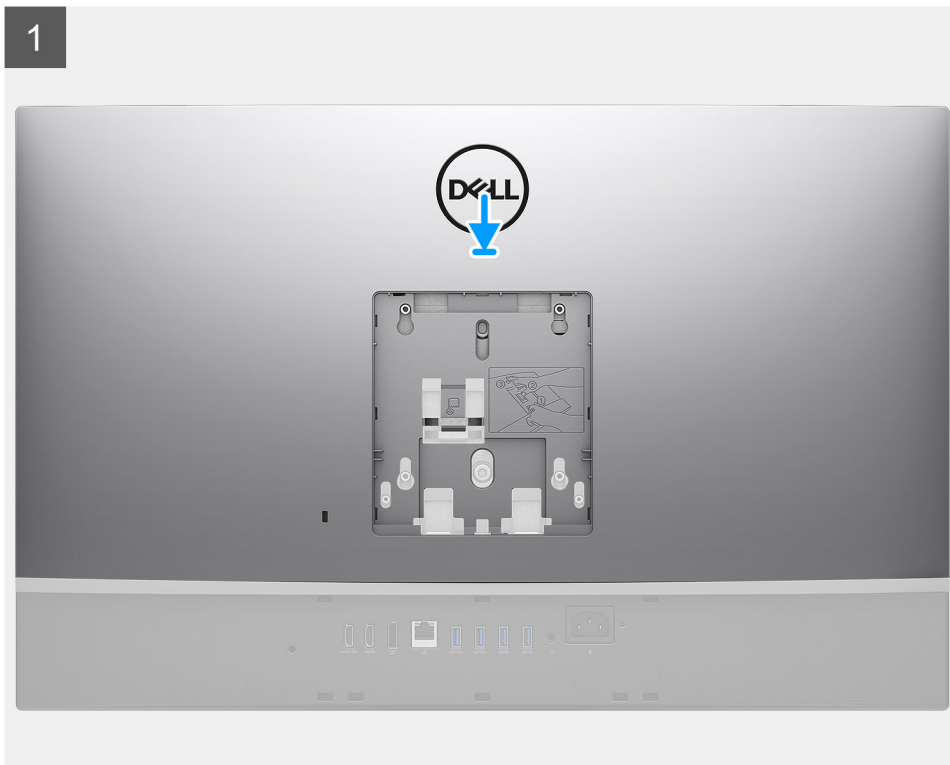
Installera den bakre kåpan

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för den bakre kåpan.



Steg

1. Placera den bakre kåpan på mittramen och moderkortets skydd och rikta in flikarna på den bakre kåpan med öppningarna på mittramen.
2. Skjut den bakre kåpan för att låsa frigöringsfliken under spärren på moderkortets skydd.

Nästa Steg

1. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
2. Installera [stativet](#).
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Hårddisk

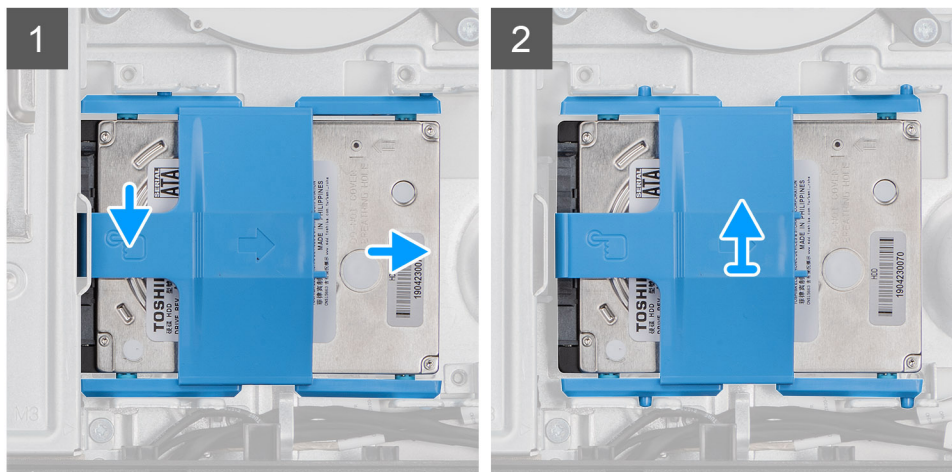
Ta bort hårddisken

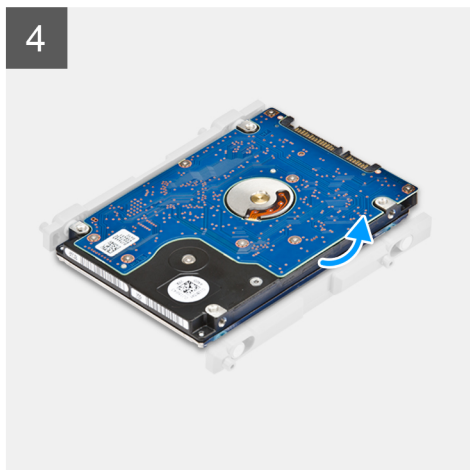
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för hårddisken.





Steg

1. Tryck ned fliken som fäster hårddiskenheten på moderkortets skydd.
2. Skjut och lyft upp hårddiskenheten från spåret på bildskärmsenhetsbasen.
3. Bänd upp flikarna på hårddiskhållaren från spåren på hårddisken.
4. Ta bort hårddisken från hårddiskhållaren.

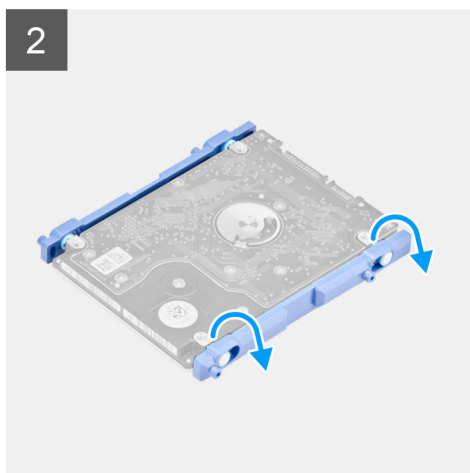
Installera hårddisken

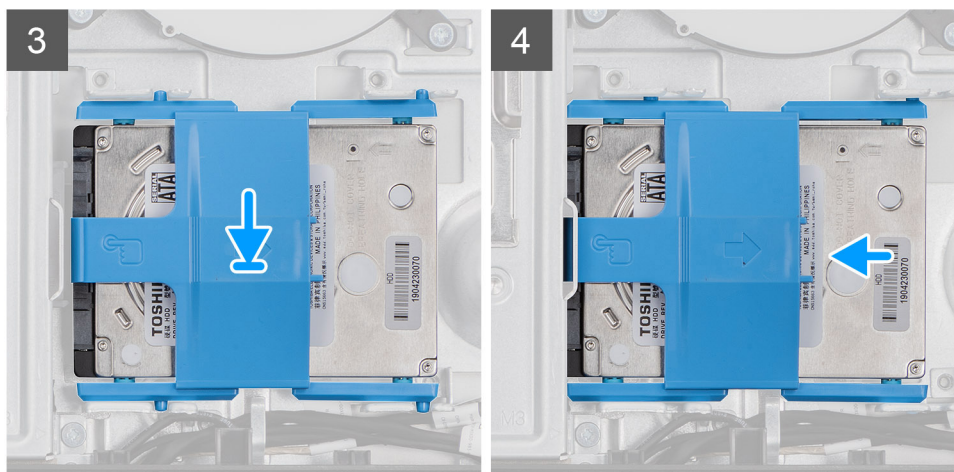
Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för hårddisken.





Steg

1. Rikta in flikarna på hårddiskhållaren med fästena på hårddisken.
2. Böj hårddisken i hårddiskhållaren sätt tillbaka resterande flikar på hårddiskhållaren i spåren på hårddisken.
3. Placera hårddiskenheten i facket och skjut den för att låsa fast hårddiskenheten på bildskärmsenhetens bas.

Nästa Steg

1. Installera den [bakre kåpan](#).
2. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
3. Installera [stativet](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmoduler

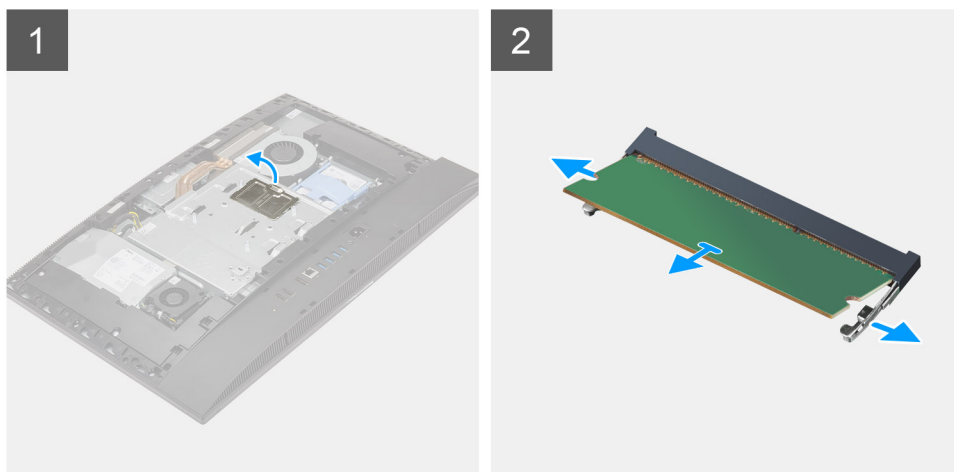
Ta bort minnesmodulerna

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för minnesmodulerna.



Steg

1. Bänd och ta bort DIMM-luckan från moderkortets skydd.
2. Använd fingertopparna och bänd isär spärrhakarna på minnesmodulspåret tills minnesmodulen hoppar upp.
3. Skjut bort och ta av minnesmodulen från minnesmodulspåret.

 **OBS:** Upprepa steg 2 och 3 om det finns två minnesmoduler.

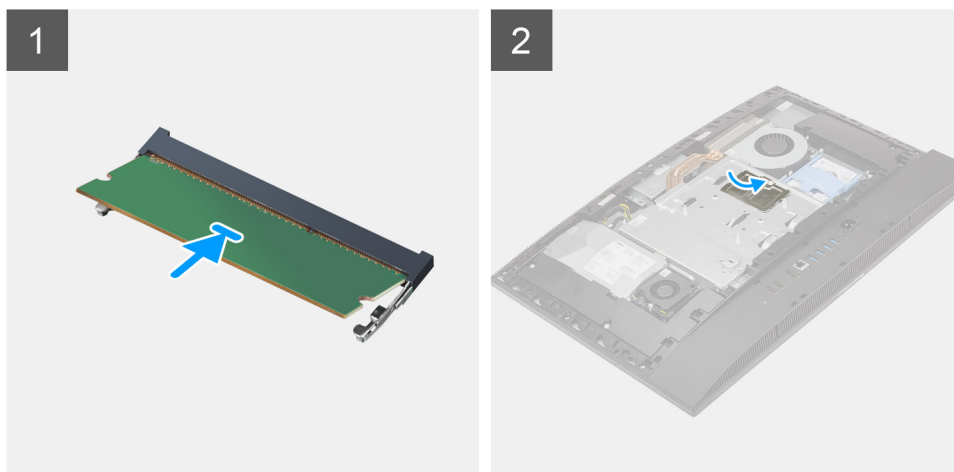
Installera minnesmodulerna

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för minnesmodulerna.



Steg

1. Rikta in spåret på minnesmodulen med fliken på minnesmodulplatsen.
2. Vinkla minnesmodulen och tryck in den ordentligt i spåret och tryck sedan minnesmodulen nedåt tills den snäpper på plats.
i **OBS:** Om du inte hör något klick tar du bort minnesmodulen och försöker igen.
i **OBS:** Upprepa steg 1 och 2 om det finns två minnesmoduler.
3. Rikta in flikarna på DIMM-luckan med spåren på moderkortets skydd och tryck dem på plats.

Nästa Steg

1. Installera den [bakre kåpan](#).
2. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
3. Installera [stativet](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Skydd för moderkortet

Ta bort moderkortskyddet

Förutsättningar

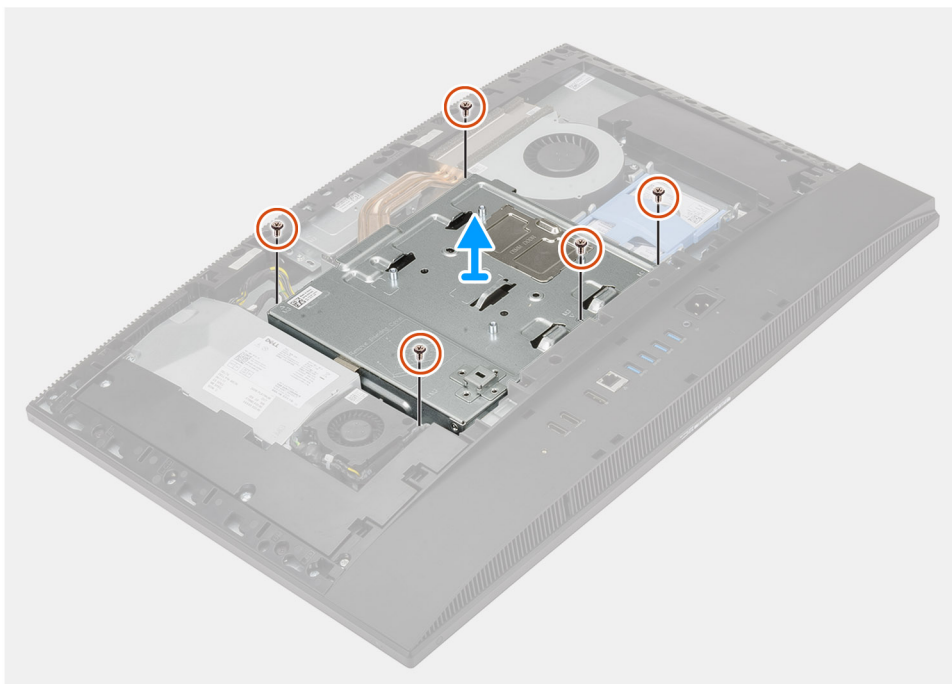
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för moderkortets skydd.



5x
M3x5



Steg

1. Ta bort de fem skruvarna (M3x5) som håller fast skyddet för moderkortet i basen för bildskärmsenheten.
2. Lyft av skyddet för moderkortet från bildskärmens bas.

Installera moderkortskyddet

Förutsättningar

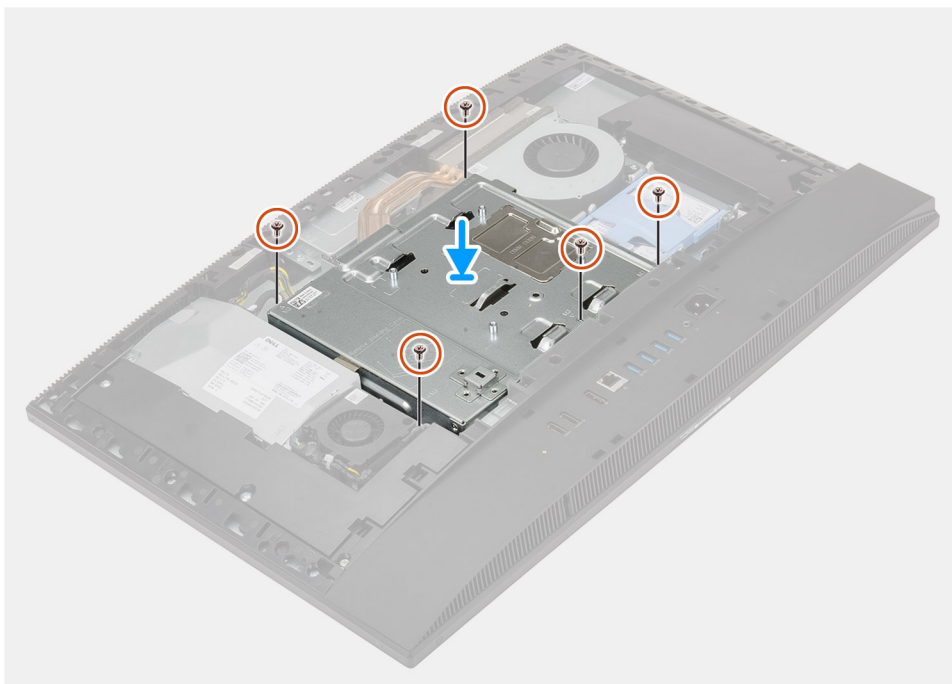
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för moderkortets skydd.



5x
M3x5



Steg

1. Rikta in skruvhålen på moderkortskyddet med skruvhålen på basen för bildskärmsenheten.
2. Sätt tillbaka de fem skruvarna (M3x5) som håller fast skyddet för moderkortet i bildskärmsenhetsbasen.

Nästa Steg

1. Installera den [bakre kåpan](#).
2. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
3. Installera [stativet](#).
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Halvledarenhet

Ta bort M.2 2230 SSD-disken

Förutsättningar

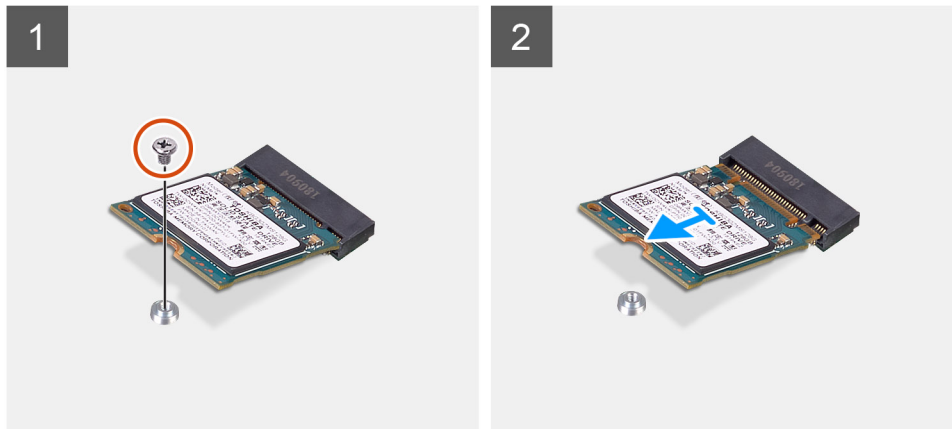
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för M.2 2230-SSD-disken.



1x
M2x2.5



Steg

1. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast SSD-disken i moderkortet.
2. Skjut och ta bort SSD-disken från M.2-kortplatsen på moderkortet.

Installera M.2 2230 SSD-disken

Förutsättningar

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

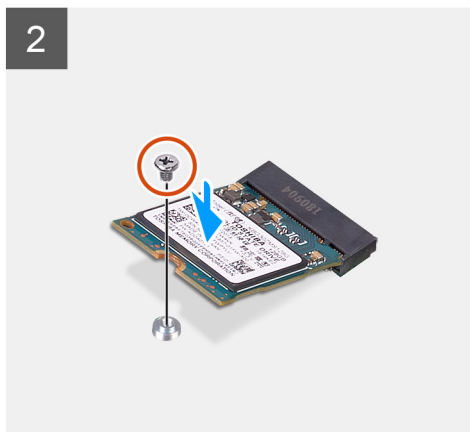
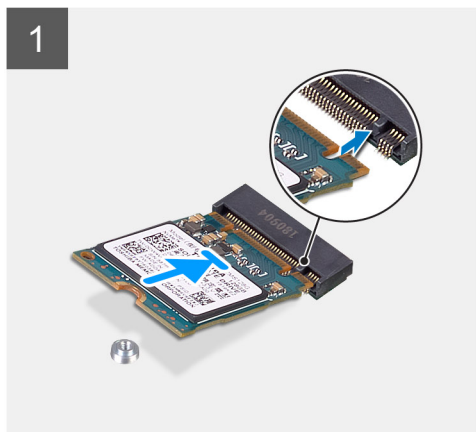
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för M.2 2230-SSD-disken.



1x
M2x2.5



Steg

1. Justera spåret på SSD-disken med fliken på M.2-kortplatsen.
2. För in SSD-disken i M.2-kortplatsen på moderkortet.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast SSD-disken i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortskyddet](#).
2. Installera den [bakre kåpan](#).
3. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Installera [stativet](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort M.2 2280 SSD-disken/Intel Optane-minnesmodulen

Förutsättningar

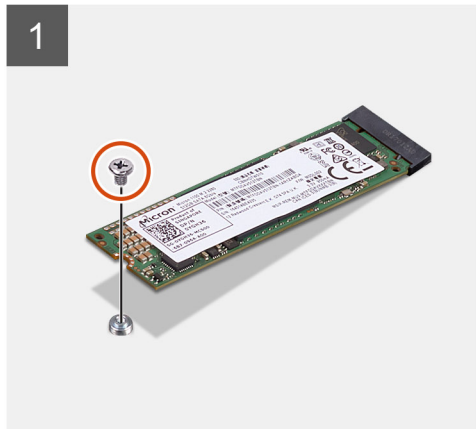
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för M.2 2280-SSD-disken/Intel Optane-minnesmodulen.



1x
M2x2.5



Steg

1. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast SSD-disken i moderkortet.
2. Skjut och ta bort SSD-disken från M.2-kortplatsen på moderkortet.

