

# Dell Precision 5720 All-in-One

Ägarens handbok



## Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

 **VIKTIGT!: VIKTIGT!** Indikerar risk för skada på maskinvaran eller förlust av data, samt ger information om hur du undviker problemet.

 **VARNING:** En varning signalerar risk för egendomsskada, personskada eller dödsfall.

© 2017 Dell Inc. eller dess dotterbolag. Med ensamrätt. Dell, EMC och andra varumärken är varumärken som tillhör Dell Inc. eller dess dotterbolag. Andra varumärken kan vara varumärken som tillhör respektive ägare.

<b>1 Arbeta med datorn.....</b>	<b>8</b>
Säkerhetsinstruktioner.....	8
Innan du arbetar inuti datorn.....	8
Stänga av datorn.....	8
Stänga av datorn – Windows 10.....	9
Stänga av datorn — Windows 7.....	9
Säkerhetsföreskrifter.....	9
Strömförbrukning i vänteläge.....	9
Jordning .....	9
Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD).....	10
ESD-fältservicesats .....	10
Komponenterna i en ESD-fältservicesats.....	10
Sammanfattning av ESD-skydd .....	11
Transport av känsliga komponenter.....	11
Lyfta utrustning .....	11
När du har arbetat inuti datorn.....	11
<b>2 Ta bort och installera komponenter.....</b>	<b>13</b>
USB-dongelfackets hölje.....	13
Ta bort USB-dongelfackets hölje.....	13
Installera dongelfackets hölje.....	13
Bakre hölje.....	14
Ta bort det bakre höljet .....	14
Installera det bakre höljet.....	14
Minnesmodul.....	15
Ta bort en minnesmodul.....	15
Montera en minnesmodul.....	16
Hårddisk.....	16
Ta bort hårddisken/SSD-disken.....	16
Installera hårddisken/SSD-disken.....	18
Moderkortskydd.....	18
Ta bort moderkortets skydd.....	18
Installera moderkortskyddet.....	19
M.2 PCIe SSD .....	19
Ta bort M.2 PCIe SSD.....	19
Installera PCIe SSD.....	20
Minnesfläkt.....	20
Ta bort minnesfläkten.....	20
Installera minnesfläkten.....	21
Dissipator.....	22
Ta bort processorns dissipator för system med separat grafikkort.....	22
Ta bort dissipatorn för datorer med inbyggt grafikkort.....	22
Installera processorns dissipator.....	23

Processor.....	23
Ta bort processorn.....	23
Installera processorn.....	24
Knappcellsbatteri.....	25
Ta bort knappcellsbatteriet.....	25
Installera knappcellsbatteriet.....	25
WLAN-kort.....	26
Ta bort det trådlösa kortet.....	26
Installera det trådlösa kortet.....	27
Stativ.....	27
Ta bort stativet.....	27
Installera stativet.....	28
Systemfläkt.....	28
Ta bort systemfläkten.....	28
Installera systemfläkten.....	30
Nätaggregatet.....	30
Ta bort nätaggregatet.....	30
Montera nätaggregatet.....	32
Inre ram.....	33
Ta bort den inre ramen.....	33
Installera den inre ramen.....	34
Knapp för inbyggt självtest.....	34
Ta bort knappen för inbyggt självtest.....	34
Installera kortet för den inbyggda knappen för självtest.....	35
Mikrofon.....	36
Ta bort mikrofonen.....	36
Installera mikrofonen.....	37
I/O-panelen.....	38
Ta bort I/O-panelen.....	38
Installera I/O-panelen.....	39
USB-dongelport.....	40
Ta bort USB-dongelporten.....	40
Installera USB-dongelporten.....	41
Kort för diagnoslampa och -knapp.....	42
Ta bort kortet för diagnoslampan och diagnosknappen .....	42
Installera kortet för diagnoslampa och -knapp.....	44
Hårddisklåda.....	44
Ta bort hårddisk-/SSD-disklådan.....	44
Installera hårddisk-/SSD-disklådan.....	47
Omvandlarkortet.....	47
Ta bort omvandlarkortet.....	47
Installera omvandlarkortet.....	49
Högtalare.....	50
Ta bort högtalarna.....	50
Installera högtalaren.....	51
Strömbrytarkort.....	52
Ta bort strömbrytarkortet.....	52

Installera strömbrytarkortet.....	53
Mediakortläsare.....	53
Ta bort mediekortläsaren.....	53
Installera mediekortläsaren.....	54
Kamera.....	54
Ta bort kameran.....	54
Installera kameran.....	55
Moderkort.....	56
Ta bort moderkortet.....	56
Installera moderkortet.....	59
Moderkort med bildtext .....	60
Bildskärmsenhet.....	61
Ta bort bildskärmsenheten.....	61
Installera bildskärmsenheten.....	62
Mittram.....	63
Ta bort mittramen.....	63
Installera mittramen.....	65
Högtalarram.....	66
Ta bort högtalarramen.....	66
Installera högtalarramen.....	67
Bildskärmspanelen.....	67
Ta bort bildskärmspanelen.....	67
Installera bildskärmspanelen.....	68