Installera M.2 2280 SSD-disken/Intel Optane-minnesmodulen

Förutsättningar

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

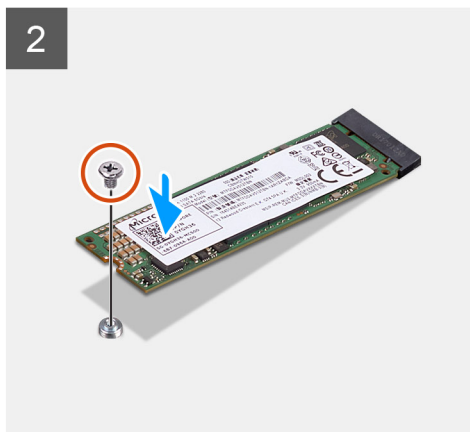
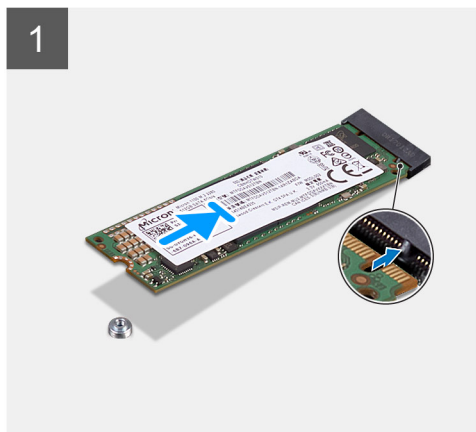
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för M.2 2280-SSD-disken/Intel Optane-minnesmodulen.



1x
M2x2.5



Steg

1. Justera spåret på SSD-diskens med fliken på M.2-kortplatsen.
2. För in SSD-diskens i M.2-kortplatsen på moderkortet.
3. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast SSD-diskens i moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortskyddet](#).
2. Installera den [bakre kåpan](#).
3. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Installera [stativet](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Systemfläkt

Ta bort systemfläkten

Förutsättningar

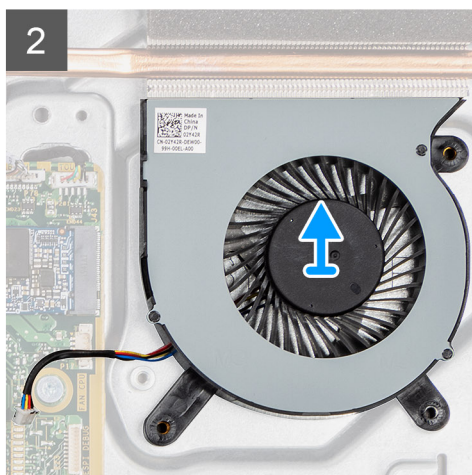
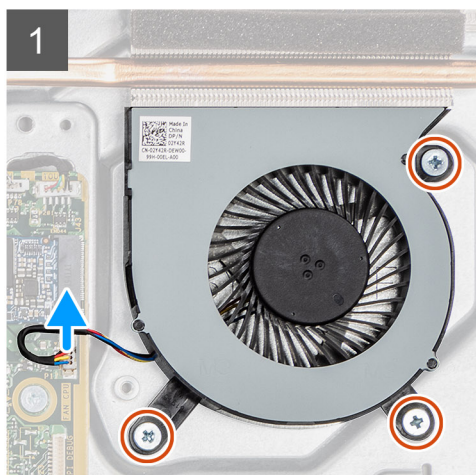
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för systemfläkten.



3x
M3x5



Steg

1. Koppla bort systemfläktkabeln från moderkortet.
2. Ta bort de tre skruvarna (M3x5) som håller fast systemfläkten i basen för bildskärmsenheten.
3. Lyft systemfläkten, tillsammans med dess kabel, från basen för bildskärmsenheten.

Installera systemfläkten

Förutsättningar

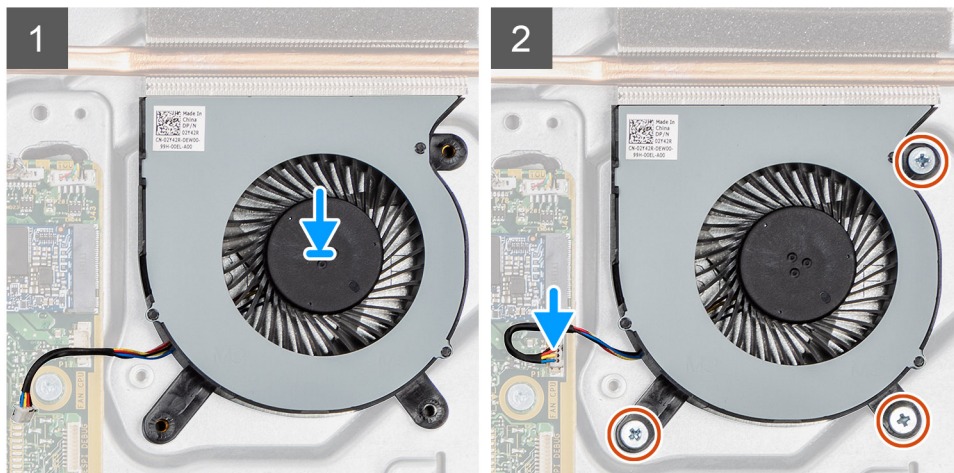
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för systemfläkten.



3x
M3x5



Steg

1. Rikta in skruvhålen på systemfläkten med skruvhålen på basen för bildskärmsenheten.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M3x5) som håller fast systemfläkten i bildskärmsenhetsbasen.
3. Anslut systemfläktens kabel till kontakten på moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortskyddet](#).
2. Installera den [bakre kåpan](#).
3. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Installera [stativet](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Knappcellsbatteri

Ta bort knappcellsbatteriet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).

i OBS: Om du tar bort knappcellsbatteriet återställs CMOS- och BIOS-inställningarna till standardinställningarna och resulterar i dataförlust. Vi rekommenderar att du skriver ned CMOS- och BIOS-inställningarna innan du tar bort knappcellsbatteriet.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för knappcellsbatteriet.



Steg

1. Tryck på metallklämman med plastritsen för att lossa knappcellsbatteriet från knappcellsbatteriets hållare.
2. Lyft bort knappcellsbatteriet från hållaren för knappcellsbatteriet.

Installera knappcellsbatteriet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för knappcellsbatteriet.



Steg

Med den positiva sidan uppåt, sätt in knappcells batteriet i batterihållaren på moderkortet och tryck försiktigt in batteriet tills det snäpper på plats.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortskyddet](#).
2. Installera den [bakre kåpan](#).
3. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Installera [stativet](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Trådlöst kort

Ta bort det trådlösa kortet

Förutsättningar

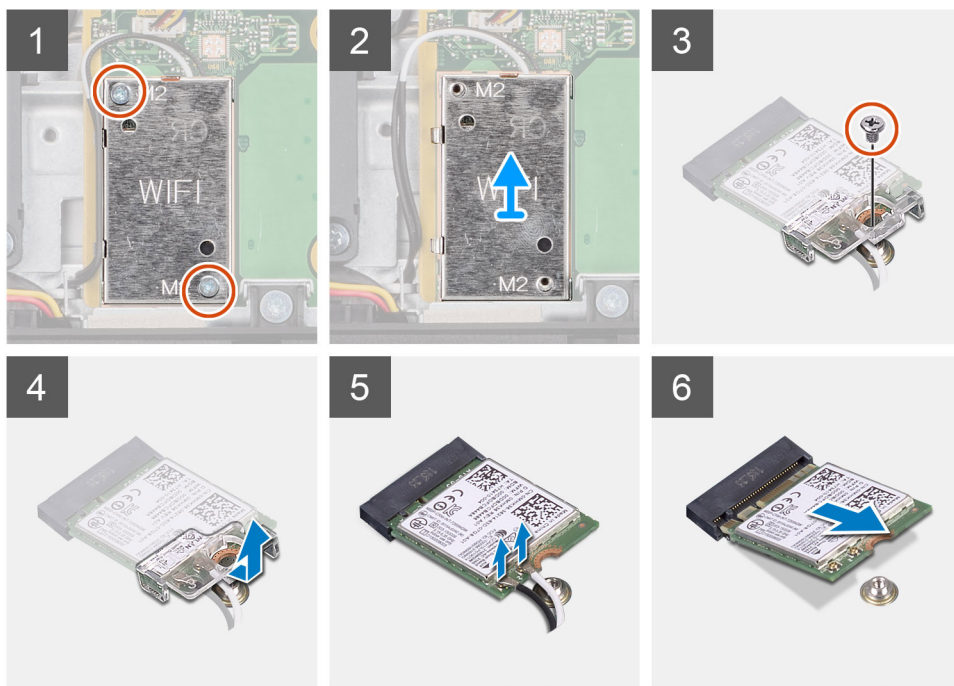
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för det trådlösa kortet.



3x
M2x2.5



Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M2x2,5) som håller fast det trådlösa kortets skydd i moderkortet.
2. Dra bort antennkablar från kabelhållarna på det trådlösa kortets skydd.
3. Lyft bort det trådlösa kortets skydd från systemet.
4. Ta bort skruven (M2x2,5) som håller fast fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet.
5. Skjut ut och ta bort fästet för det trådlösa kortet från det trådlösa kortet.
6. Koppla bort antennkablar från det trådlösa kortet.
7. Skjut ut det trådlösa kortet och avlägsna det från platsen för det trådlösa kortet.

Installera det trådlösa kortet

Förutsättningar

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

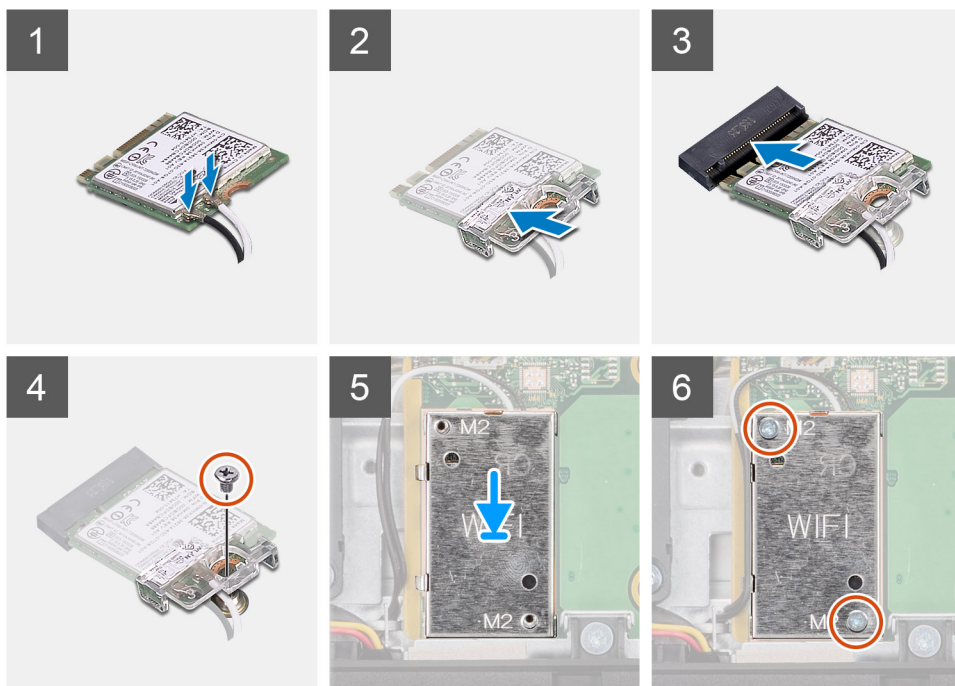
 **CAUTION:** Undvik skador på det trådlösa kortet genom att dra antennkablar noggrant.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för det trådlösa kortet.



3x
M2x2.5



Steg

1. Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.
I följande tabell visas färgschemat för antennkablarna:

Tabell 2. Färgschema för antennkablar

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

2. Placera fästet för det trådlösa kortet på det trådlösa kortet.
3. Rikta in spåret på det trådlösa kortet med fliken på platsen för det trådlösa kortet.
4. Vinkla det trådlösa kortet och skjut in det i kortplatsen för det trådlösa kortet.
5. Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) för att fästa det trådlösa kortets fäste i kortet.
6. Rikta in och placera skärmen för trådlöst kort på moderkortet och det trådlösa kortet.
7. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2,5) för att fästa det trådlösa kortets skydd i moderkortet.
8. Dra antennkablarna genom kabelhållarna på det trådlösa kortets skydd.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortskyddet](#).
2. Installera den [bakre kåpan](#).
3. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Installera [stativet](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kameraenhet

Ta bort kameraenheten

Förutsättningar

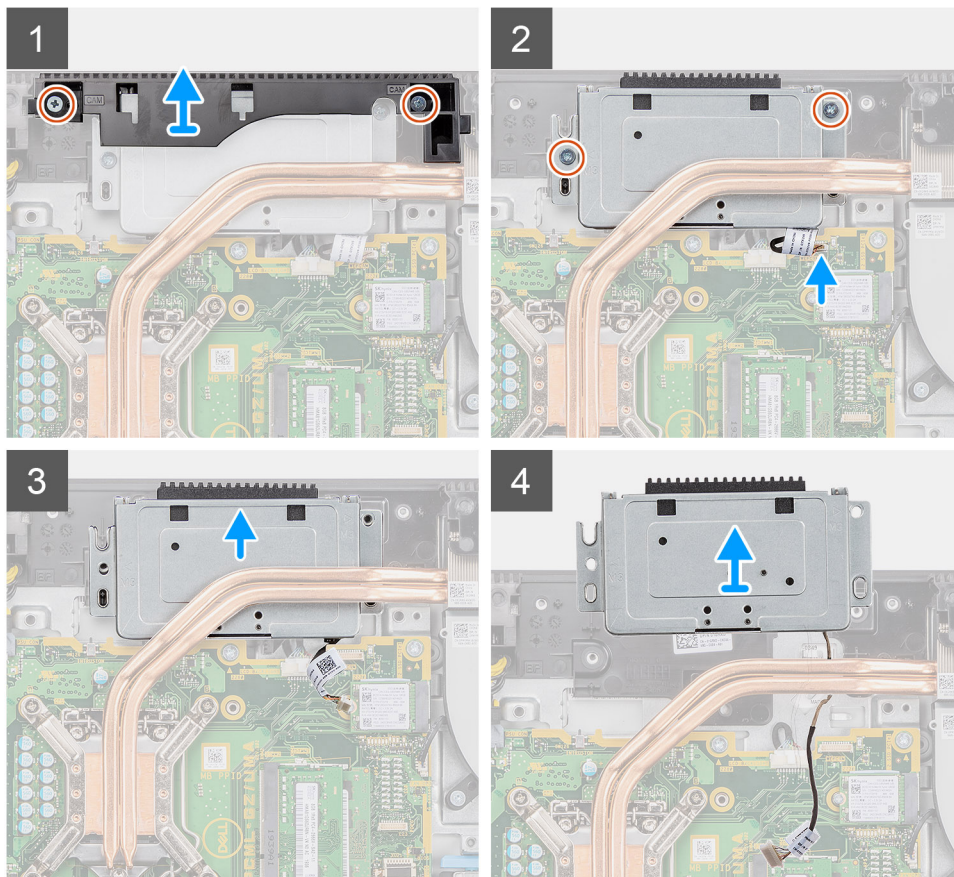
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för kameraenheten.



4x
M3x5



Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M3x5) som håller fast kameran i bildskärmsenhetsbasen.
2. Koppla loss kamerakabeln från kontakten på moderkortet.

3. Lossa kamerakabeln från kabelhållarna på basen för bildskärmsenheten.
4. Ta bort de två skruvarna (M3x5) som håller fast kameraenheten i mittramen.
5. För fram och ta bort kameraenheten från mittramen.

Installera kameraenheten

Förutsättningar

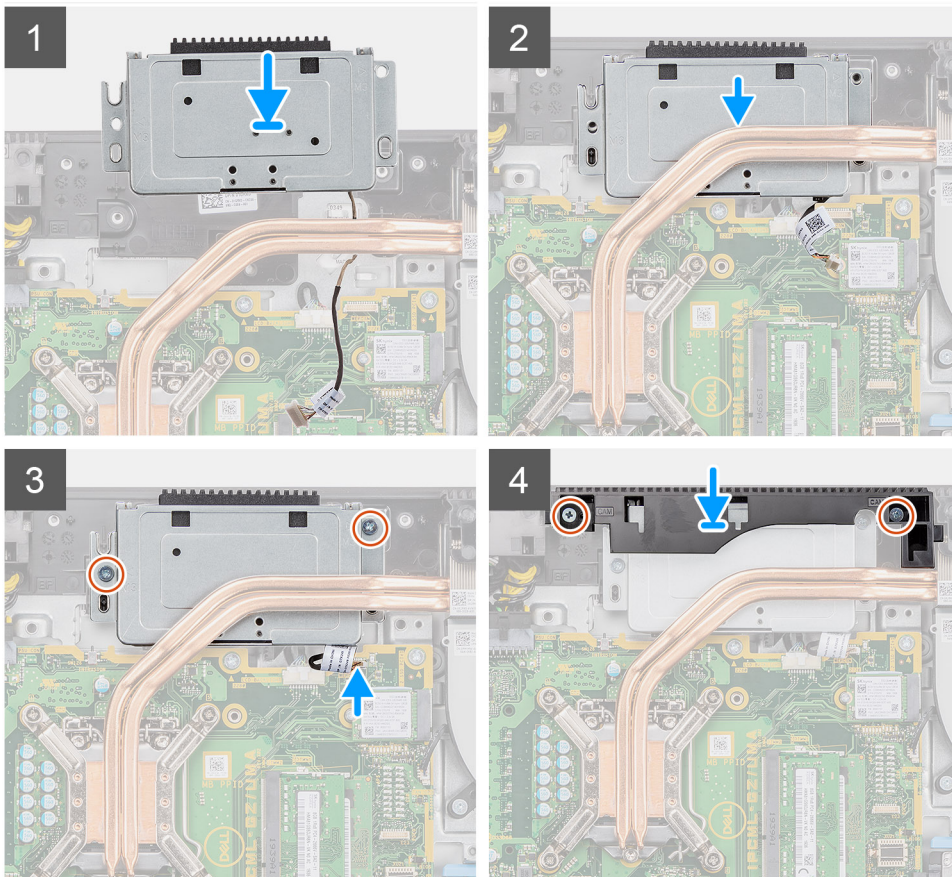
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för kameraenheten.



4x
M3x5



Steg

1. Skjut in kameraenheten på mittramen och rikta in skruvhålen på kameraenheten med skruvhålen på mittramen.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M3x5) för att fästa kameraenheten i mittramen.
3. Dra kamerakabeln genom kabelhållarna på basen för bildskärmsenheten.
4. Anslut kamerakabeln till moderkortet.
5. Rikta in skruvhålen på kameraluckan med skruvhålen på basen för bildskärmsenheten.

6. Sätt tillbaka de två skruvarna (M3x5) som håller fast kameranluckan i bildskärmsenhetsbasen.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortskyddet](#).
2. Installera den [bakre kåpan](#).
3. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Installera [stativet](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Underhölje

Ta bort bottenkåpan

Förutsättningar

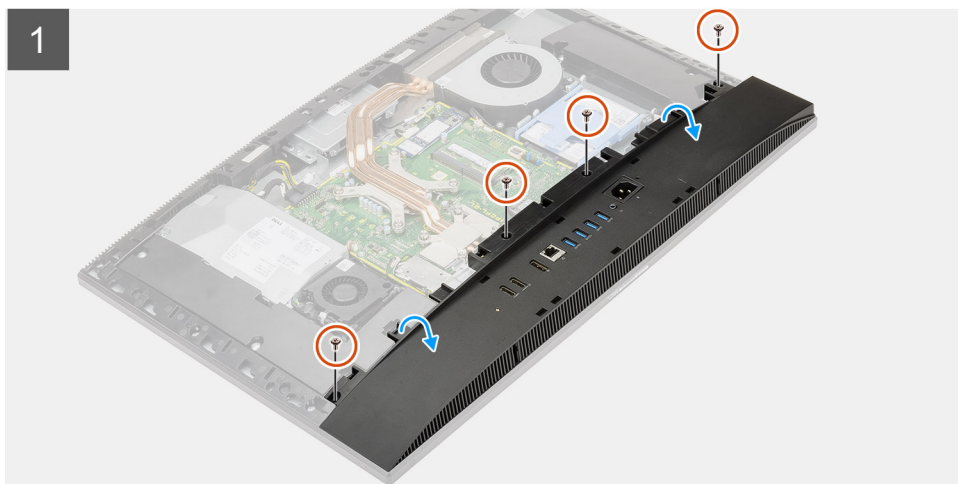
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för bottenkåpan.



4x
M3x5



Steg

1. Ta bort de fyra skruvarna (M3x5) som fäster bottenkåpan på basen för bildskärmsenheten.
2. Lyft av bort bottenkåpan från bildskärmsbasenheten.