### **3 Teknik och komponenter..... 73**

Processorer.....	73
Skylake processorer.....	73
Kaby Lake .....	74
Identifiera processorer i Windows 7.....	75
Identifiera processorer i Windows 10.....	75
Verifiera processoranvändningen i Aktivitetshanteraren (Windows 7 och Windows 10) .....	75
Verifiera processoranvändningen i Resursövervakaren (Windows 7 och Windows 10) .....	75
Kretsuppsättningar.....	75
Hämta drivrutinen för kretsuppsättning.....	75
Identifiera kretsuppsättningen i Enhetsshanteraren i Windows 7.....	76
Identifiera kretsuppsättningen i Enhetsshanteraren i Windows 10.....	76
Visningsalternativ.....	76
Identifiera bildskärmskortet i Windows 7.....	76
Identifiera bildskärmskortet i Windows 10.....	76
Grafikalternativ.....	76
Ändra skärmapplösningen (Windows 7 och Windows 10).....	77
Justera ljusstyrkan i Windows 7.....	77
Justera ljusstyrkan i Windows 10.....	77
Lagringsalternativ.....	77
Hårddiskalternativ.....	77
Identifiera hårddisken i Windows 7.....	77
Identifiera hårddisken i Windows 10.....	77



Identifiera hårddisken i BIOS-inställningsprogrammet.....	78
USB-funktioner.....	78
USB 3.0 (SuperSpeed USB).....	78
Hastighet.....	78
Program.....	79
Kompatibilitet.....	80
Hämta USB 3.0-drivrutinen.....	80
HDMI.....	80
Ansluta till externa bildskärmsenheter.....	80
Wi-Fi.....	80
Slå på eller stänga av Wi-Fi.....	81
Konfigurera Wi-Fi.....	81
Hämta Wi-Fi-drivrutinen.....	81
Kamera.....	82
Identifiera webbkameran i Enhetsshanteraren.....	82
Starta kameraappen.....	82
Minnesfunktioner.....	82
Kontrollera systemminnet i Windows 10 och Windows 7 .....	82
Kontrollera systemminnet i inställningarna.....	83
DDR4.....	83
Testa minnet med hjälp av ePSA.....	84
Mediakortläsare.....	84
Hämta drivrutinen till mediakortläsaren.....	84
Realtek HD-ljuddrivrutiner.....	85
Hämta ljuddrivrutinen.....	85
Operativsystem.....	85
Servicenumrets plats.....	85
<b>4 Systeminstallationsprogram.....</b>	<b>87</b>
Översikt av BIOS.....	87
Startmeny.....	87
Navigeringstangenter.....	87
Uppdatera BIOS i Windows .....	88
Systeminstallationsalternativ.....	89
<b>5 Programvara.....</b>	<b>96</b>
Operativsystemskonfigurationer.....	96
Hämta drivrutiner för grafikkort.....	96
Drivrutinen för Intel Virtual-knappen.....	96
Intel Wi-Fi- och Bluetooth-drivrutiner.....	98
Intel Trusted Execution Engine-gränssnitt.....	98
Intel Serial IO-drivrutin.....	99
Drivrutiner för Intel kretsuppsättningar.....	101
Grafikdrivrutiner.....	101
Trusted Platform Module (TPM) .....	102
Översikt.....	102
TPM 2.0 – Installera verktyget Dell TPM Update för Windows/DOS.....	102

<b>6 Felsökning.....</b>	<b>104</b>
Systemets diagnosindikatorer.....	104
Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA) diagnostic 3.0.....	105
Inbyggt LCD-självtest (Built in Self Test – BIST).....	105
Initiering av BIST .....	107
<b>7 Tekniska specifikationer.....</b>	<b>108</b>
Systemspecifikationer.....	108
Minnespecifikationer.....	108
Videospecifikationer.....	109
Ljudspecifikationer.....	109
Kommunikationsspecifikationer.....	109
kontakter.....	110
Bildskärmsspecifikationer.....	110
Förvaringsspecifikationer.....	110
Port- och kontaktspecifikationer.....	110
Specifikationer för strömförbrukning.....	111
Kameraspecifikationer.....	111
Stativspecifikationer.....	111
Fysiska specifikationer.....	112
Miljöspecifikationer.....	112
<b>8 Kontakta Dell.....</b>	<b>113</b>



# Arbeta med datorn

## Säkerhetsinstruktioner

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

- Du har läst säkerhetsinformationen som medföljde datorn.
  - En komponent kan ersättas eller – om du köper den separat – monteras i omvänd ordning jämfört med borttagningsproceduren.
- ⚠ VARNING:** Koppla bort nätströmmen innan du öppnar datorkåpan eller -panelerna. När du är klar med arbetet inuti datorn, sätt tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter nätströmmen.
- ⚠ VARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn. Mer information om bästa praxis gällande säkerhet finns på sidan Regulatory Compliance på [www.Dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.Dell.com/regulatory_compliance).
- ⚠ VIKTIGT!:** Många reparationer ska endast utföras av certifierade servicetekniker. Du bör endast utföra felsökning och enkla reparationer enligt vad som auktoriserats i din produktokumentation, eller efter instruktioner från service- och supportteamet online eller per telefon. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Läs och följ de säkerhetsanvisningar som medföljde produkten.
- ⚠ VIKTIGT!:** Undvik elektrostatiske urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör en omålad metallyta med jämna mellanrum samtidigt som du rör vid en kontakt på datorns baksida.
- ⚠ VIKTIGT!:** Hantera komponenter och kort varsamt. Rör inte komponenterna eller kontakterna på ett kort. Håll ett kort i dess kanter eller med hjälp av dess metallmonteringskonsol. Håll alltid komponenten, t.ex. en processor, i kanterna och aldrig i stiften.
- ⚠ VIKTIGT!:** Dra i kontakten eller dragfliken, inte i själva kabeln, när du kopplar loss en kabel. Vissa kablar har kontakter med låsflikar. Tryck i så fall in låsflikarna innan du kopplar ur kabeln. När du drar isär kontaktdon håller du dem korrekt riktade för att undvika att kontaktstiften böjs. Se även till att båda kontakterna är korrekt inriktade innan du kopplar in kabeln.
- ⓘ OBS:** Färgen på datorn och vissa komponenter kan skilja sig från de som visas i det här dokumentet.

## Innan du arbetar inuti datorn

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

- 1 Se till att följa [Säkerhetsinstruktionerna](#).
- 2 Se till att arbetsytan är ren och plan så att inte datorkåpan skadas.
- 3 Stäng av datorn.
 

**⚠ VIKTIGT!:** Nätverkskablar kopplas först loss från datorn och sedan från nätverksenheten.
- 4 Koppla bort alla externa kablar från datorn.
- 5 Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
- 6 Tryck och håll ned strömbrytaren när datorn är urkopplad så att moderkortet jordas.
- 7 Ta bort kåpan.

**⚠ VIKTIGT!:** Jorda dig själv innan du rör vid något inuti datorn. Använd ett antistatarmband eller vidrör en omålad metallyta med jämna mellanrum samtidigt som du rör vid en kontakt på datorns baksida.

## Stänga av datorn

# Stänga av datorn – Windows 10

**△ | VIKTIGT!:** Undvik dataförlust genom att spara och stänga alla öppna filer och avsluta alla program innan du stänger av datorn.

- 1 Klicka eller tryck på .
- 2 Klicka eller tryck på  och klicka eller tryck sedan på **Shut down (stäng av)**.

**① | OBS:** Kontrollera att datorn och alla anslutna enheter är avstängda. Om datorn eller någon ansluten enhet inte stängdes av automatiskt när du stängde av operativsystemet trycker du ned strömbrytaren i sex sekunder för att stänga av dem.

# Stänga av datorn — Windows 7

**△ | VIKTIGT!:** Undvik dataförlust genom att spara och stänga alla öppna filer och avsluta alla program innan du stänger av datorn.

- 1 Klicka på **Start**.
- 2 Klicka på **Stäng av**.

**① | OBS:** Kontrollera att datorn och alla anslutna enheter är avstängda. Om datorn eller någon ansluten enhet inte stängdes av automatiskt när du stängde av operativsystemet trycker du ned strömbrytaren i sex sekunder för att stänga av dem.

# Säkerhetsföreskrifter

I kapitlet med säkerhetsföreskrifter behandlas de primära åtgärder som bör vidtas innan du följer några demonteringsinstruktioner.

läkta följande säkerhetsföreskrifter innan du utför några installations- eller felsöknings-/problemlösningsåtgärder som inbegriper demontering eller återmontering:

- Stäng av systemet inklusive all ansluten kringutrustning.
- Koppla bort systemet och all ansluten kringutrustning från nätströmmen.
- Koppla bort alla nätverkskablar, telefon- och telekommunikationsledningarna från systemet.
- Använd alltid en ESD-fältservicesats när du arbetar inuti en stationär dator för att undvika skador orsakade av elektrostatisk urladdning (ESD).
- När du har tagit bort en systemkomponent ska du försiktigt placera den borttagna komponenten på en antistatisk matta.
- Bär skor med icke ledande gummisulor för att minska risken för elektriska stötar.

# Strömförbrukning i vänteläge

De produkter med väntelägesström måste vara urkopplade innan du öppnar höljet. System som har väntelägesström har ström internt även då de är avstängda. Tack vare den interna strömmen kan systemet startas (Wake on LAN) och försättas i viloläge via fjärranslutning och har andra avancerade energisparfunktioner.

När du har kopplat ur systemet och innan du tar bort några komponenter bör du vänta i cirka 30 till 45 sekunder så att kretsarna laddas ur helt. Ta bort batteriet från stationära datorer.

# Jordning

Jordning är en metod för att ansluta två eller flera jordledare till samma elektrisk potential. Detta görs med hjälp av en fältservicesats för elektrostatisk urladdning (ESD). När du ansluter en jordningsvajer ska du se till att den är ansluten till en friliggande metalldel och aldrig till



en lackerad del eller en del utan metall. Armbandet ska vara fastspänt och ha full kontakt med huden och du måste ta av alla smycken såsom klockor, armband och ringar innan du jordar dig själv och utrustningen.

## Skydd mot elektrostatisk urladdning (ESD)

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

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

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

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

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

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

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

## ESD-fältservicesats

Den obevakade fältservicesatsen är den servicesats som oftast används. Varje fältservicesats omfattar tre huvudkomponenter: antistatisk matta, armband och jordningsvajer.