Installera bottenkåpan

Förutsättningar

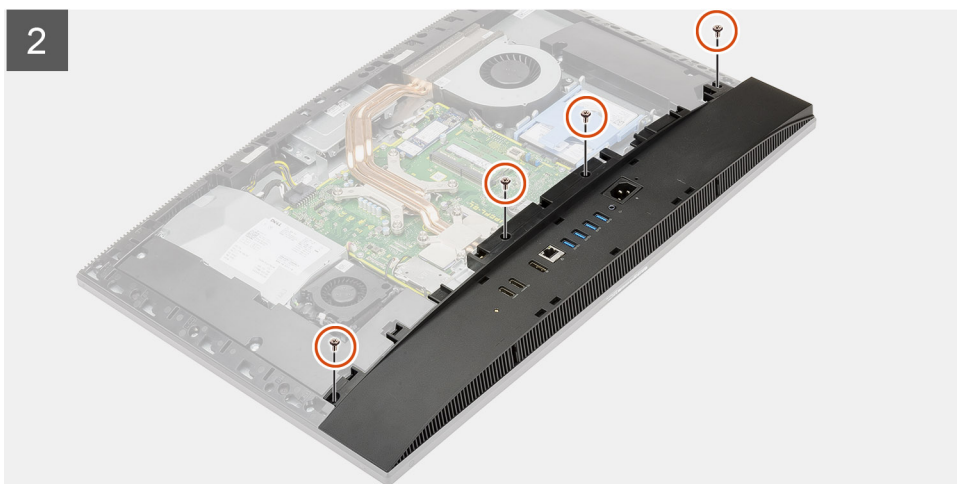
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för bottenkåpan.



4x
M3x5



Steg

1. Rikta in skruvhålen på bottenkåpan med skruvhålen på basen för bildskärmsenheten.
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M3x5) som fäster bottenkåpan på bildskärmsenhetsbasen.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortskyddet](#).
2. Installera den [bakre kåpan](#).
3. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Installera [stativet](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Nätaggregatet

Ta bort nätaggregatet (PSU)

Förutsättningar

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

2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).
6. Ta bort [bottenkåpan](#).

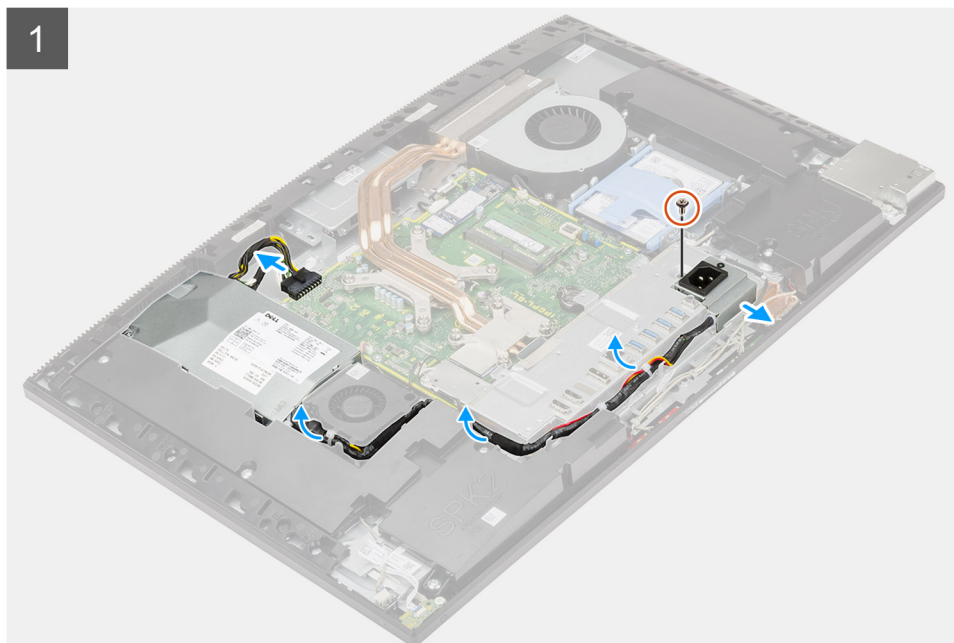
Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för nätaggregatet.

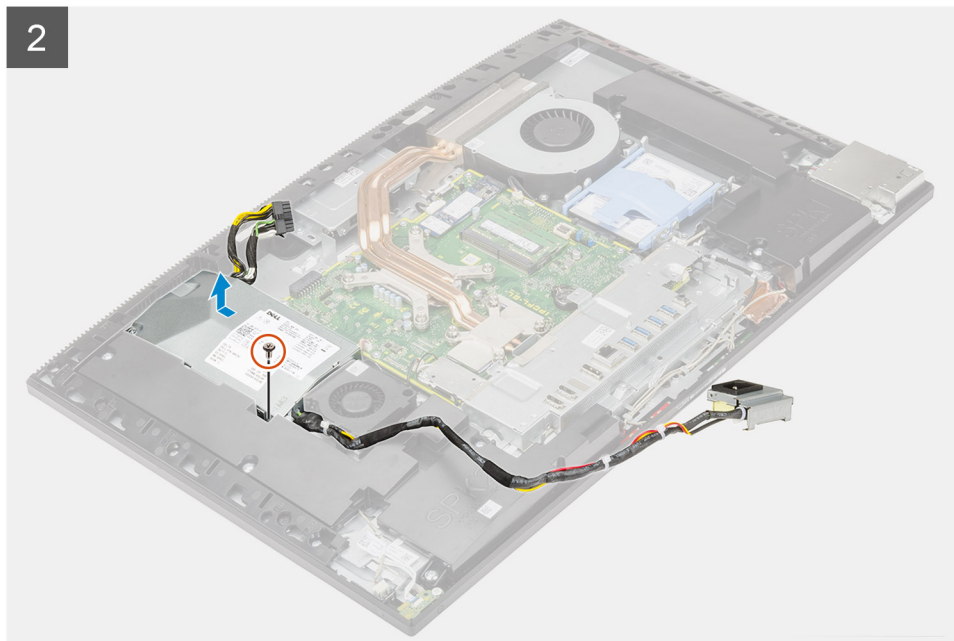


2x
M3x5

1



2



Steg

1. Ta bort skruven (M3x5) som håller fast nätaggregatets sockel i det bakre I/O-fästet.
2. Skjut ut nätaggregatets sockel från det bakre I/O-fästet.
3. Ta bort nätaggregatskabeln från kabelhållarna på det bakre I/O-fästet och nätaggregatsfläkten.
4. Koppla bort nätaggregatskabeln från kontakten på moderkortet.
5. Ta bort skruven (M3x5) som håller fast nätaggregatet i basen för bildskärmsenheten.
6. Lyft upp nätaggregatet ur systemet.

Installera nätaggregatet (PSU)

Förutsättningar

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

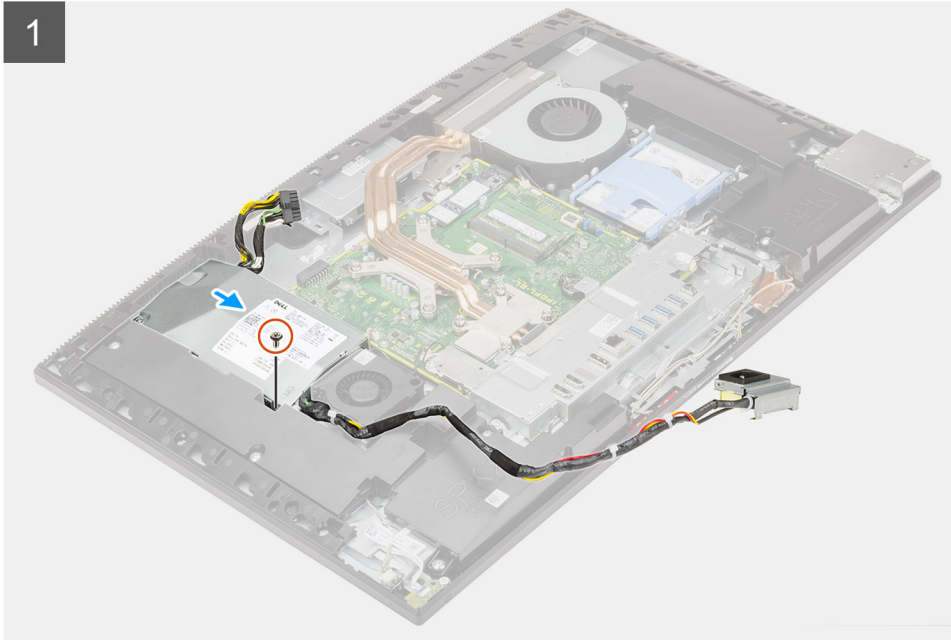
Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för nätaggregatet (PSU).

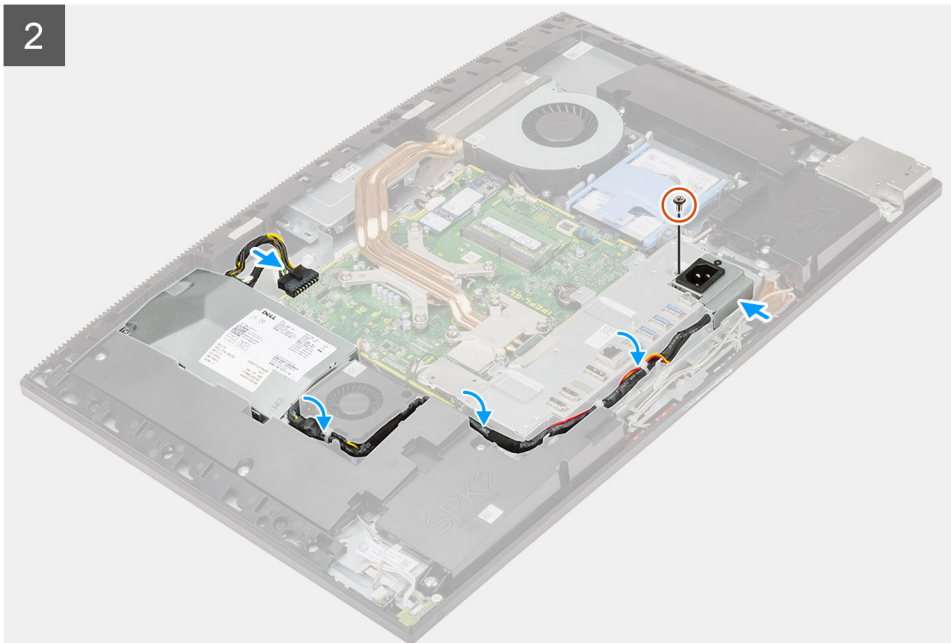


2x
M3x5

1



2



Steg

1. Rikta in och placera nätaggregatet i öppningen på bildskärmsenhetsbasen.
2. Sätt tillbaka skruven (M3x5) för att fästa nätaggregatet i bildskärmsenhetsbasen.
3. Anslut nätaggregatskabeln till kontakten på moderkortet.
4. Dra nätaggregatskabeln genom kabelhållarna på det bakre I/O-fästet och nätaggregatsfläkten.
5. Rikta in skruvhålet på nätaggregatets sockel med skruvhålet på det bakre I/O-fästet och placera det i facket på det bakre I/O-fästet.
6. Sätt tillbaka skruven (M3x5) för att fästa nätaggregatets sockel i det bakre I/O-fästet.

Nästa Steg

1. Installera [bottenkåpan](#).
2. Installera [moderkortskyddet](#).
3. Installera den [bakre kåpan](#).
4. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
5. Installera [stativet](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Nätaggregatsfläkt

Ta bort nätaggregatsfläkten

Förutsättningar

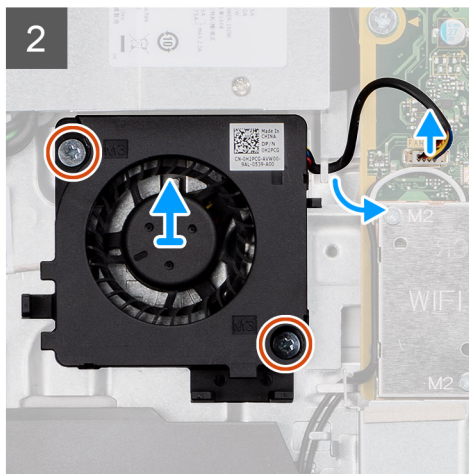
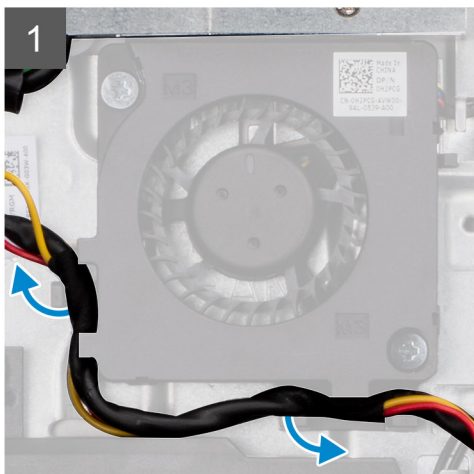
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).
6. Ta bort [bottenkåpan](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för nätaggregatsfläkten.



2x
M3x5



Steg

1. Ta bort nätaggregatskabeln från kabelhållarna på nätaggregatsfläkten.
2. Koppla bort nätaggregatsfläktkabeln från moderkortet.
3. Ta bort de två skruvarna (M3x5) som håller fast nätaggregatsfläkten i basen för bildskärmsenheten.
4. Lyft bort nätaggregatsfläkten från basen för bildskärmsenheten.

Installera nätaggregatsfläkten

Förutsättningar

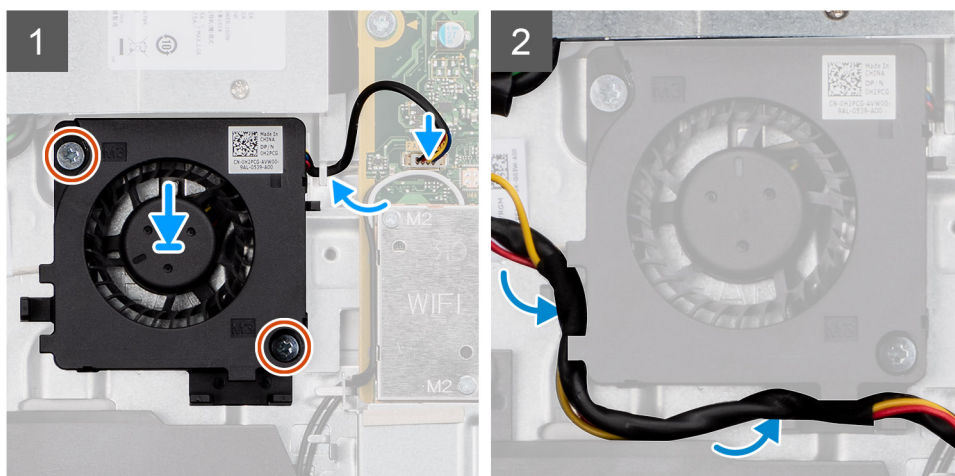
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för nätaggregatsfläkten.



2x
M3x5



Steg

1. Rikta in skruvhålen på nätaggregatsfläkten med skruvhålen på basen för bildskärmsenheten.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M3x5) som håller fast nätaggregatsfläkten i bildskärmsenhetsbasen.
3. Anslut nätaggregatsfläktkabeln till kontakten på moderkortet.
4. Dra nätaggregatskabeln genom kabelhållarna på nätaggregatsfläkten.

Nästa Steg

1. Installera [bottenkåpan](#).
2. Installera [moderkortskyddet](#).
3. Installera den [bakre kåpan](#).
4. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
5. Installera [stativet](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kylfläns

Ta bort kylflänsen – UMA

Förutsättningar

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

2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för kylflänsen.



5x



Steg

1. I omvänd ordningsföljd (som anges på kylflänsen), lossa de fem fästskruvarna som fäster kylflänsen på moderkortet och basen för bildskärmsenheten.
2. Skjut och lyft bort kylflänsen från moderkortet och bildskärmsenhetens bas.

Installera kylflänsen – UMA

Förutsättningar

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

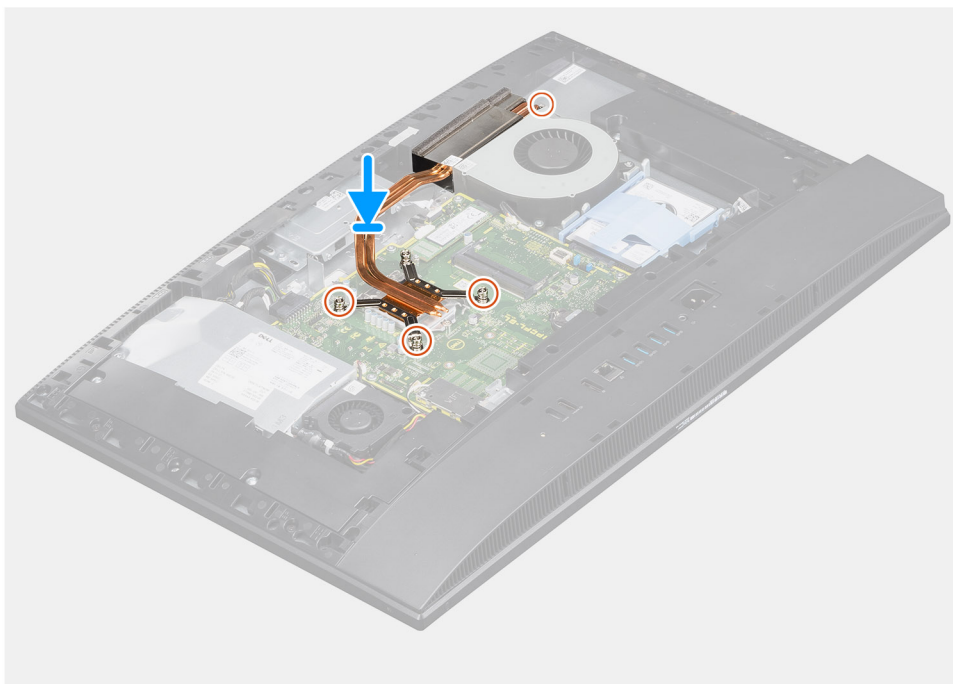
 **OBS:** Om moderkortet eller kylflänsen byts ut ska du använda det termiska skyddet/krämen som medföljer i satsen för att säkerställa kylning.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för kylflänsen.



5x



Steg

1. Rikta in skruvhålen på kylflänsen med skruvhålen på moderkortet och basen för bildskärmsenheten.
2. I rätt ordningsföljd (som anges på kylflänsen), dra åt de fem fästskruvarna som håller fast kylflänsen i moderkortet och basen för bildskärmsenheten.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortskyddet](#).
2. Installera den [bakre kåpan](#).
3. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Installera [stativet](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort kylflänsen – diskret

Förutsättningar

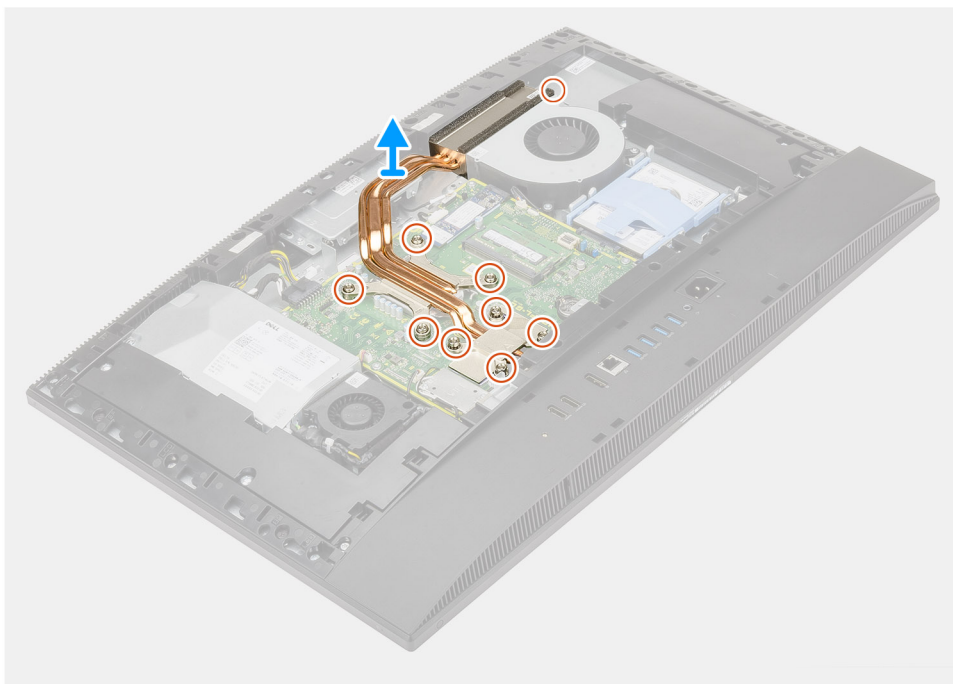
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för kylflänsen.



9x



Steg

1. Lossa de nio fästskruvarna i omvänd ordningsföljd (som anges på kylflänsen) som fäster kylflänsen på moderkortet och bildskärmsenhetsbasen.
2. Skjut och lyft bort kylflänsen från moderkortet och bildskärmsenhetens bas.