## Komponenterna i en ESD-fältservicesats

Följande komponenterna ingår i en ESD-fältservicesats:

- **Antistatisk matta** – den antistatiska mattan är avledande och delar kan placeras på den under service. När du använder en antistatisk matta ska armbandet sitta tätt och jordningsvajern ska vara ansluten till mattan och till en friliggande metalldel på det system som du arbetar med. När dessa villkor är uppfyllda kan du ta ut reservdelarna från ESD-påsarna och placera dem direkt på mattan. ESD-känsliga artiklar är säkra i din hand, på den antistatiska mattan, i systemet eller inuti en ESD-påse.
- **Armband och jordningsvajer** – armbandet och jordningsvajern kan antingen kopplas direkt från handleden till den friliggande metalldelen på maskinvaran direkt om det inte krävs någon antistatisk matta, eller kopplas till den antistatiska mattan för att skydda den maskinvara som för tillfället är placerad på mattan. Den fysiska anslutningen mellan armbandet och vajern och din hud, den antistatiska mattan och maskinvaran kallas för jordning. Använd endast fältservicesatser med ett armband, en matta och en jordningsvajer. Använd aldrig trådlösa armband. Var alltid medveten om att de interna ledningarna i armbandet kan skadas till följd av normalt slitage. De måste därför kontrolleras regelbundet med ett särskilt testverktyg för att undvika oavsiktliga skador på maskinvaran orsakade av elektrostatiska urladdningar. Vi rekommenderar att du testar armbandet och jordningsvajern minst en gång i veckan.
- **ESD-armbandstestare** – ledningarna inuti ett ESD-armband löper risk att skadas med tiden. När du använder en oövervakad sats rekommenderar vi att du testar armbandet före varje servicebesök, och minst en gång i veckan. Det bästa sättet att testa armbandet är att använda en särskild armbandstestare. Om du inte har en egen armbandstestare kan du fråga om regionkontoret har en. För att

utföra testet ansluter du armbandets jordningsvajer till testaren medan armbandets är fastspänt på handleden och trycker på knappen för att utföra testet. En grön lysdiod tänds om testet får godkänt resultat, medan en röd lysdiod tänds och testet misslyckas.

- **Isolatorer** – det är viktigt att hålla ESD-känsliga enheter, såsom plaströrlinor till dissipatorer, borta från inre delar som är isolatorer och ofta har en mycket hög laddning.
- **Arbetsmiljö** – Innan du börjar använda ESD-fältservicesatsen bör du göra en bedömning av situationen hos kunden. Det är till exempel en sak att använda satsen för en servermiljö och en annan att använda den för en stationär eller bärbar dator. Servrar är normalt installerade i ett rack i ett datacenter, medan stationära eller bärbara datorer oftast är placerade på skrivbord eller i bås. Leta alltid efter en stor öppen plan yta som är fri från föremål och tillräckligt stor för att både ESD-satsen och det system som ska repareras ska rymmas. Arbetsytan ska också vara fri från isolatorer som kan orsaka ESD-incidenter. På arbetsytan ska isolatorer såsom frigolit och annan plast alltid flyttas minst 30 cm eller 12 tum från känsliga komponenter innan du hanterar eventuella maskinvarukomponenter fysiskt.
- **ESD-förpackningar** – alla ESD-känsliga enheter måste fraktas och tas emot i antistatisk förpackning. Metallpåsar som är skyddade mot statisk elektricitet är att föredra. Du bör alltid returnera en skadad del i samma ESD-påse och förpackning som den nya artikeln levererades i. Påsen ska vikas dubbel och förslutas med tejp och allt det skumplastmaterial som användes i förpackningen som den nya artikeln levererades i ska återanvändas. ESD-känsliga enheter bör endast tas ut ur sin förpackning på en ESD-skyddad arbetsyta, och delar bör aldrig placeras ovanpå ESD-påsen eftersom det endast är påsens insida som är skyddad. Placera alltid delarna i handen, på ESD-mattan, i systemet eller inuti en antistatisk påse.
- **Transport av känsliga komponenter** – när du transporterar ESD-känsliga komponenter såsom reservdelar eller delar som ska returneras till Dell, är det viktigt att placera dessa delar i antistatiska påsar för säker transport.

## Sammanfattning av ESD-skydd

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

## Transport av känsliga komponenter

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

## Lyfta utrustning

Följ nedanstående riktlinjer när du lyfter tung utrustning:

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

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

## När du har arbetat inuti datorn

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

- 1 Sätt tillbaka luckan.

**⚠ VIKTIGT! Anslut alltid nätverkskablar till nätverksenheten först och sedan till datorn.**

- 2 Anslut eventuella telefon- eller nätverkskablar till datorn.
- 3 Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
- 4 Starta datorn.



5 Kontrollera vid behov att datorn fungerar korrekt genom att köra **ePSA-diagnostik**.



## Ta bort och installera komponenter

Det här avsnittet ger detaljerad information om hur man tar bort och installerar komponenter i datorn.

### USB-dongelfackets hölje

#### Ta bort USB-dongelfackets hölje

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

- 1 Följ proceduren i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Placera datorn med framsidan nedåt.
- 3 Tryck och dra USB-dongelfackets hölje ut från datorn.



#### Installera dongelfackets hölje

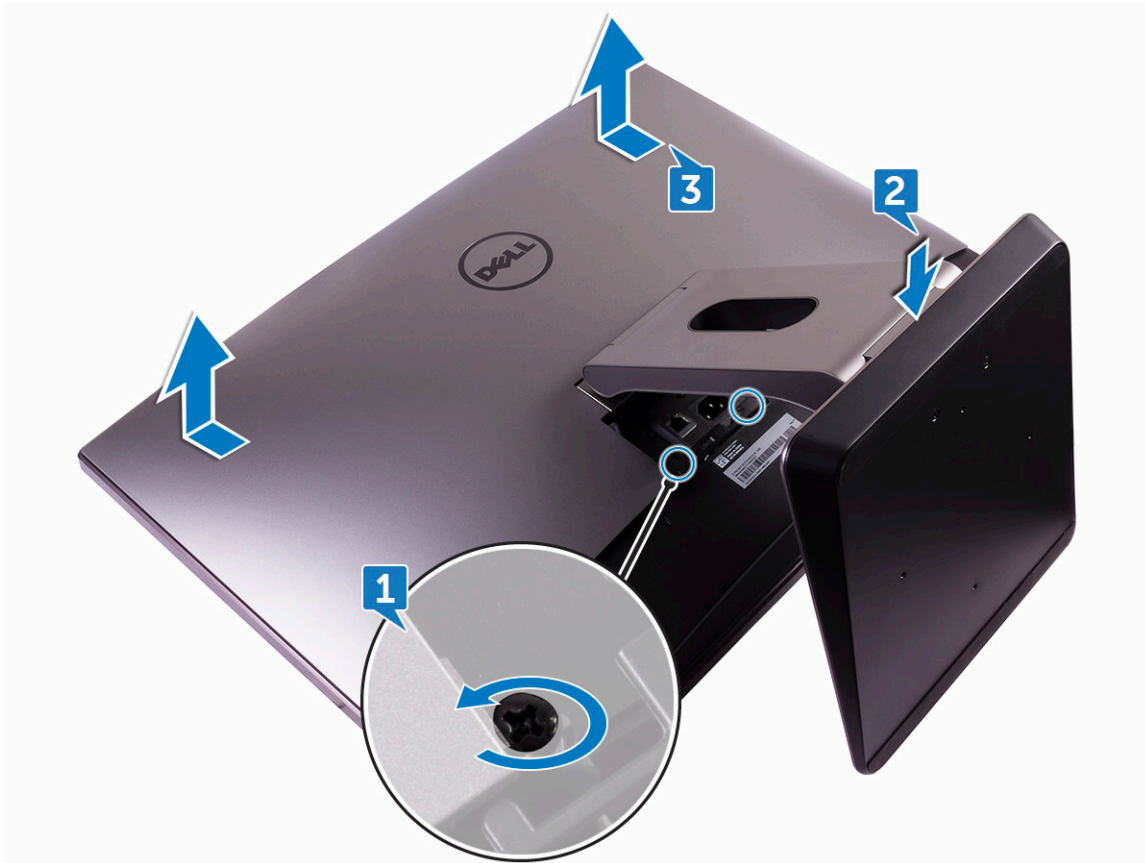
- 1 Rikta in flikarna på USB-dongelfackets hölje med uttagen i det bakre höljet och tryck USB-dongelfackets hölje på plats.
- 2 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).



# Bakre hölje

## Ta bort det bakre höljet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort [USB-dongelfackets hölje](#)
- 3 Lossa de två fästskruvarna som håller fast det bakre höljet i den inre ramen [1].
- 4 Tryck ner stativet [2].
- 5 Skjut det bakre höljet mot datorns övre del och lyft sedan av det bakre höljet från den inre ramen [3].