Installera kylflänsen – diskret

Förutsättningar

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

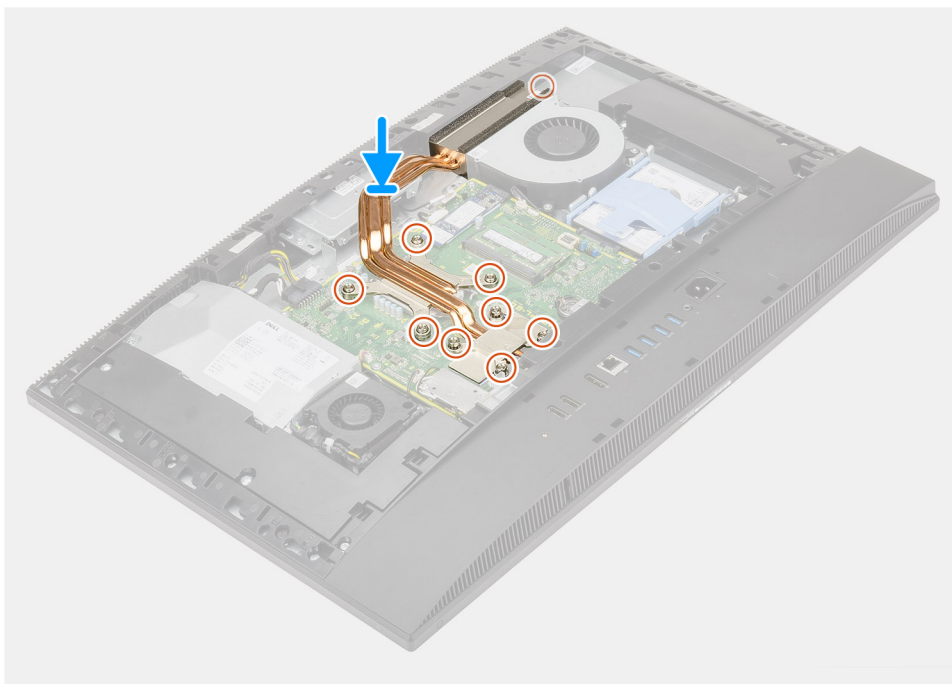
i **OBS:** Om moderkortet eller kylflänsen byts ut ska du använda det termiska skyddet/krämen som medföljer i satsen för att säkerställa kylning.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för kylflänsen.



9x



Steg

1. Rikta in skruvhålen på kylflänsen med skruvhålen på moderkortet och basen för bildskärmsenheten.
2. Dra åt de nio fästskruvarna i ordningsföljd (som anges på kylflänsen) för att fästa kylflänsen i moderkortet och bildskärmsenhetsbasen.

Nästa Steg

1. Installera [moderkortskyddet](#).
2. Installera den [bakre kåpan](#).
3. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Installera [stativet](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Processor

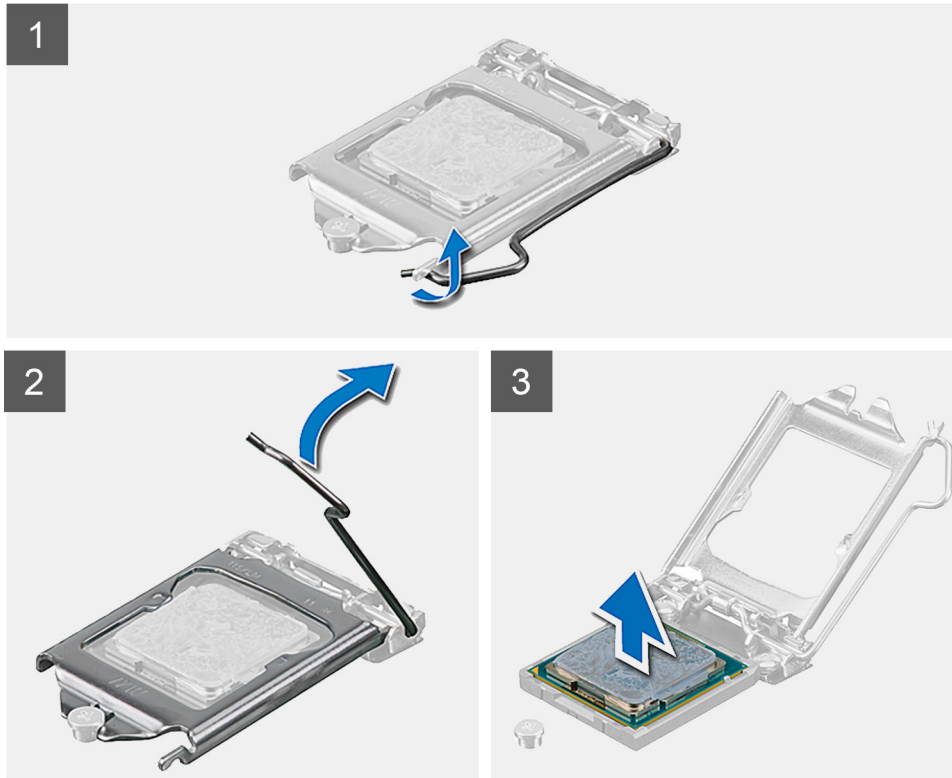
Ta bort processorn

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).
6. Ta bort [kylflänsen](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för processorn.



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.

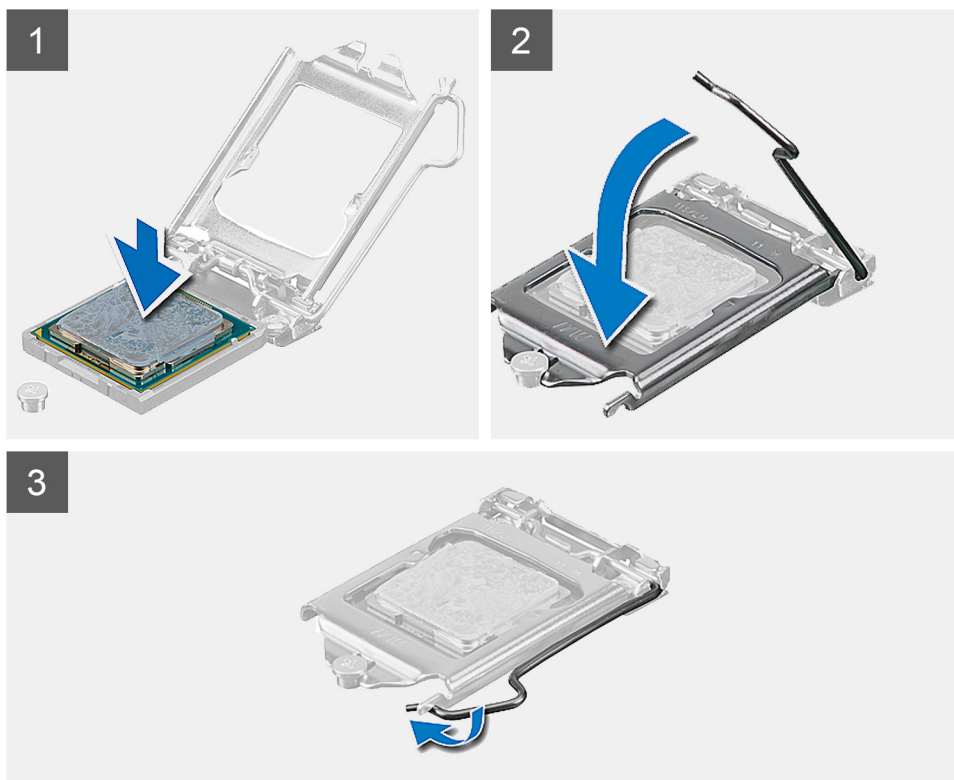
Installera processorn

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för processorn.



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 [kylflänsen](#).
2. Installera [moderkortskyddet](#).
3. Installera den [bakre kåpan](#).
4. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
5. Installera [stativet](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bakre I/O-fäste

Ta bort det bakre I/O-fästet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).
6. Ta bort [bottenkåpan](#).

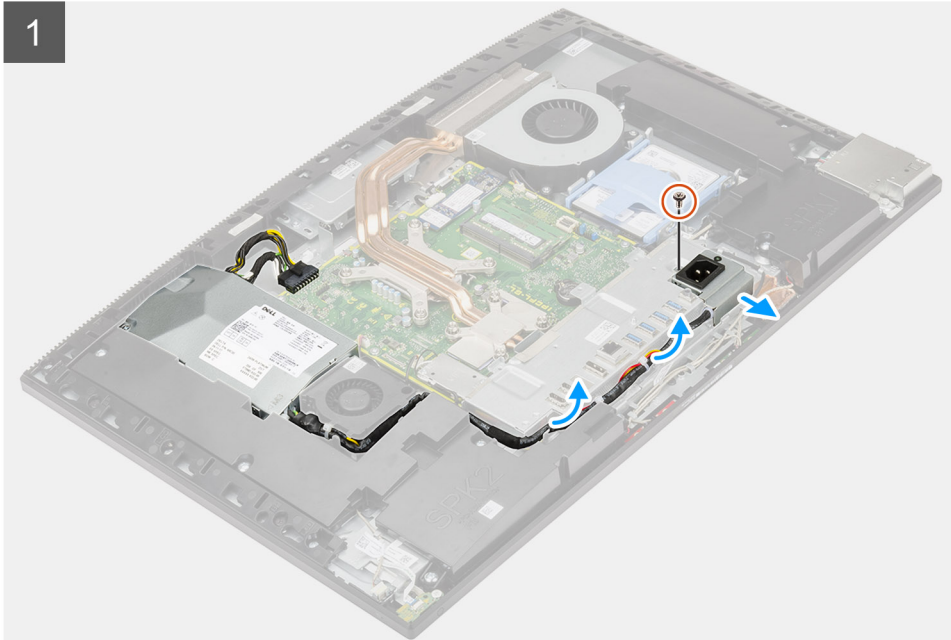
Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för det bakre I/O-fästet.

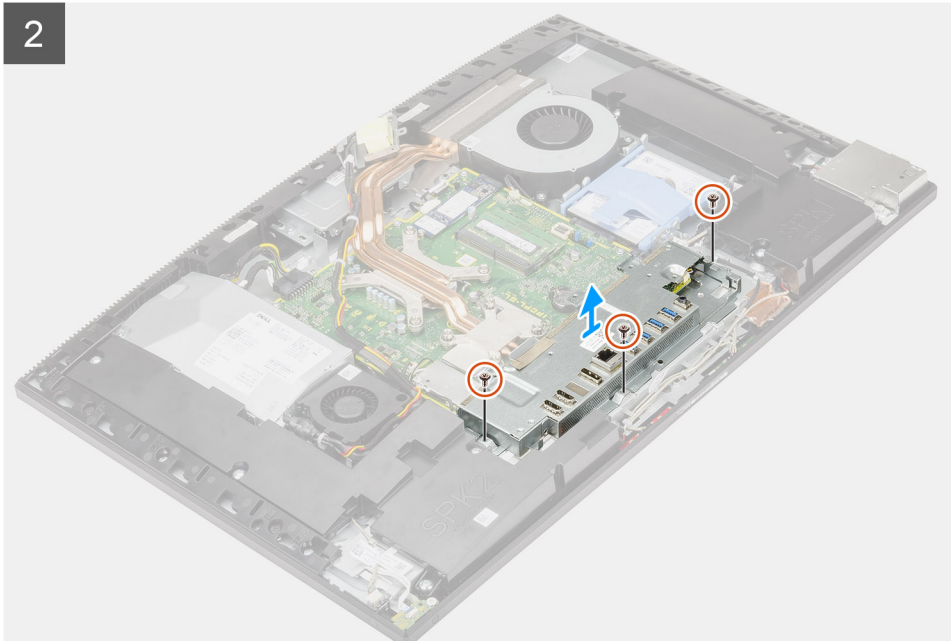


4x
M3x5

1



2



Steg

1. Ta bort skruven (M3x5) som håller fast nätaggregatets sockel i det bakre I/O-fästet.
2. Ta bort nätaggregatskabeln från kabelhållaren i det bakre I/O-fästet.
3. Skjut ut och ta bort nätaggregatets sockel från det bakre I/O-fästet.
4. Ta bort de tre skruvarna (M3x5) som håller fast det bakre I/O-kortet i basen för bildskärmsenheten.
5. Lyft bort det bakre I/O-fästet från basen för bildskärmsenheten.

Installera det bakre I/O-fästet

Förutsättningar

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

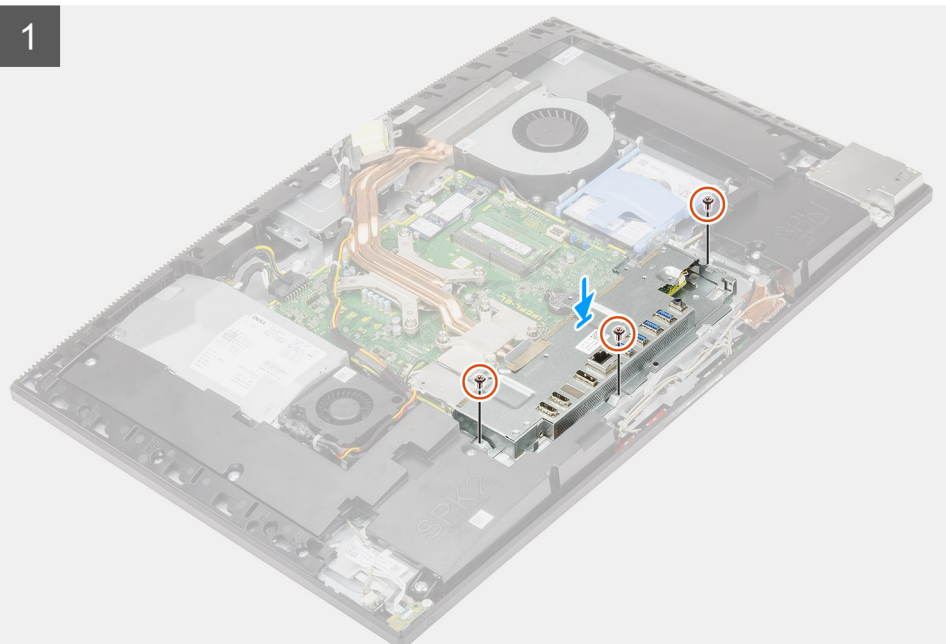
Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för det bakre I/O-fästet.

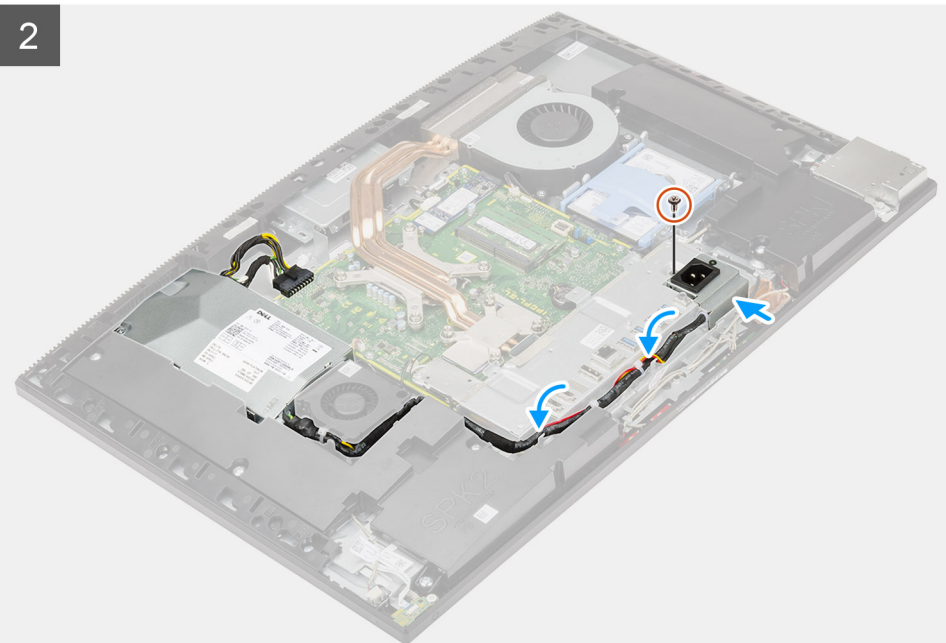


4x
M3x5

1



2



Steg

1. Rikta in skruvhålen på bakre I/O-fästet med skruvhålen på basen för bildskärmsenheten.
2. Sätt tillbaka de tre skruvarna (M3x5) som håller fast det bakre I/O-fästet i bildskärmsenhetsbasen.
3. Dra nätaggregatskablar genom kabelhållaren på det bakre I/O-fästet.
4. Rikta in skruvhålet på nätaggregatets sockel med skruvhålet på det bakre I/O-fästet och placera det i facket på det bakre I/O-fästet.
5. Sätt tillbaka skruven (M3x5) för att fästa nätaggregatets sockel i det bakre I/O-fästet.

Nästa Steg

1. Installera [bottenkåpan](#).
2. Installera [moderkortskyddet](#).
3. Installera den [bakre kåpan](#).
4. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
5. Installera [stativet](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkort

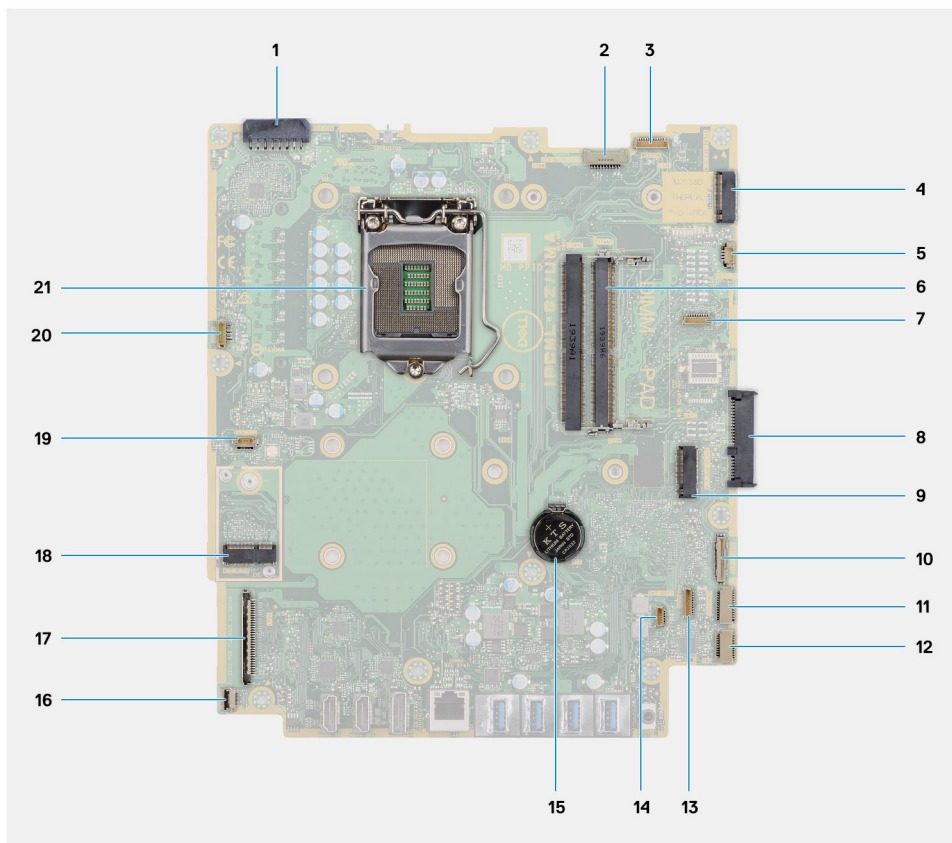
Ta bort moderkortet

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
 - i** **OBS:** Datorns servicenummer finns på moderkortet. Du måste ange servicenumret i BIOS-konfigurationsprogrammet när du har bytt ut moderkortet.
 - i** **OBS:** Alla ändringar du gjort i BIOS med BIOS-konfigurationsprogrammet tas bort om du byter ut moderkortet. Du måste göra de lämpliga ändringarna igen när du byter ut moderkortet.
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [hårddisken](#).
6. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).
7. Ta bort [minnesmodulerna](#).
8. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
9. Ta bort [M.2 2230 SSD-disken](#).
10. Ta bort [M.2 2280-SSD-disken/Intel Optane-minnesmodulen](#).
11. Ta bort [kylflänsen](#).
12. Ta bort [processorn](#).
13. Ta bort [knappcellsbatteriet](#).
14. Ta bort [bottenkåpan](#).
15. Ta bort det [bakre I/O-fästet](#).

Om denna uppgift

Följande bild visar kontakterna på moderkortet.