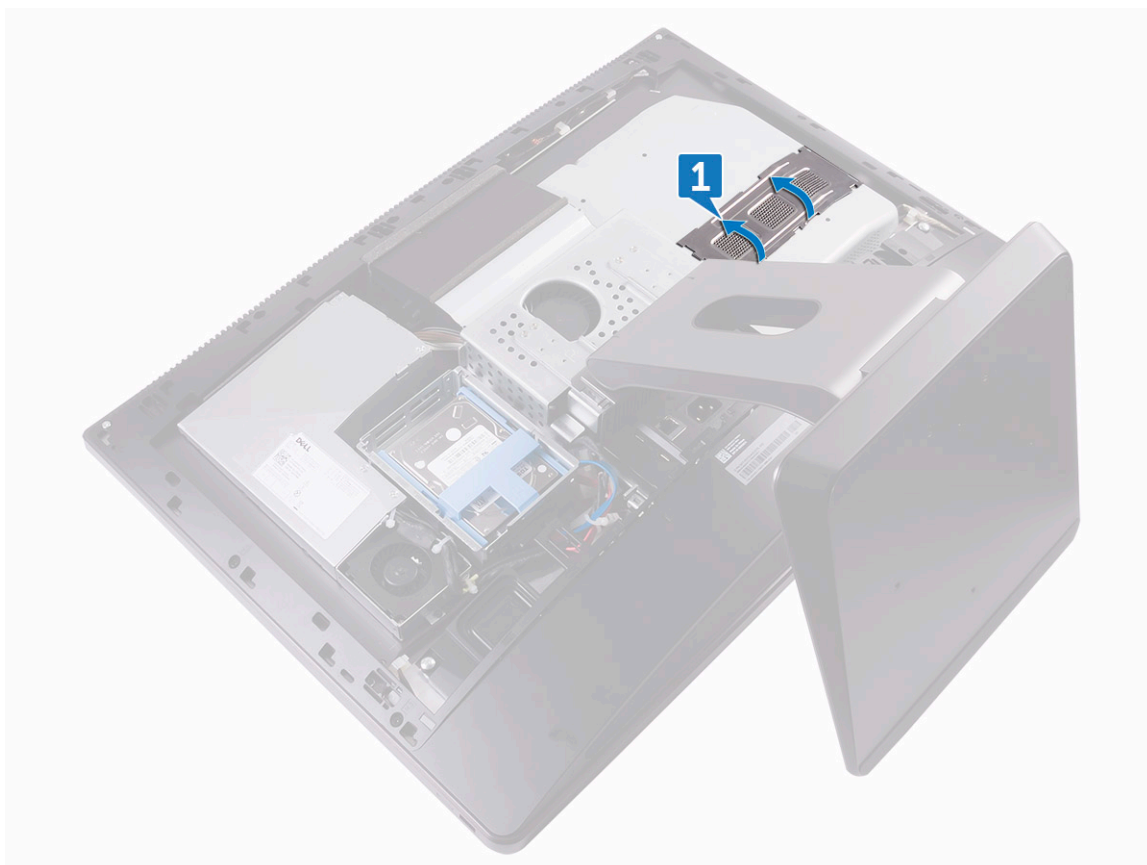
## Installera det bakre höljet

- 1 Rikta in flikarna på det bakre höljet med spåren på den inre ramen.
- 2 Skjut den bakre kåpan mot datorns undersida och snäpp den bakre kåpan på plats.
- 3 Dra åt de två fästskruvarna som håller fast det bakre höljet i den inre ramen.
- 4 Installera [USB-dongelfackets hölje](#).
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

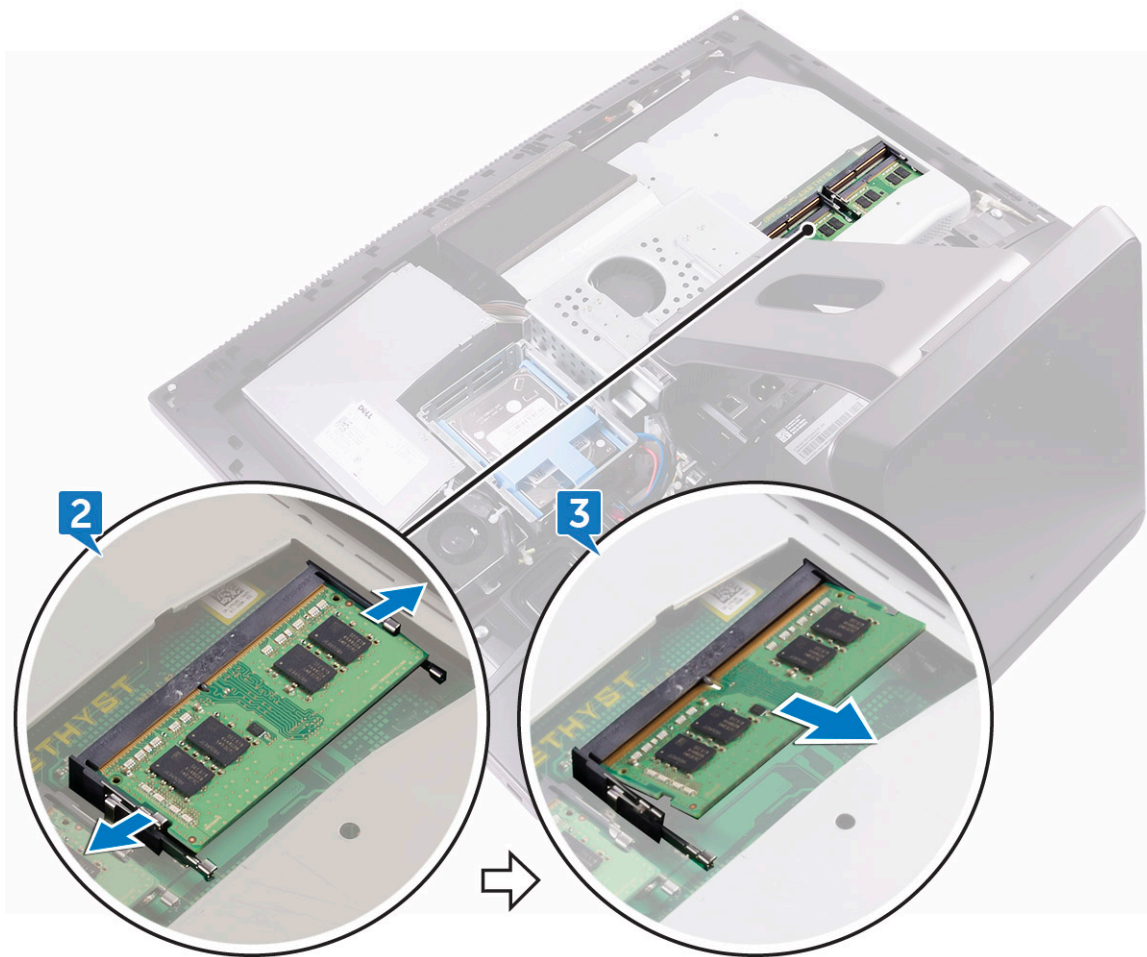
# Minnesmodul

## Ta bort en minnesmodul

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [USB-dongelfackets hölje](#)
  - b [bakre hölje](#)
- 3 Bänd upp minnesmodulens skydd med hjälp av flikarna [1].



- 4 Använd fingertopparna och bänd isär spärrhakarna på vardera sidan av minnesmodulspåret tills minnesmodulen hoppar upp [2].
- 5 Skjut bort minnesmodulen från minnesmodulspåret [3].



## Montera en minnesmodul

- 1 Rikta in skåran 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.