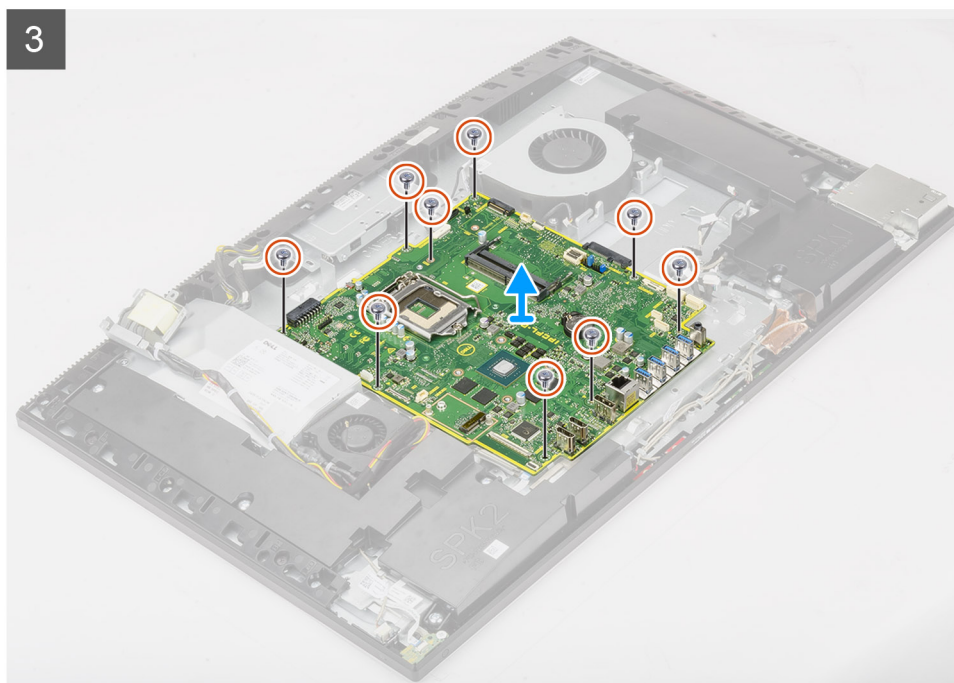


1. Kabelkontakt för nätaggregatet (PSU)
2. Kabelkontakt för bakgrundsbelyst bildskärm
3. Kabelkontakt för kamera
4. M.2 2230/2280-SSD-disk/Intel Optane PCIe-kontakt
5. Kabelkontakt för systemfläkt
6. Minnesmoduler
7. LPC-kortkontakt för felsökning
8. Hårddiskkontakt
9. M.2 2230/2280-SSD-disk PCIe-kontakt
10. Kabelkontakt för SIO-signal
11. SIO-strömkabelkontakt
12. Kabelkontakt för ljudkort
13. Kabelkontakt för mikrofonmodul
14. Kontakt för högtalarkabel
15. Knappcells batteri
16. Kabelkontakt för strömbrytare
17. Kabelkontakt för bildskärm
18. M.2 WLAN-kontakt
19. Kabelkontakt för nätaggregatsfläkt
20. Kabelkontakt för pekskärm
21. Processor

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för moderkortet.



9x
M3x5



Steg

1. Koppla bort den bakgrundsbelysta bildskärmens kabel från kontakten på moderkortet.
2. Koppla bort bildskärmskabeln från kontakten på moderkortet.
3. Koppla bort nätaggregatskabeln från kontakten på moderkortet.

4. Koppla bort nätaggregatskabeln från kontakten på moderkortet.
5. Öppna spärren och koppla bort strömbrytarkortets kabel från kontakten på moderkortet.
6. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet.
7. Koppla bort mikrofonmodulkabeln från kontakten på moderkortet.
8. Koppla bort SIO-signalkabeln från kontakten på moderkortet.
9. Koppla bort SIO-strömkabeln från kontakten på moderkortet.
10. Koppla bort ljudkortskabeln från kontakten på moderkortet.
11. Koppla bort systemfläktkabeln från kontakten på moderkortet.
12. Koppla bort pekskärmkabeln från kontakten på moderkortet.
13. Koppla loss kamerakabeln från kontakten på moderkortet.
14. Ta bort de nio skruvarna (M3x5) som håller fast moderkortet i basen för bildskärmsenheten.
15. Lyft och ta bort moderkortet från basen för bildskärmsenheten.

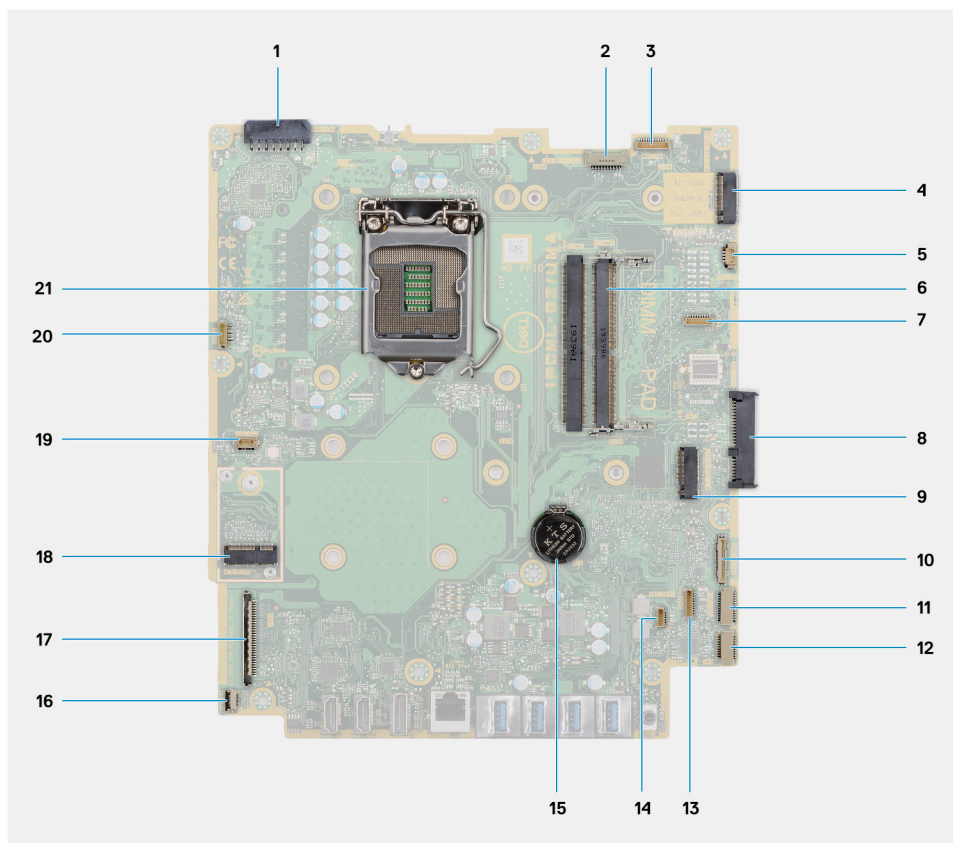
Installera moderkortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild visar kontakterna på moderkortet.



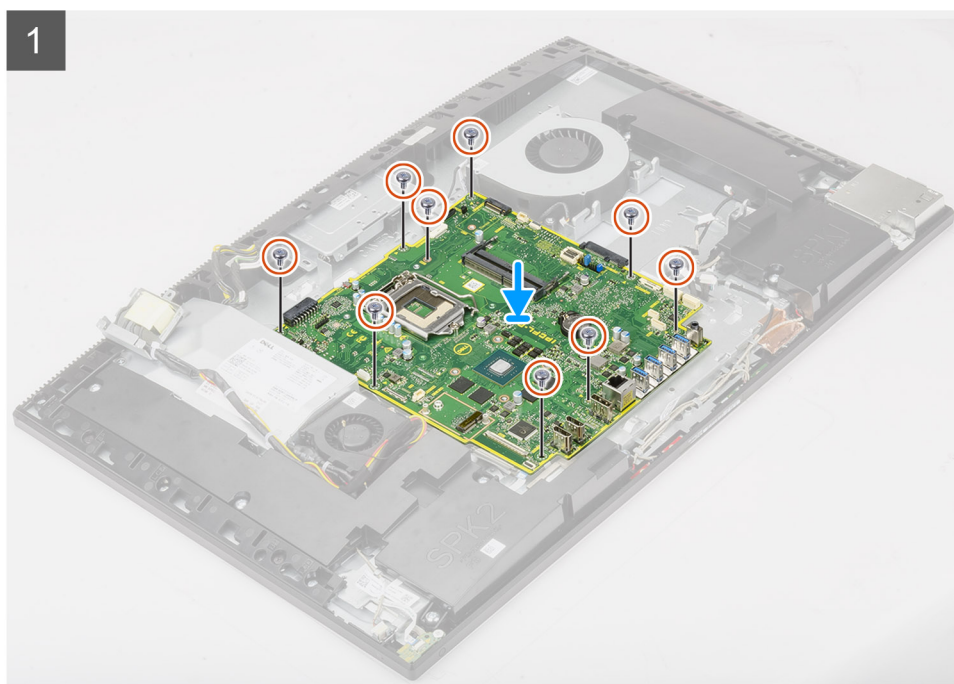
1. Kabelkontakt för nätaggregatet (PSU)
2. Kabelkontakt för bakgrundsbelyst bildskärm
3. Kabelkontakt för kamera
4. M.2 2230/2280-SSD-disk/Intel Optane PCIe-kontakt
5. Kabelkontakt för systemfläkt
6. Minnesmoduler
7. LPC-kortkontakt för felsökning

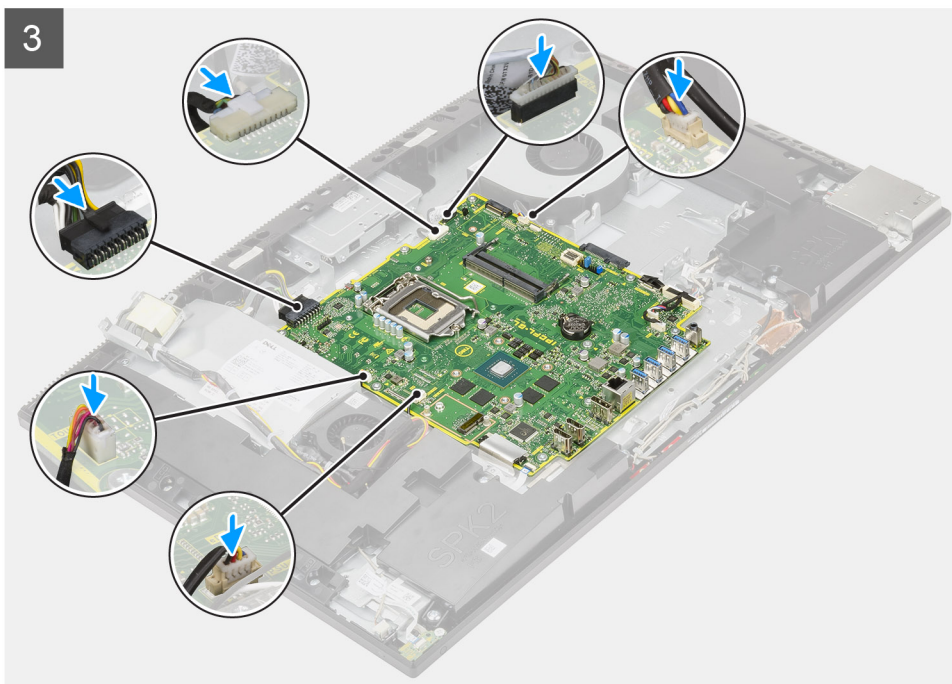
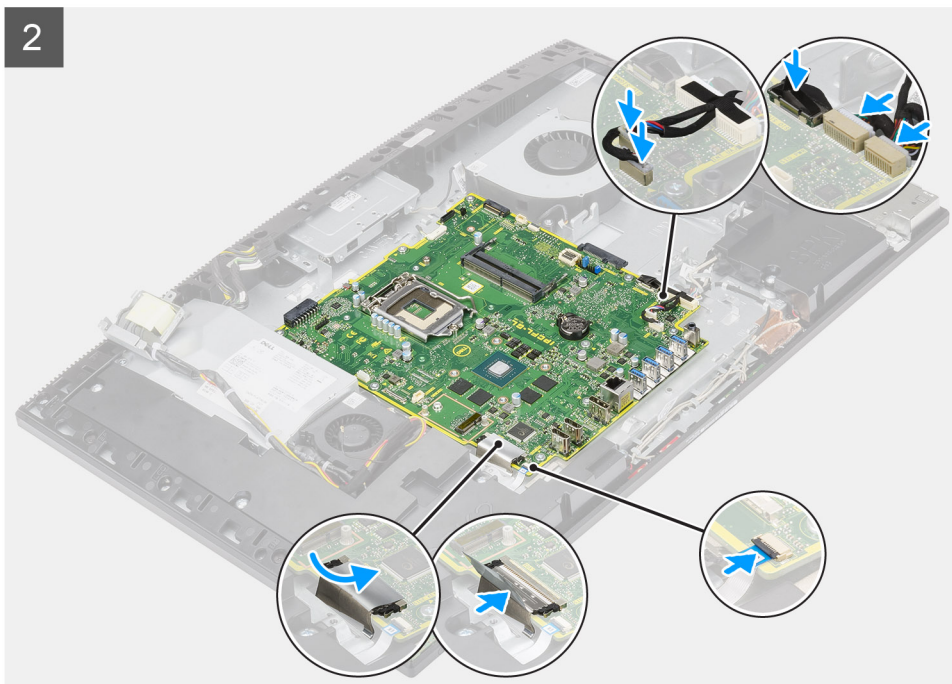
8. Hårddiskkontakt
9. M.2 2230/2280-SSD-disk PCIe-kontakt
10. Kabelkontakt för SIO-signal
11. SIO-strömkabelkontakt
12. Kabelkontakt för ljudkort
13. Kabelkontakt för mikrofonmodul
14. Kontakt för högtalarkabel
15. Knappcells batteri
16. Kabelkontakt för strömbrytare
17. Kabelkontakt för bildskärm
18. M.2 WLAN-kontakt
19. Kabelkontakt för nätaggregatsfläkt
20. Kabelkontakt för pekskärm
21. Processor

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för moderkortet.



9x
M3x5





Steg

1. Rikta in skruvhålen på moderkortet med skruvhålen på basen för bildskärmsenheten.
2. Sätt tillbaka de nio skruvarna (M3x5) som håller fast moderkortet i bildskärmsenhetsbasen.
3. Anslut kamerakabeln till kontakten på moderkortet.
4. Anslut pekskärmkabeln till moderkortet.
5. Anslut systemfläktkabeln till moderkortet.
6. Anslut ljudkortets kabel till moderkortet.
7. Anslut SIO-strömkabeln till moderkortet.
8. Anslut SIO-signalkabeln till moderkortet.
9. Anslut mikrofonmodulkabeln till moderkortet.
10. Anslut högtalarkabeln till moderkortet.

11. Anslut strömkabeln i moderkortet och stäng haken så att kabeln sitter fast.
12. Anslut nätaggregatsfläktens kabel till moderkortet.
13. Anslut nätaggregatskabeln till moderkortet.
14. Anslut bildskärmskabeln till moderkortet.
15. Anslut den bakgrundsbelysta bildskärmens kabel till moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [det bakre I/O-fästet](#).
2. Installera [bottenkåpan](#).
3. Installera [knappcellsbatteriet](#).
4. Installera [processorn](#).
5. Installera [kylflänsen](#).
6. Installera [M.2 2280-SSD-disken/Intel Optane-minnesmodulen](#).
7. Installera [M.2 2230 SSD-disken](#).
8. Installera [trådlösa kortet](#).
9. Installera [minnesmodulerna](#).
10. Installera [moderkortskyddet](#).
11. Installera [hårddisken](#).
12. Installera den [bakre kåpan](#).
13. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
14. Installera [stativet](#).
15. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

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

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

Högtalare

Ta bort högtalarna

Förutsättningar

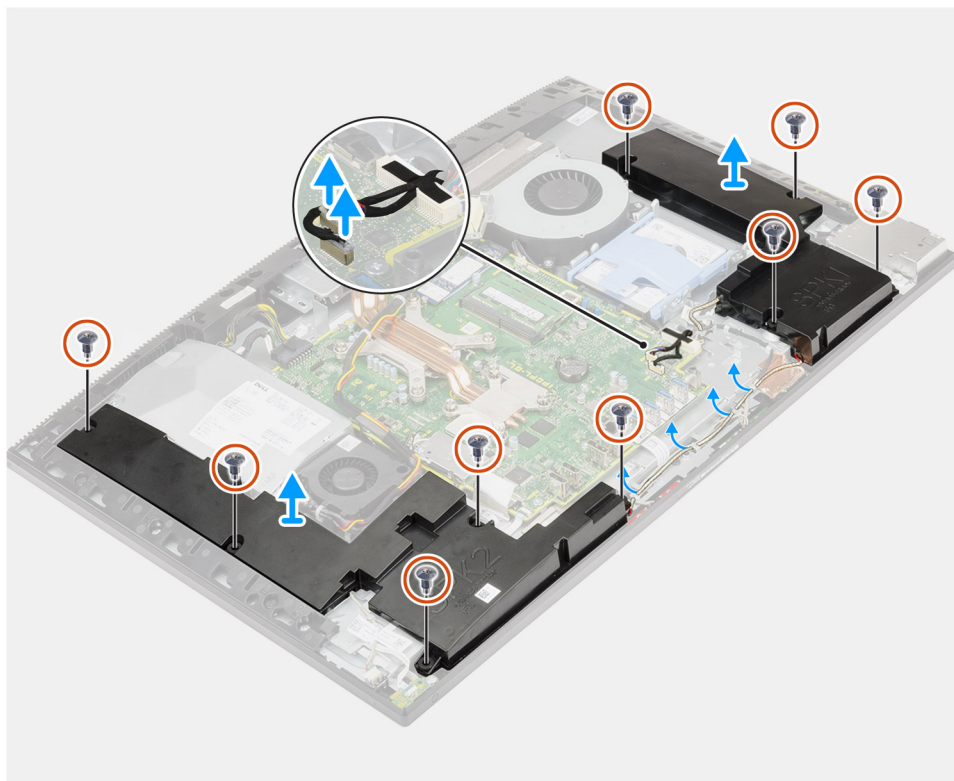
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).
6. Ta bort [bottenkåpan](#).
7. Ta bort det [bakre I/O-fästet](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för högtalarna.



9x
M3 4+7.1xZN



Steg

1. Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet.
2. Ta bort de nio skruvarna (M3 4+7,1xZN) som håller fast högtalarna i bildskärmsenhetsbasen.
3. Ta bort högtalarkabeln från routningsstyrningarna på bildskärmsenheten.
4. Lyft högtalarna tillsammans med kabeln från bildskärmsenheten.

Installera högtalarna

Företsättningar

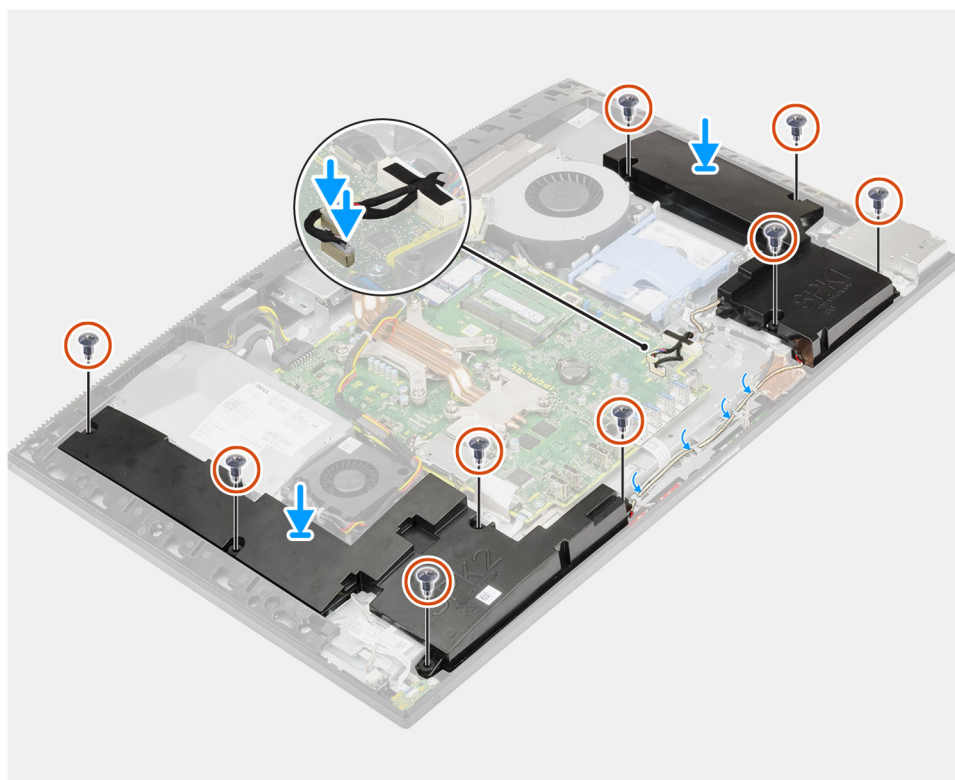
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för högtalarna.