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

- 3 Installera:
  - a bakre hölje
  - b USB-dongelfackets hölje
- 4 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

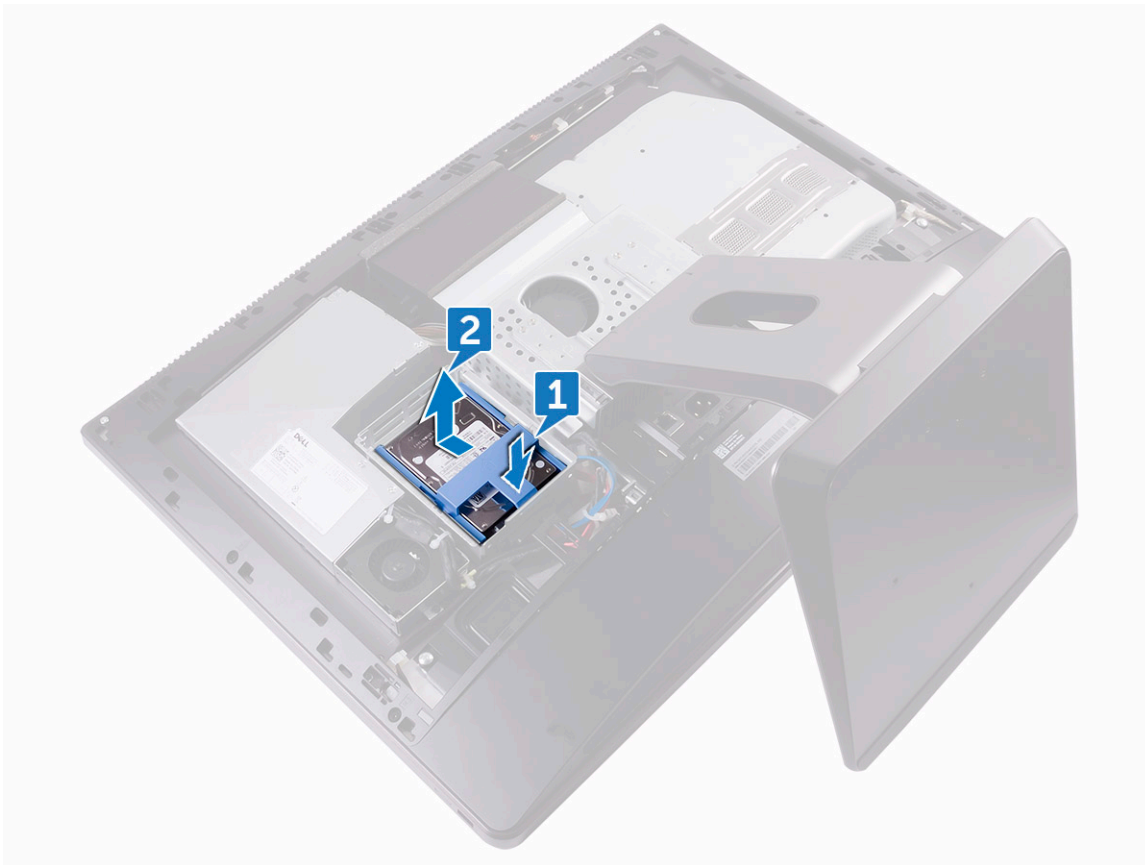
## Hårddisk

### Ta bort hårddisken/SSD-disken

**ⓘ** **OBS: Enheten på den övre platsen i hårddiskhållaren är den primära disken. Proceduren för att ta bort både primära och sekundära diskar är densamma.**

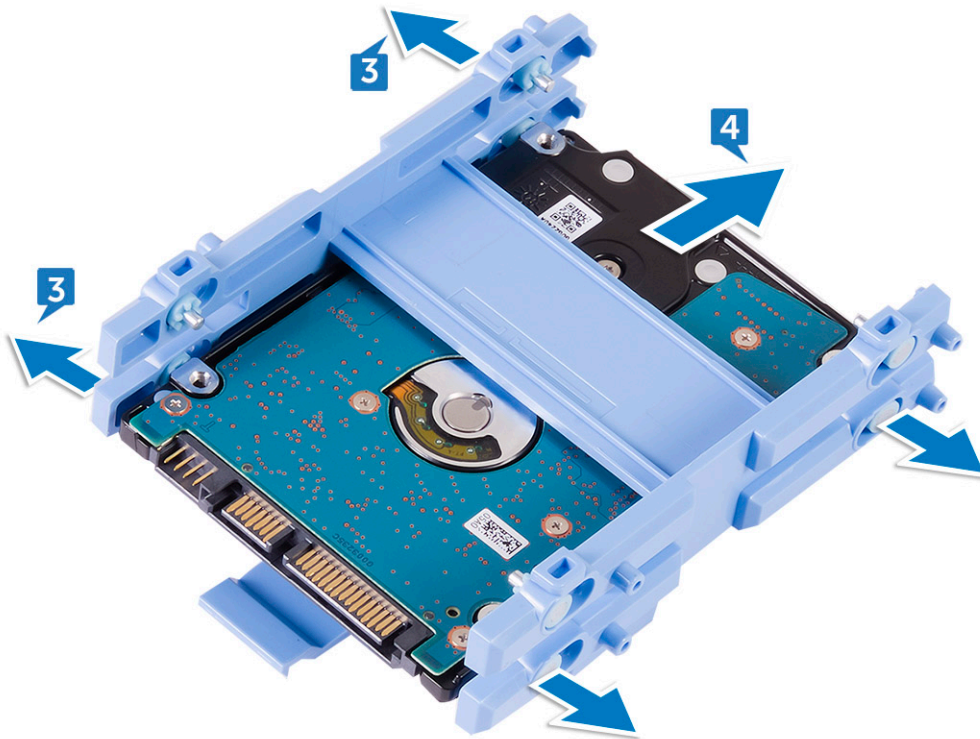
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:

- a USB-dongelfackets hölje
  - b bakre hölje
- 3 Tryck på remmen på diskenheten [1].
  - 4 Med hjälp av remmarna på diskenheten trycker du på och lyfter ut hårddiskenheten ur hårddisklådan [2].