9x
M3 4+7,1xZN



Steg

1. Rikta in skruvhålen på högtalarna med skruvhålen på basen för bildskärmsenheten.
2. Sätt tillbaka de nio skruvarna (M3 4+7,1xZN) som håller fast högtalarna i bildskärmsenhetsbasen.
3. Dra högtalarkabeln genom routningsstyrningen på bildskärmsbasen och anslut högtalarkabeln till moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [det bakre I/O-fästet](#).
2. Installera [bottenkåpan](#).
3. Installera [moderkortskyddet](#).
4. Installera den [bakre kåpan](#).
5. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
6. Installera [stativet](#).
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Strömbrytarkortet

Ta bort strömbrytarkortet

Förutsättningar

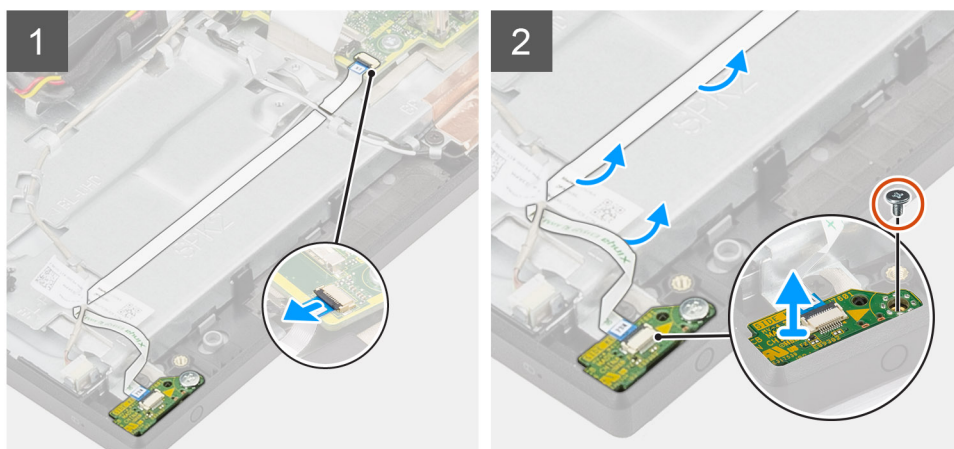
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).
6. Ta bort [bottenkåpan](#).
7. Ta bort det [bakre I/O-fästet](#).
8. Ta bort [högtalarna](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för strömbrytarkortet.



1x
M3x5



Steg

1. Öppna spärren och koppla bort strömbrytarkortets kabel från kontakten på moderkortet.
2. Dra bort strömbrytarkortets kabel från bildskärmsenhetsbasen och skjut sedan ut strömbrytarkortskabeln från under antennkablarna.
3. Ta bort skruven (M3x5) som håller fast strömbrytarkortet i mittramen.
4. Lyft bort strömbrytarkortet med tillhörande kabel från mittramen.

Installera strömbrytarkortet

Förutsättningar

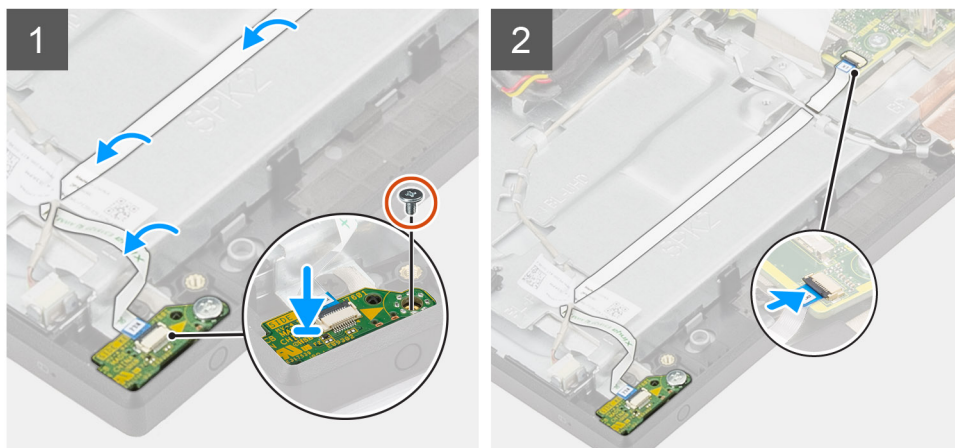
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för strömbrytarkortet.



1x
M3x5



Steg

1. Rikta in och sätt strömbrytarkortet i platsen på mittramen.
2. Sätt tillbaka skruven (M3x5) för att fästa strömbrytarkortet i mittramen.
3. För in strömbrytarkortets kabel under antennkabeln och dra sedan strömbrytarkortets kabel till bildskärmsenhetsbasen.
4. För in kabeln för strömbrytarkortet i kontakten på moderkortet och stäng haken för att fästa kabeln.

Nästa Steg

1. Installera [högtalarna](#).
2. Installera [det bakre I/O-fästet](#).
3. Installera [bottenkåpan](#).
4. Installera [moderkortskyddet](#).
5. Installera den [bakre kåpan](#).
6. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
7. Installera [stativet](#).
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Mikrofoner

Ta bort mikrofonerna

Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).
6. Ta bort [bottenkåpan](#).

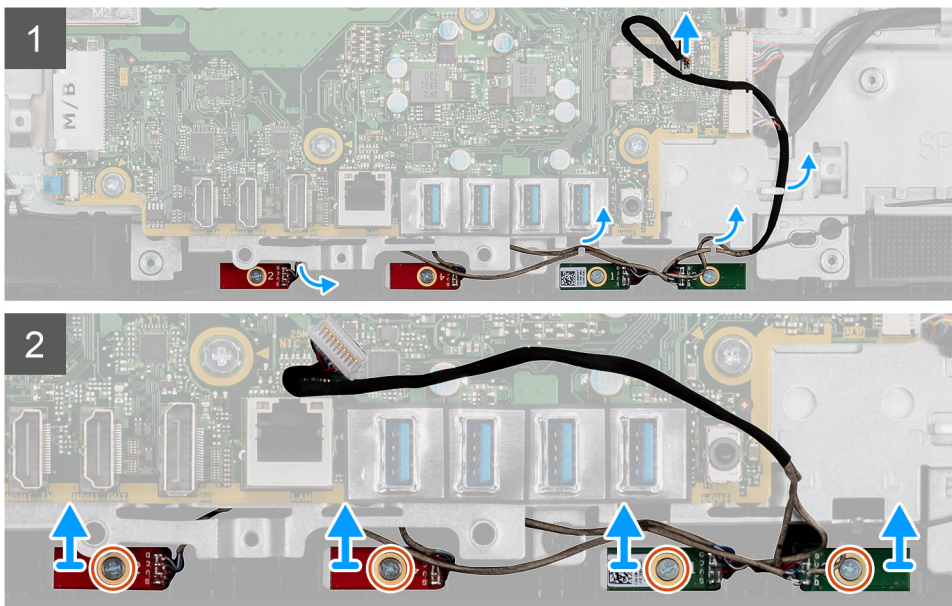
7. Ta bort det [bakre I/O-fästet](#).
8. Ta bort [högtalarna](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för mikrofonerna.



4x
M2x2.5



Steg

1. Koppla bort mikrofonkabeln från moderkortet och dra ut den från kabelhållarna på bildskärmsenhetsbasen.
2. Ta bort de fyra skruvarna (M2X2,5) som håller fast mikrofonmodulen i mittramen.
3. Lyft upp mikrofonmodulerna från kortplatserna på mittramen.

Installerar mikrofonerna

Förutsättningar

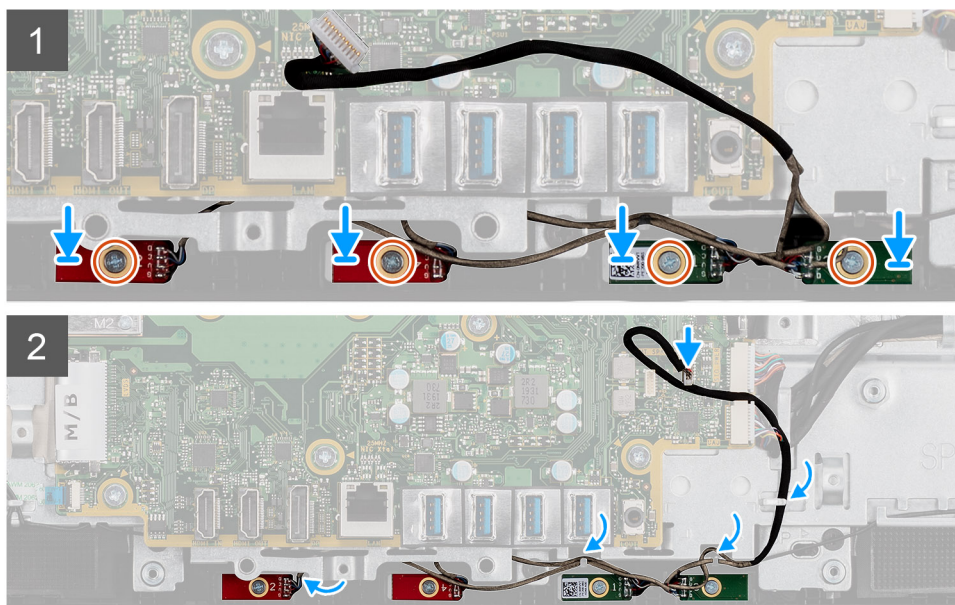
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för mikrofonerna.



4x
M2x2.5



Steg

1. Rikta in skruvhålen i mikrofonmodulerna med skruvhålen i mittramen.
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2X2,5) för att fästa mikrofonmodulerna i mittramen.
3. Dra mikrofonkabeln genom routningsstyrningarna på bildskärmsbasen och anslut mikrofonkabeln till moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [högtalarna](#).
2. Installera [det bakre I/O-fästet](#).
3. Installera [bottenkåpan](#).
4. Installera [moderkortskyddet](#).
5. Installera den [bakre kåpan](#).
6. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
7. Installera [stativet](#).
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Sido-I/O-kort

Ta bort sido-I/O-kortet

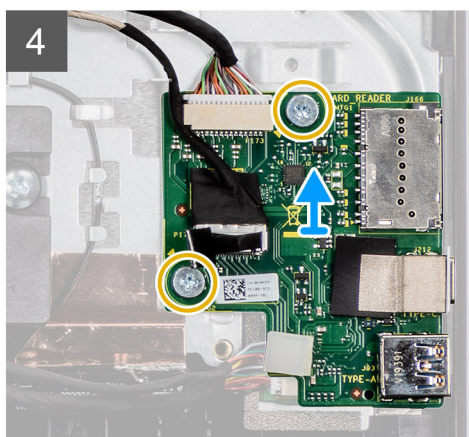
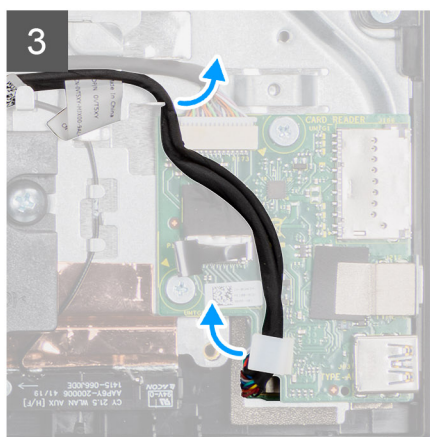
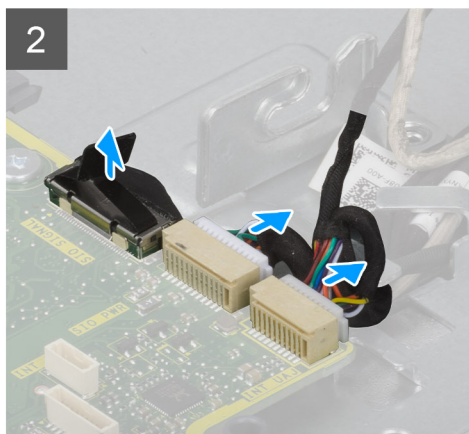
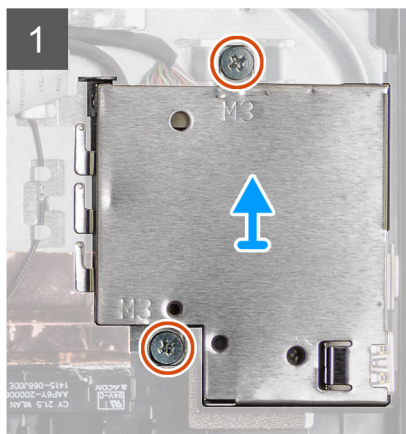
Förutsättningar

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [hårddisken](#).

6. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).
7. Ta bort [bottenkåpan](#).
8. Ta bort det [bakre I/O-fästet](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för sido-I/O-kortet.



Steg

1. Ta bort de två skruvarna (M3x5) som håller fast sido-I/O-kortets skydd i basen för bildskärmsenheten.
2. Lyft och ta bort I/O-kortets skydd från sido-I/O-kortet.
3. Koppla bort SIO-signalkabeln, SIO-strömkabeln och ljudkortskabeln från moderkortet.
4. Ta bort SIO-signalkabeln, SIO-strömkabeln och ljudkortskabeln från kabelhållarna på bildskärmsenhetsbasen.
5. Ta bort de två skruvarna (M2,5x3,5) som håller fast sido-I/O-kortet i basen för bildskärmsenheten.
6. Lyft och ta bort sido-I/O-kortet med kablar från basen för bildskärmsenheten.

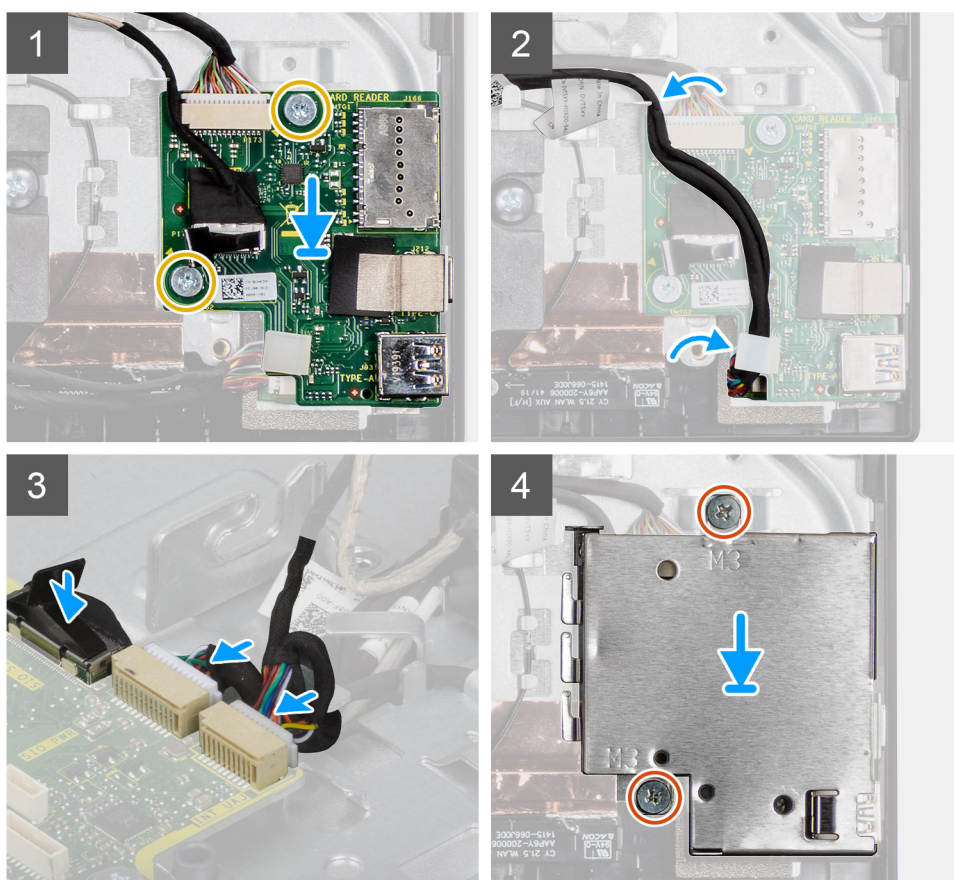
Installera sido-I/O-kortet

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för sido-I/O-kortet.



Steg

1. Rikta in skruvhålen på sido-I/O-kortet med skruvhålen på basen för bildskärmsenheten.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2,5x3,5) som håller fast sido-I/O-kortet i bildskärmsenhetsbasen.
3. Dra SIO-signalkabeln, SIO-strömkabeln och ljudkortskabeln genom kabelhållarna på bildskärmsenhetsbasen.
4. Anslut SIO-signalkabeln, SIO-strömkabeln och ljudkortskabeln till kontakterna på moderkortet.
5. Rikta in skruvhålen på sido-I/O-kortets skydd med skruvhålen på basen för bildskärmsenheten.
6. Sätt tillbaka de två skruvarna (M3x5) som håller fast sido-I/O-kortets skydd i bildskärmsenhetsbasen.

Nästa Steg

1. Installera [högtalarna](#).

2. Installera [det bakre I/O-fästet](#).
3. Installera [bottenkåpan](#).
4. Installera [moderkortskyddet](#).
5. Installera [hårddisken](#).
6. Installera den [bakre kåpan](#).
7. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
8. Installera [stativet](#).
9. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ljudkort

Ta bort ljudkortet

Förutsättningar

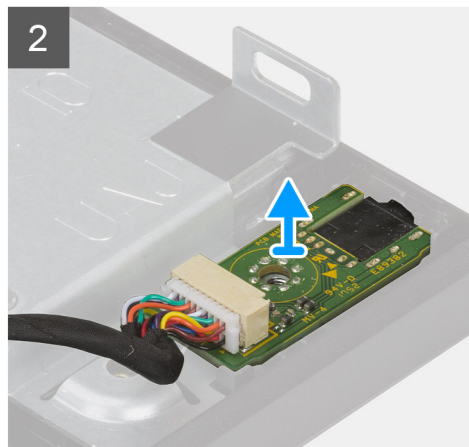
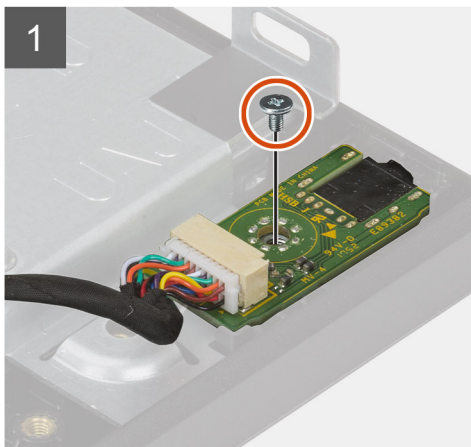
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [bottenkåpan](#).
8. Ta bort [det bakre I/O-fästet](#).
9. Ta bort [högtalarna](#).
10. Ta bort [sido-I/O-kortet](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för ljudkortet.



1x
M3x5



Steg

1. Koppla bort ljudkortskabeln från kontakten på moderkortet.

2. Ta bort skruven (M3x5) som håller fast ljudkortet i bildskärmsenhetsbasen.
3. Lyft och ta bort ljudkortet med kablarna från bildskärmsenhetsbasen.

Installera ljudkortet

Förutsättningar

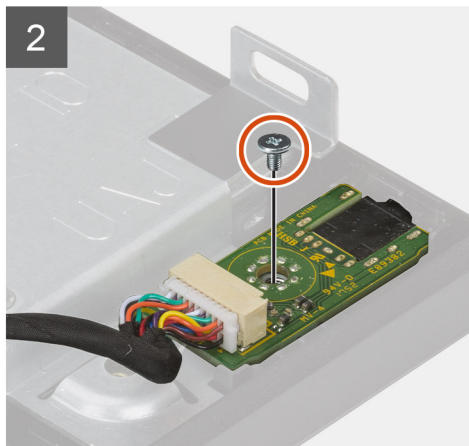
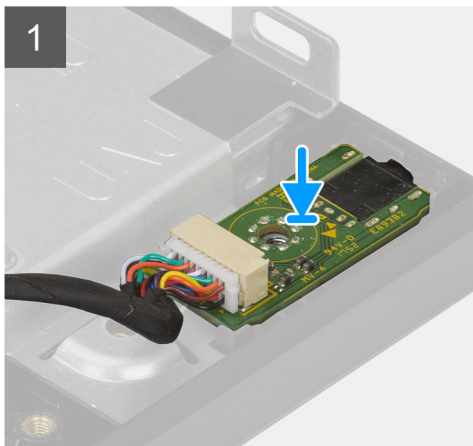
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för ljudkortet.



1x
M3x5



Steg

1. Rikta in skruvhålet på moderkortet med skruvhålet på bildskärmsenhetsbasen.
2. Sätt tillbaka skruven (M3x5) som håller fast ljudkortet i bildskärmsenhetsbasen.
3. Anslut ljudkortets kabel till moderkortet.

Nästa Steg

1. Installera [sido-I/O-kortet](#).
2. Installera [högtalarna](#).
3. Installera [det bakre I/O-fästet](#).
4. Installera [bottenkåpan](#).
5. Installera [trådlösa kortet](#).
6. Installera [moderkortskyddet](#).
7. Installera den [bakre kåpan](#).
8. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
9. Installera [stativet](#).
10. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Antenner

Ta bort antennenmodulerna

Förutsättningar

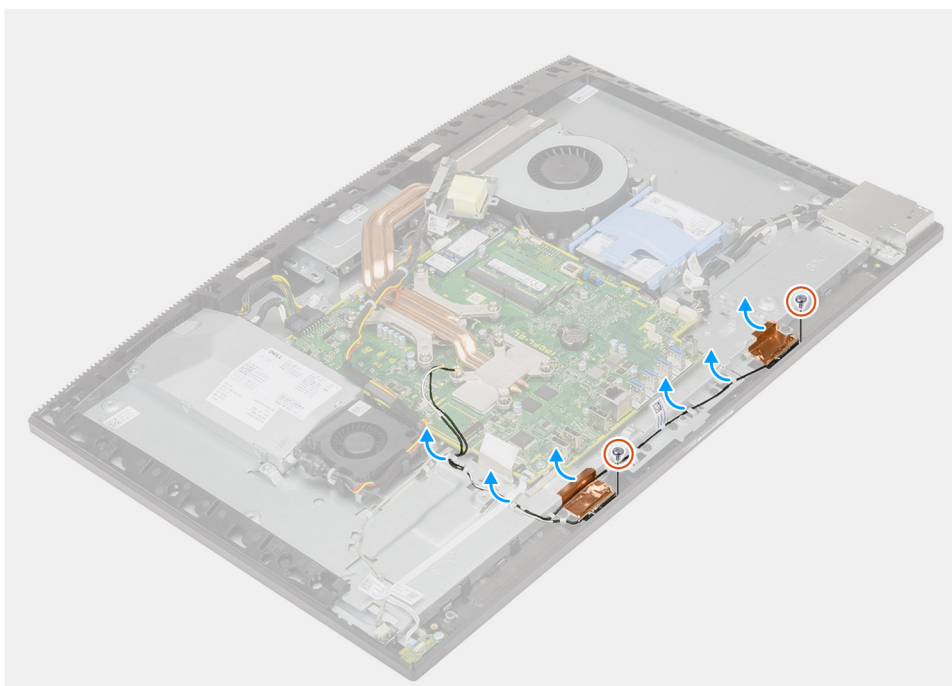
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).
6. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
7. Ta bort [bottenkåpan](#).
8. Ta bort [det bakre I/O-fästet](#).
9. Ta bort [högtalarna](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för antennenmodulerna.



2x
M2x2.5



Steg

1. Ta bort antennkablarna från routningsstyrningarna på bildskärmsenheten.
2. Ta bort de två skruvarna (M2x2,5) som håller fast antennenmodulerna i mittramen.
3. Dra försiktigt bort kopparfolien som håller fast antennkablarna på mittramen.
4. Lyft bort antennenmodulerna från mittramen.

Installera antennmodulerna

Förutsättningar

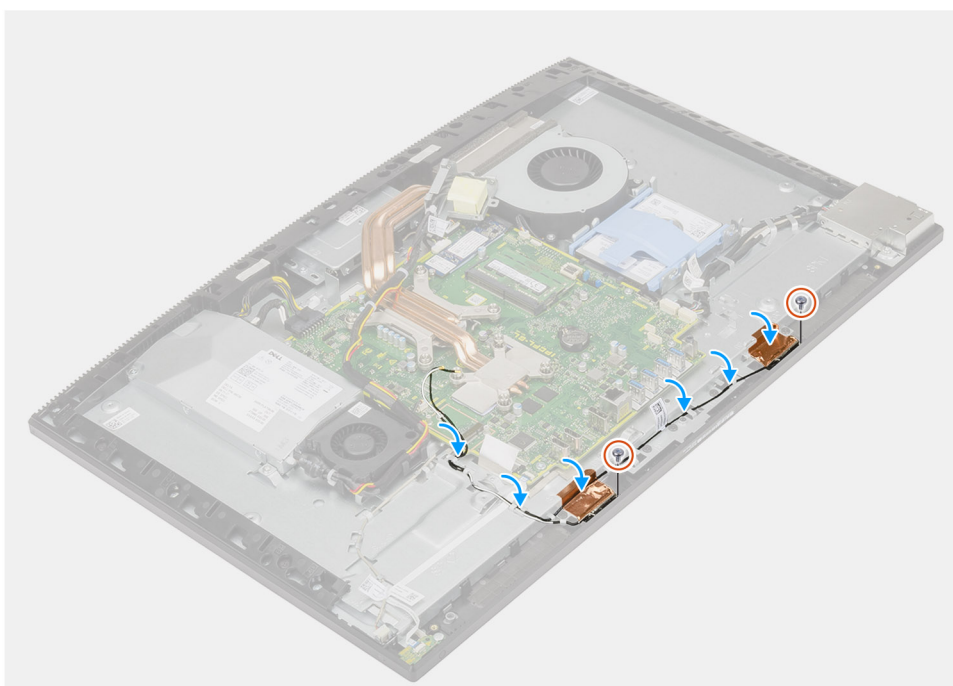
Om du byter ut en komponent, ta bort den befintliga komponenten innan du utför installationsproceduren.

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för antennmodulerna.



2x
M2x2.5



Steg

1. Rikta in och placera antennmodulerna i facket på mittramen.
2. Fäst kopparfolien som håller fast antennkablarna i mittramen.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna (M2x2,5) för att fästa antennmodulerna i mittramen.
4. Dra antennkablarna genom kabelhållarna på bildskärmsenhetens bas.

Nästa Steg

1. Installera [högtalarna](#).
2. Installera [det bakre I/O-fästet](#).
3. Installera [bottenkåpan](#).
4. Installera [trådlösa kortet](#).
5. Installera [moderkortskyddet](#).
6. Installera den [bakre kåpan](#).
7. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
8. Installera [stativet](#).
9. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmspanelen

Ta bort bildskärmen

Förutsättningar

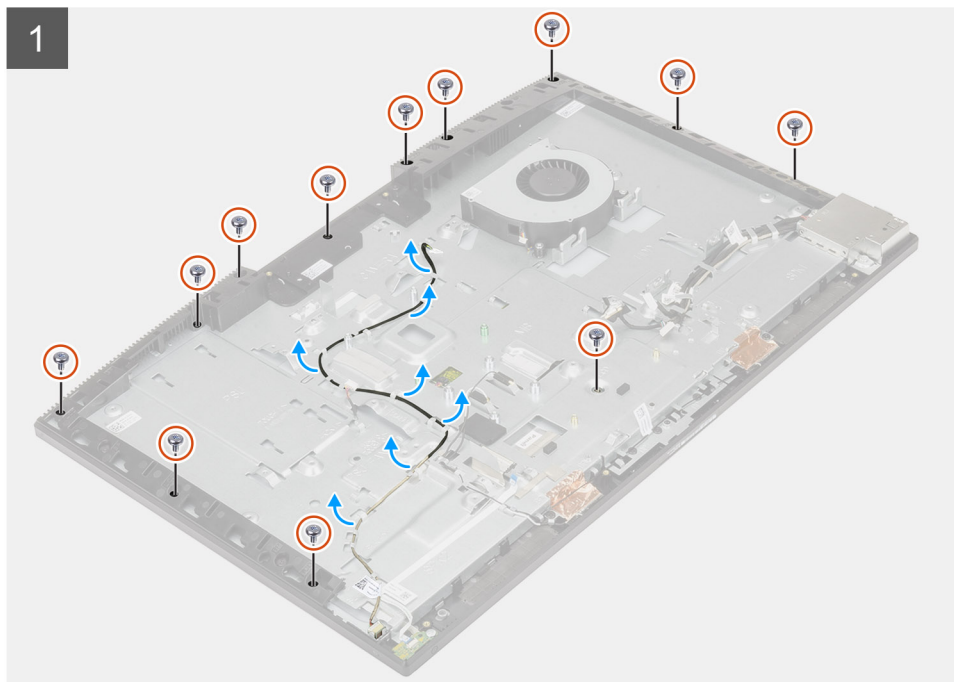
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).
6. Ta bort [hårddisken](#).
7. Ta bort [bottenkåpan](#).
8. Ta bort det [bakre I/O-fästet](#).
9. Ta bort [högtalarna](#).
10. Ta bort [kameraenheten](#).
11. Ta bort [moderkortet](#).
12. Ta bort [nätaggregatet](#).
13. Ta bort [nätaggregatsfläkten](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för bildskärmspanelen.



12x
M3x5





Steg

1. Ta bort de 12 skruvarna (M3x5) som fäster bildskärmspanelen i mittramen och bildskärmsenhetsbasen.
2. Ställ systemet i upprätt läge.
3. Håll i det övre hörnet och lossa bildskärmspanelen från mittramen och basen för bildskärmsenheten.
4. Dra kabeln för den bakgrundsbelysta bildskärmen, pekskärmen och bildskärmen genom spåren på basen för bildskärmsenheten.
5. Lyft upp bildskärmspanelen från mittramen och basen för bildskärmsenheten.

Installera bildskärmen

Förutsättningar

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

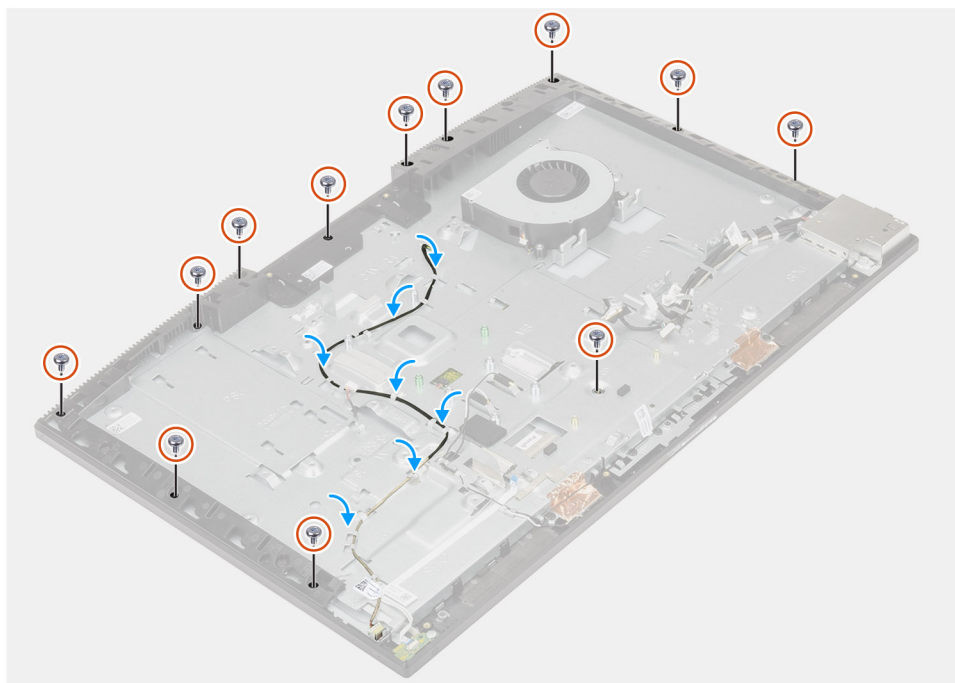
Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsprocedur för bildskärmspanelen.



12x
M3x5

1



Steg

1. Placera systemet i upprätt läge och skjut på bildskärmspanelen på bildskärmsenhetsbasens spår.
2. Dra kabeln för den bakgrundsbelysta bildskärmen, pekskärmen och bildskärmen genom spåren på bildskärmsenhetsbasen.
3. Placera bildskärmsenheten på en ren och plan yta med bildskärmspanelen nedåt.

4. Sätt tillbaka de 11 skruvarna (M3x5) som fäster bildskärmen i mittramen och bildskärmsenhetsbasen.
5. Ta bort jiggskruven från bildskärmspanelen och sätt tillbaka skruven (M3x5) för att fästa bildskärmspanelen i mellanramen och bildskärmsenhets bas.

 **OBS:** Jiggskruven medföljer den nya bildskärmspanelen. Den används för att rikta in bildskärmspanelen på basen för bildskärmsenheten.

6. Dra bildskärmskabeln genom kabelhållarna på bildskärmsenhetsbasen.

Nästa Steg

1. Installera [nätaggregatsfläkten](#).
2. Installera [nätaggregatet](#).
3. Installera [moderkortet](#).
4. Installera [kameraenheten](#).
5. Installera [högtalarna](#).
6. Installera [det bakre I/O-fästet](#).
7. Installera [bottenkåpan](#).
8. Installera [hårddisken](#).
9. Installera [moderkortskyddet](#).
10. Installera den [bakre kåpan](#).
11. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
12. Installera [stativet](#).
13. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Mittram

Ta bort mittramen

Förutsättningar

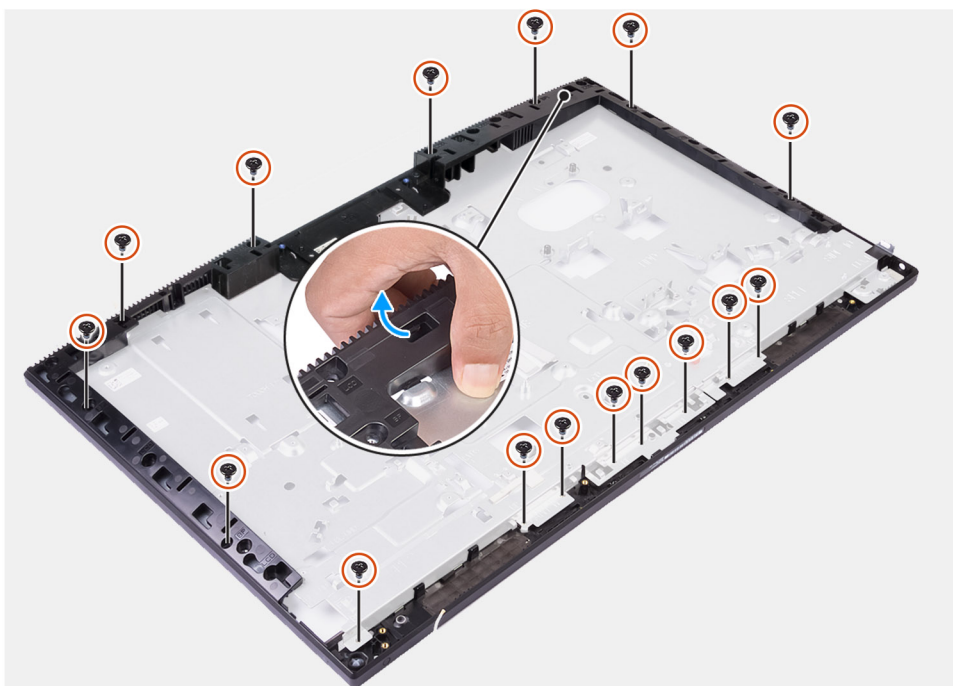
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort [kabelskyddet](#) (tillval).
4. Ta bort [den bakre kåpan](#).
5. Ta bort [skyddet för moderkortet](#).
6. Ta bort [hårddisken](#).
7. Ta bort [det trådlösa kortet](#).
8. Ta bort [bottenkåpan](#).
9. Ta bort det [bakre I/O-fästet](#).
10. Ta bort [högtalarna](#).
11. Ta bort [kameraenheten](#).
12. Ta bort [moderkortet](#).
13. Ta bort [strömbrytarkortet](#).
14. Ta bort [mikrofonerna](#).
15. Ta bort [nätaggregatet](#).
16. Ta bort [nätaggregatsfläkten](#).
17. Ta bort [sido-I/O-kortet](#).
18. Ta bort [antennmodulerna](#).
19. Ta bort [bildskärmspanelen](#).

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av borttagningsproceduren för mittramen.



16x
M3x5



Steg

1. Ta bort de 16 skruvarna (M3x5) som fäster mittramen på bildskärmsenhetsbasen.
2. Ta bort mittramen och lyft mittramen från basen för bildskärmsenheten.

Installera mittramen

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Följande bild ger en visuell representation av installationsproceduren för mittramen.



16x
M3x5





Steg

1. Skjut och rikta in mittramen i spåren på bildskärmsenhetsbasen och tryck fast den där.
2. Sätt tillbaka de 16 skruvarna (M3x5) som håller mittramen på bildskärmsenhetsbasen.

Nästa Steg

1. Installera [bildskärmspanelen](#).
2. Installera [antennmodulerna](#).
3. Installera [sido-I/O-kortet](#).
4. Installera [nätaggregatsfläkten](#).
5. Installera [nätaggregatet](#).
6. Installera [mikrofonerna](#).
7. Installera [strömbrytarkortet](#).
8. Installera [moderkortet](#).
9. Installera [kameraenheten](#).
10. Installera [högtalarna](#).
11. Installera [det bakre I/O-fästet](#).
12. Installera [bottenkåpan](#).
13. Installera [trådlösa kortet](#).
14. Installera [hårddisken](#).
15. Installera [moderkortskyddet](#).
16. Installera den [bakre kåpan](#).
17. Installera [kabelskyddet](#) (tillval).
18. Installera [stativet](#).
19. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Programvara

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

Ämnen:

- [Operativsystem](#)
- [Hämta drivrutinerna](#)

Operativsystem

- Windows 10 Home (64-bitars)
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (endast OEM)
- Windows 10 Professional (64-bitars)
- Windows 10 Pro Education (64-bitars)
- Ubuntu 18,04 (64-bitars)

Hämta drivrutinerna

Steg

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

Systeminstallationsprogram

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

Ämnen:

- [Översikt av BIOS](#)
- [Öppna BIOS-inställningsprogrammet](#)
- [Navigeringstangenter](#)
- [Startsekvens](#)
- [Alternativ för systemkonfiguration](#)
- [System- och installationslösenord](#)

Översikt av BIOS

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

Öppna BIOS-inställningsprogrammet

Om denna uppgift

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

Navigeringstangenter

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

Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.
Retur	Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet.
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
Flik	Går till nästa fokuserade område.
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 systemuppsättningspecifika uppstartsordningen och starta direkt till en viss enhet (till exempel: optisk enhet eller hårddisk). Under självttest (POST), när Dell-logotypen visas kan du:

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

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

- UEFI BOOT (UEFI-start)
 - Windows Boot Manager
 - Inbyggd NIC (IPV4)
 - Inbyggd NIC (IPV6)
- OTHER OPTIONS (andra alternativ)
 - BIOS-inställningar
 - Enhetskonfiguration
 - flash-uppdatera BIOS
 - Diagnostik
 - SupportAssist OS Återställning
 - Change Boot Mode Settings (ändra startlägesinställningar)
 - Avsluta startmenyn och fortsätt

Alternativ för systemkonfiguration

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

Tabell 3. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation

Allmänt-Systeminformation	
System Information (systeminformation)	
BIOS Version	Visar versionsnummer för BIOS.
Service tag	Visar datorns servicetag.
Tillgångstagg	Visar datorns tillgångstagg.
Ownership Tag	Visar datorns äganderättstagg.
Manufacture Date	Visar datorns tillverkningsdatum.
Ownership Date	Visar datorns äganderättsdatum.
Express Service Code	Visar datorns expresstjänstkod.
Signerad fast programvara är aktiverad	Visar om den signerade fasta programvaran är aktiverad på din dator.
Memory Information (minnesinformation)	
Memory Installed	Visar total installerad minnesstorlek på datorn.
Memory Available	Visar totalt tillgängligt minne på datorn.
Memory Speed	Visar minneshastigheten.
Memory Channel Mode	Anger enkelt eller dubbelt kanalläge.
Memory Technology	Visar den teknik som används för minnet.
DIMM 1 Size	Visar DIMM A minnesstorlek.
DIMM 2 Size	Visar DIMM B-minnesstorlek.
PCI Information (PCI-information)	
KORTPLATS1	Visar M.2 kortplats1 information.
SLOT2_M.2	Visar M.2 kortplats2 information.
SLOT3_m.2	Visar information om M.2 kortplats3.
Processor Information (processorinformation)	
Processor Type	Visar processortypen.
Core Count	Visar antalet kärnor på processorn.

Tabell 3. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systeminformation (fortsättning)

Allmänt-Systeminformation	
Processor ID	Visar processorns identifikationskod.
Aktuell klockhastighet	Visar den aktuella processorns klockhastighet.
Lägst klockhastighet	Visar processorns minsta klockhastighet.
Högst klockhastighet	Visar processorns högst klockhastighet.
Processor L2 Cache	Visar storleken på processorns L2-cacheminne.
Processor L3 Cache	Visar storleken på processorns L3-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-0-enhet.
M.2 PCIe SSD-0	Visar information om datorns M.2 PCIe SSD-disk.
M.2 PCIe SSD-1	Visar information om datorns M.2 PCIe SSD-disk.
LOM MAC Address	Visar MAC-adressen för LAN On Motherboard (LOM) på datorn.
Video Controller	Visar videokontrollern för datorn.
dGPU videokontroller	Visar information om datorns diskreta grafik.
Video BIOS Version	Visar datorns grafik-BIOS-version.
Video Memory	Visar information om datorns grafikminne.
Panel Type	Visar datorns skärmtyp.
Native Resolution	Visar datorns ursprungliga upplösning.
Audio Controller	Visar ljudstyrenhetinformationen för datorn.
Wi-Fi Device	Visar information om datorns trådlösa enheter.
Bluetooth Device	Visar information om datorns Bluetooth-enhet.
Startsekvens	
Startsekvens	Visar startsekvensen.
Boot List Option	Visar tillgängliga startalternativ.
UEFI Boot Path Security	
	Visar UEFI startalternativ. Alternativet Always Except Internal HDD (alltid förutom intern hårddisk HDD) är aktiverat som standard.
Datum/tid	Visar aktuellt datum visas i formatet MM/DD/ÅÅ och aktuell tid i formatet TT:MM:SS AM/PM-format.

Tabell 4. Systeminstallationsalternativ—menyn Systemkonfiguration

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) Som standard är alternativen Enable UEFI Network Stack (aktivera UEFI-nätverksstack) och Enabled w/PXE (aktiverad med PXE) aktiverade.
SATA Operation	Konfigurera driftläget för den inbyggda SATA-hårddiskstyrenheten. Som standard är alternativet RAID On (RAID på) aktiverat.
Drives	Aktivera eller inaktivera olika inbyggda enheter. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.

Tabell 4. Systeminstallationsalternativ—menyn Systemkonfiguration (fortsättning)

Systemkonfiguration	
SMART Reporting	Aktivera eller inaktivera teknik för självövervakning, analys och rapportering (SMART) under systemstart. Som standard är alternativet Enable SMART Reporting (aktivera SMART-rapportering) inte aktiverat.
USB-konfiguration	
Enable USB Boot Support (aktivera stöd för USB-start)	Aktivera eller inaktivera start från USB-lagringsenheter som t.ex. en extern hårddisk, en optisk enhet och USB-enhet. Som standard är alternativet Enable USB Boot Support (aktivera USB-startstöd) aktiverat som standard.
Enable rear USB Ports (aktivera bakre USB-portar)	Aktivera eller inaktivera start från USB-lagringsenheter som är anslutna till den bakre USB-porten. Som standard är alternativet Enable Rear USB Ports (aktivera bakre USB-portar) aktiverat.
Enable Side USB Ports (aktivera USB-portarna på sidan)	Aktivera eller inaktivera start från USB-lagringsenheter som är anslutna till USB-porten på sidan. Som standard är alternativet Enable side USB Ports (aktivera USB-portarna på sidan) aktiverat.
Rear USB Configuration	Aktivera eller inaktivera USB-konfigurationen bak. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
Side USB Configuration	Aktivera eller inaktivera USB-konfigurationen bak. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
USB PowerShare	Aktivera eller inaktivera USB PowerShare Som standard är alternativet Enable USB PowerShare (aktivera USB PowerShare) inte aktiverat.
Ljud	Aktivera eller inaktivera den inbyggda ljudstyrenheten. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.
OSD Button Management	
Inaktivera OSD-knappen	Aktivera eller inaktivera OSD-knappen. Som standard är alternativet Disable OSD buttons (inaktivera OSD-knappar) inte aktiverat.
Touchscreen	
Touchscreen	Aktivera eller inaktivera pekskärm (endast för datorer med pekskärm). Som standard är alternativet Touchscreen (pekskärm) aktiverat.
Miscellaneous Devices	
Aktivera kamera	Aktivera eller inaktivera olika inbyggda enheter. Aktivera eller inaktivera kameran. Som standard är alternativet Enable Camera (aktivera kamera) aktiverat.
Enable Secure Digital (SD) Card	Aktivera eller inaktivera SD-kortet. Som standard är alternativet Enable Secure Digital (SD) Card (aktivera SD-kort (Secure Digital)) aktiverat.
Secure Digital (SD) Card Boot (start från SD-kort)	Aktivera eller inaktivera SD-kortets skrivskyddade start. Som standard är alternativet Secure Digital (SD) Card Boot (start från SD-kort (Secure Digital)) inte aktiverat.

Tabell 4. Systeminstallationsalternativ—menyn Systemkonfiguration (fortsättning)

Systemkonfiguration	
Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-kort i skrivskyddat läge)	Aktivera eller inaktivera SD-kortets skrivskyddade läge. Som standard är alternativet Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (start från SD-kort (Secure Digital) i skrivskyddat läge) inte aktiverat.

Tabell 5. Systemkonfigurationsalternativ – Säkerhetsmenyn

Security (säkerhet)	
Admin Password	Ange, ändra eller ta bort administratörslösenordet.
System Password	Ange, ändra eller ta bort systemlösenordet.
Password Configuration	Styr det minsta och största tillåtna antal tecken för administratörs- och systemlösenorden.
Password Bypass	Förbigå systemlösenordet och lösenordet för den inbyggda hårddisken vid omstart av systemet. Som standard är alternativet Disabled (inaktiverad) aktiverat.
Password Change	Aktivera eller inaktivera ändringar av system- och hårddisklösenorden när ett administratörslösenord är inställt. Som standard är alternativet Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörslösenord) markerat.
UEFI Capsule Firmware Updates	Aktivera eller inaktivera BIOS-uppdateringar via UEFI-kapselns uppdateringspaket. Detta alternativ är aktiverat som standard.
TPM 2.0 Security	Aktivera eller inaktivera TPM 2.0-säkerhetsalternativ.
Absolute	Aktivera eller inaktivera BIOS-modulgränssnittet för den valfria tjänsten Absolute Persistence Module från Absolute Software. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Chassis Intrusion (chassiiintrång)	Aktivera eller inaktivera funktionen för chassiiintrång. Detta alternativ är inte aktiverat som standard.
OROM Keyboard Access (OROM-tangentbordsåtkomst)	Aktivera eller inaktivera OROM-tangentbordstillgång. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Admin Setup Lockout	Aktivera för att förhindra att användare öppnar systeminstallationen när ett administratörslösenord är satt. Detta alternativ är inte aktiverat som standard.
Master Password Lockout	Aktivera för att förhindra att användare öppnar installationsinställningarna när ett administratörslösenord har angetts. Detta alternativ är inte aktiverat som standard.
HDD Protection Support	Aktivera eller inaktivera funktionen för HDD-skydd. Detta alternativ är inte aktiverat som standard.
SMM Security Mitigation	Aktivera eller inaktivera SMM Security Mitigation. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 6. Systemkonfigurationsalternativ – Säker start-menyn

Secure Boot (säker uppstart)	
Secure Boot Enable	Aktivera eller inaktivera funktionen för säker start. Detta alternativ är inte aktiverat som standard.

Tabell 6. Systemkonfigurationsalternativ – Säker start-menyn (fortsättning)

Secure Boot (säker uppstart)	
Secure Boot-menyn	Aktivera eller inaktivera för att ändra alternativen för säker start. Som standard är Deployed Mode (distribuerat läge) aktiverat.
Expert Key Management (Expertnyckelhantering)	
Enable Custom Mode (Aktivera anpassat läge)	Aktivera eller inaktivera anpassat läge.
Expert Key Management (Expertnyckelhantering)	Aktivera eller inaktivera expertnyckelhantering.
Custom Mode Key Management (anpassat läge för nyckelhantering)	Välj anpassade värden för expertnyckelhantering.

Tabell 7. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Intel Software Guard-tillägg

Intel Software Guard-tillägg	
Intel SGX Enable	Aktivera eller inaktivera Intel Software Guard-tillägg. Som standard är alternativet Software Controlled (kontrollerad programvara) aktiverat.
Enclave Memory Size	Ställa in storlek på Software Guard-tilläggets Enclave-reservminne. Som standard är alternativet 128 MB aktiverat.

Tabell 8. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Performance (prestanda)

Performance (prestanda)	
Stöd för flera kärnor	Aktivera flera kärnor. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Intel SpeedStep	Aktivera eller inaktivera Intel Speedstep-teknik. Detta alternativ är aktiverat som standard.  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. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Intel TurboBoost	Aktivera eller inaktivera Intel TurboBoost-läget på processorn. Detta alternativ är aktiverat som standard.
HyperThread Control	Aktivera eller inaktivera hypertrådstyrning i processorn. Detta alternativ är aktiverat som standard.

Tabell 9. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Power Management (strömhantering)

Strömhantering	
AC Recovery	Gör det möjligt för systemet att slås på automatiskt när nätadaptern ansluts. Som standard är alternativet Power Off (avstängning) aktiverat.
Aktivera Intel Speed Shift-teknik	Aktivera/inaktivera Intel Speed Shift Technology-stöd. Ställ in detta alternativ för att låta operativsystemet välja lämplig processorprestanda automatiskt. Detta alternativ är aktiverat som standard.
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

Tabell 9. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Power Management (strömhantering) (fortsättning)

Strömhantering	
	Auto On Time (automatisk start) är satt till Everyday (varje dag), Weekdays (veckodagar) eller Selected Days (valda dagar). Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Deep Sleep Control	Aktivera eller inaktivera stöd för Deep Sleep mode (djupviloläge). Som standard är alternativet Enabled in S4 and SS (aktiverad i S4 och SS) aktiverat.
Fan Control Override	Aktivera eller inaktivera åsidosättningsfunktionen för fläktstyrning. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
USB Wake Support	Låter dig använda USB-enheter för att väcka datorn från vänteläget. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Wake on LAN/WLAN	Aktivera eller inaktivera påslagning av datorn genom specialsignaler från LAN. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
Block Sleep	Aktivera eller inaktivera block sleep. Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 10. Systemkonfigurationsalternativ – menyn POST Behavior (självtestbeteende)

POST Behavior (beteende efter start)	
Numlock LED	Aktivera eller inaktivera Numlock LED. Som standard är alternativet Enable NumLock LED (aktivera Numlock-lysdiod) aktiverat.
Keyboard error (tangentbordsfel)	Enable or disable Keyboard Error Detection (aktivera eller inaktivera detektering av tangentbordsfel). Detta alternativ är aktiverat som standard.
Fastboot	Aktivera för att ställa in hastigheten på starten. Som standard är alternativet Thorough (grundlig) aktiverat.
Extend BIOS POST Time	Ställa in BIOS POST-tid.
Full Screen Logo	Aktivera eller inaktivera helskärmslogotypen. Detta alternativ är inte aktiverat som standard.
Warning and Errors	Aktivera eller inaktivera åtgärden som ska göras när en varning eller ett fel uppstår. Som standard är alternativet Prompt on Warnings and Errors (fråga vid varningar och fel) aktiverat.

Tabell 11. Systemkonfigurationsalternativ – hanterbarhetsmenyn

Hanterbarhet	
AC Recovery	Aktivera eller inaktivera Intel AMT-funktion. Som standard är alternativet Restrict MEBx Access (Begränsa MEBx-åtkomst) aktiverat.
USB provision	Aktivera eller inaktivera USB-tillhandahållande. Detta alternativ är inaktiverat som standard.
MEBx Hotkey	Aktivera eller inaktivera funktionen för MEBx-snabbtangenta. Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 12. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Virtualiseringsstöd

Virtualiseringsstöd	
Virtualisering	Anger om en VMM (virtual machine monitor) kan utnyttja de ytterligare maskinvarumöjligheter som tillhandahålls av Intel Virtualization-tekniken. Detta alternativ är aktiverat som standard.
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. Detta alternativ är aktiverat som standard.
Trusted Execution	Anger om en MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) kan utnyttja de ytterligare maskinvarumöjligheter som tillhandahålls av Intel Trusted Execution Technology. Detta alternativ är inaktiverat som standard.

Tabell 13. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Trådlöst

Trådlös	
Wireless Device Enable	Aktivera eller interna trådlösa enheter. Standardinställningen är att alla alternativ är aktiverade.

Tabell 14. Systemkonfigurationsalternativ – Underhållsmenyn

Maintenance (underhåll)	
Service tag	Visar systemets servicetag.
Tillgångstagg	Skapa en tillgångstagg för systemet.
SERR Messages	Aktivera eller inaktivera SERR-meddelanden.
BIOS Downgrade	Styr flash av systemets inbyggda programvara till tidigare revisioner.
Data Wipe	Gör det möjligt för användare att radera data på ett säkert sätt från alla interna 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.
Auto Power ON Date	Ange ägandedatum.

Tabell 15. Systemkonfigurationsalternativ – menyn Systemloggar

Systemloggar	
BIOS Events	Visa BIOS-händelser.

Tabell 16. Systemkonfigurationsalternativ—menyn Avancerade konfigurationer

Avancerade konfigurationer	
ASPM	Aktivera eller inaktivera nivån för Active State Power Management (ASPM). Som standard är alternativet Auto aktiverat.

Tabell 17. 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.
SupportAssist OS Återställning	Aktivera eller inaktivera startflöde för SupportAssist OS återställningsverktyget vid vissa systemfel. Detta alternativ är aktiverat som standard.
BIOSConnect	Aktivera eller inaktivera molntjänsten OS vid frånvaro av lokal OS-återställning.

Tabell 17. Systemkonfigurationsalternativ – menyn SupportAssist-systemupplösning (fortsättning)

SupportAssist-systemupplösning
Detta alternativ är aktiverat som standard.

System- och installationslösenord

Tabell 18. System- och installationslösenord

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

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

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

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

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

Tilldela ett systeminstallationslösenord

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på F2 omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

Steg

- På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på **Enter**.
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
- Välj **system-/administratörlösenord** och skapa ett lösenord i fältet **Ange det nya lösenordet**.
Använd följande rekommendationer för systemlösenordet:
 - Ett lösenord kan ha upp till 32 tecken
 - Lösenordet kan innehålla siffrorna 0 till 9
 - Endast små bokstäver är giltiga, stora bokstäver är inte tillåtna.
 - Endast följande specialtecken är tillåtna, blanksteg, (), (+), (.), (-), (:), (/), (;), ([), (\), (]), (').
- Skriv in systemlösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
- Tryck på **Esc** så blir du ombedd att spara ändringarna.
- Tryck på **Y** för att spara ändringarna.
Datorn startar om.

Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord

Förutsättningar

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

Om denna uppgift

Starta systeminstallationsprogrammet genom att trycka på **F2** omedelbart efter det att datorn startats eller startats om.

Steg

1. På skärmen **System BIOS (System-BIOS)** eller **System Setup (Systeminstallation)** väljer du **System Security (Systemsäkerhet)** och trycker på **Enter**.
Skärmen **System Security (Systemsäkerhet)** visas.
2. På skärmen **System Security (Systemsäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
3. Välj **System Password (Systemlösenord)**, ändra eller radera det befintliga systemlösenordet och tryck på **Enter** eller **Tab**.
4. Välj **Setup Password (Installationslösenord)**, ändra eller radera det befintliga installationslösenordet och tryck på **Enter** eller **Tab**.
 **OBS:** Om du ändrar system- och/eller installationslösenordet anger du det nya lösenordet igen när du uppmanas till det. Om du tar bort ett system- och installationslösenordet ska du bekräfta borttagningen när du uppmanas göra det.
5. Tryck på **Esc** så blir du ombedd att spara ändringarna.
6. Tryck på **Y** för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet.
Datorn startar om.

Felsökning

Ämnen:

- Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start
- Bildskärmens inbyggda självtest
- Diagnostik
- Återställ operativsystemet
- Flash-uppdatera BIOS (USB-minne)
- Flash-uppdatera BIOS
- WiFi-cykel
- Ladda ur väntelägesström

Dell SupportAssist-diagnostik för kontroll av systemprestanda före start

Om denna uppgift

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

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

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

Mer information finns i [Åtgärda maskinvaruproblem med inbyggd och onlinediagnostik](#) (SupportAssist ePSA-, ePSA- eller PSA-felkoder).

Köra systemprestandakontroll för SupportAssist före start

Steg

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

Bildskärmens inbyggda självtest

Om denna uppgift

Följande procedur tillhandahåller instruktioner för hur man kör bildskärmens inbyggda självtest:

Steg

1. Stäng av datorn.
2. Håll knappen för bildskärmens inbyggda självtest intryckt.
3. Håll strömbrytaren intryckt.
4. Släpp strömknappen.
5. Håll in bildskärmens inbyggda självtestknapp tills testet startar.

Diagnostik

Strömstatuslampa: Indikerar strömstatus.

Fast orange sken – Systemet kan inte starta till operativsystemet. Detta indikerar att nätaggregatet eller en annan enhet i systemet inte fungerar.

Blinkar vitt – Systemet kan inte starta till operativsystemet. Detta indikerar att strömförsörjningen är normal men att en annan enhet i systemet inte fungerar eller är felaktigt installerad.

 **OBS:** Se lampmönstren för att avgöra vilken enhet som inte fungerar.

Av – Systemet är i viloläge eller avstängt.

Strömstatuslampan blinkar orange samtidigt som det ljuder pipkoder som indikerar ett fel.

Strömstatuslampan blinkar till exempel orange två gånger följt av en paus och blinkar sedan vitt tre gånger följt av en paus. Det här 2-3-mönstret upprepas tills systemet stängs av och indikerar att återställningsavbildningen inte kunde hittas.

Följande tabell visar olika ljusmönster och vad de innebär:

Tabell 19. Diagnostiskt LED-beteende

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Orange	Vit		
1	1	MBIST: fel vid TPM-avkänning	Sätt tillbaka moderkortet.
1	2	MBIST: SPI flash, oåterkalleligt SPI flash-fel	Sätt tillbaka moderkortet.
1	5	i-Fuse: EC-fel kan inte programmera i-Fuse	Sätt tillbaka moderkortet.
1	6	EC internt: generisk catch-all för störande fel i EC-kodflöde	Frånkoppla alla strömkällor (AC, batteri, knappcell) och håll strömbrytaren intryckt för att förbruka kvarvarande statisk elektricitet.
2	1	Fel på processorn	Kör Intel CPU-diagnosverktygen. Byt ut moderkortet om problemet kvarstår.
2	2	Moderkort: Fel på BIOS eller ROM (Read-Only Memory)	Uppdatera till senaste BIOS-versionen. Byt ut moderkortet om problemet kvarstår.
2	3	Inget minne eller RAM (Hårddiskminne) har hittats	Kontrollera och bekräfta att minnesmodulen är korrekt installerad. Byt ut minnesmodulen om problemet kvarstår.
2	4	Fel på Minne eller RAM (Hårddiskminne)	Återställ minnesmodulen. Byt ut minnesmodulen om problemet kvarstår.
2	5	Ogiltigt installerat minne	Återställ minnesmodulen. Byt ut minnesmodulen om problemet kvarstår.

Tabell 19. Diagnostiskt LED-beteende (fortsättning)

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Orange	Vit		
2	6	Fel på moderkort eller kretsuppsättning	Uppdatera till senaste BIOS-versionen. Byt ut moderkortet om problemet kvarstår.
2	7	Bildskärmsfel	Uppdatera till senaste BIOS-versionen. Byt ut LCD-modulen om problemet kvarstår.
2	8	LCD-strömskenefel	Sätt tillbaka moderkortet.
3	1	CMOS-batterifel	Återställ batteriets anslutning för CMOS-batteriet. Byt ut RTS-batteriet om problemet kvarstår.
3	2	Fel på PCI/grafikkort/krets	Sätt tillbaka moderkortet.
3	3	Återställningsbild hittades inte	Uppdatera till senaste BIOS-versionen. Byt ut moderkortet om problemet kvarstår.
3	4	Återställningsbild hittades men ogiltig	Uppdatera till senaste BIOS-versionen. Byt ut moderkortet om problemet kvarstår.
3	5	Strömskenefel	EC fick strömsekvensfel. Byt ut moderkortet om problemet kvarstår.
3	6	System-BIOS Flash ofullständig	Flashskada upptäckt av BIOS. Byt ut moderkortet om problemet kvarstår.
3	7	Fel på Management Engine (ME)	Timeoutfel visas medan ME inväntas för att svara på HECI-meddelandet. Byt ut moderkortet om problemet kvarstår.
4	1	Minnes-DIMM-strömskenefel	Sätt tillbaka moderkortet.
4	2	Problem med CPU-strömkabelanslutning	Initiera självtest av nätaggregatet. Om problemet kvarstår, byt ut moderkortet.

Återställ operativsystemet

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

Dell SupportAssist OS Recovery är ett fristående verktyg som är förinstallerat på alla Dell-datorer som är installerade med Windows 10 operativsystem. Den består av verktyg för att diagnostisera och felsöka problem som kan uppstå innan datorn startar till operativsystemet. Det gör att du kan diagnostisera hårdvaruproblem, reparera datorn, säkerhetskopiera dina filer eller återställa datorn till dess fabriksläge.

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

För mer information om Dell SupportAssist OS Recovery, se *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* på www.dell.com/support.

Flash-uppdatera BIOS (USB-minne)

Steg

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

8. **BIOS-uppdateringsverktyget** visas. Slutför BIOS-uppdateringen genom att följa anvisningarna på skärmen.

Flash-uppdatera BIOS

Om denna uppgift

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

Följ dessa steg för att flasha BIOS:

Steg

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

WiFi-cykel

Om denna uppgift

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

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

Steg

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

Ladda ur väntelägesström

Om denna uppgift

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

Steg

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

5. Starta datorn.

Få hjälp och kontakta Dell

Resurser för självhjälp

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

Tabell 20. Resurser för självhjälp

Resurser för självhjälp	Resursplats
Information om Dell-produkter och tjänster	www.dell.com
Tips	
Kontakta support	I Windows skriver du Contact Support och trycker på retur.
Onlinehjälp för operativsystemet	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Felsökningsinformation, användarhandböcker, installationsanvisningar, produktspecifikationer, tekniska hjälpbloggar, programuppdateringar osv.	www.dell.com/support
Artiklarna i Dells kunskapsdatabas innehåller information om en rad olika datorproblem.	1. Gå vidare till https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. 2. Ange ämnet eller nyckelordet i rutan Search (Sök). 3. Klicka på Search (Sök) för att hämta relaterade artiklar.

Kontakta Dell

Om du vill kontakta Dell med frågor om försäljning, teknisk support eller kundtjänst, se www.dell.com/contactdell.

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

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