- 5 Bänd på hårddiskhållaren för att lossa flikarna från urtagen på hårddisken/SSD-disken [3].
- 6 Skjut bort hårddisken/SSD-disken från hårddiskhållaren [4].

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



## Installera hårddisken/SSD-disken

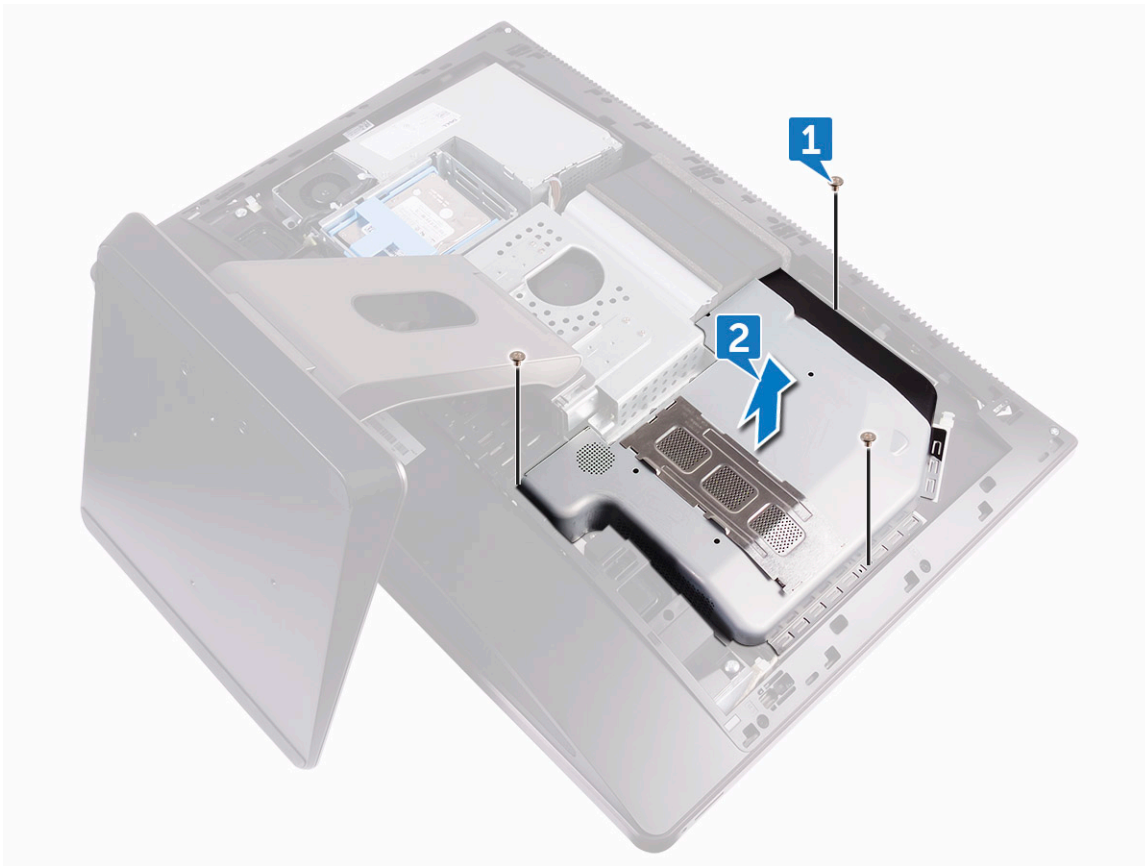
**ⓘ OBS:** Den disk som är installerad på den övre platsen är den primära disken. Om det bara finns en disk ska du installera den på den övre platsen. Proceduren är densamma för att installera både primära och sekundära diskar.

- 1 Placera disken i dikhållaren och rikta in flikarna på hållaren med skruvhålen i disken.
- 2 Kläm fast dikhållaren i disken.
- 3 Med remmarna vända uppåt riktar du in hårddiskenheten mot urtagen på hårddisklådan.
- 4 Använd remmarna för att dra diskenheten mot datorns baksida tills den fastnar på mellandelen.
- 5 Installera:
  - a bakre hölje
  - b USB-dongelfackets hölje
- 6 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Moderkortskydd

### Ta bort moderkortets skydd

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a USB-dongelfackets hölje
  - b bakre hölje
- 3 Ta bort de tre skruvarna (M3 × M4) som fäster moderkortets skydd i mittramen [1].
- 4 Lyft bort moderkortets skydd från mittramen [2].



## Installera moderkortskyddet

- 1 Rikta in skruvhålen i moderkortets skydd med skruvhålen i mittramen.

**⚠ VIKTIGT!:** Se till att du inte skadar WLAN-antennen när du installerar moderkortskyddet.

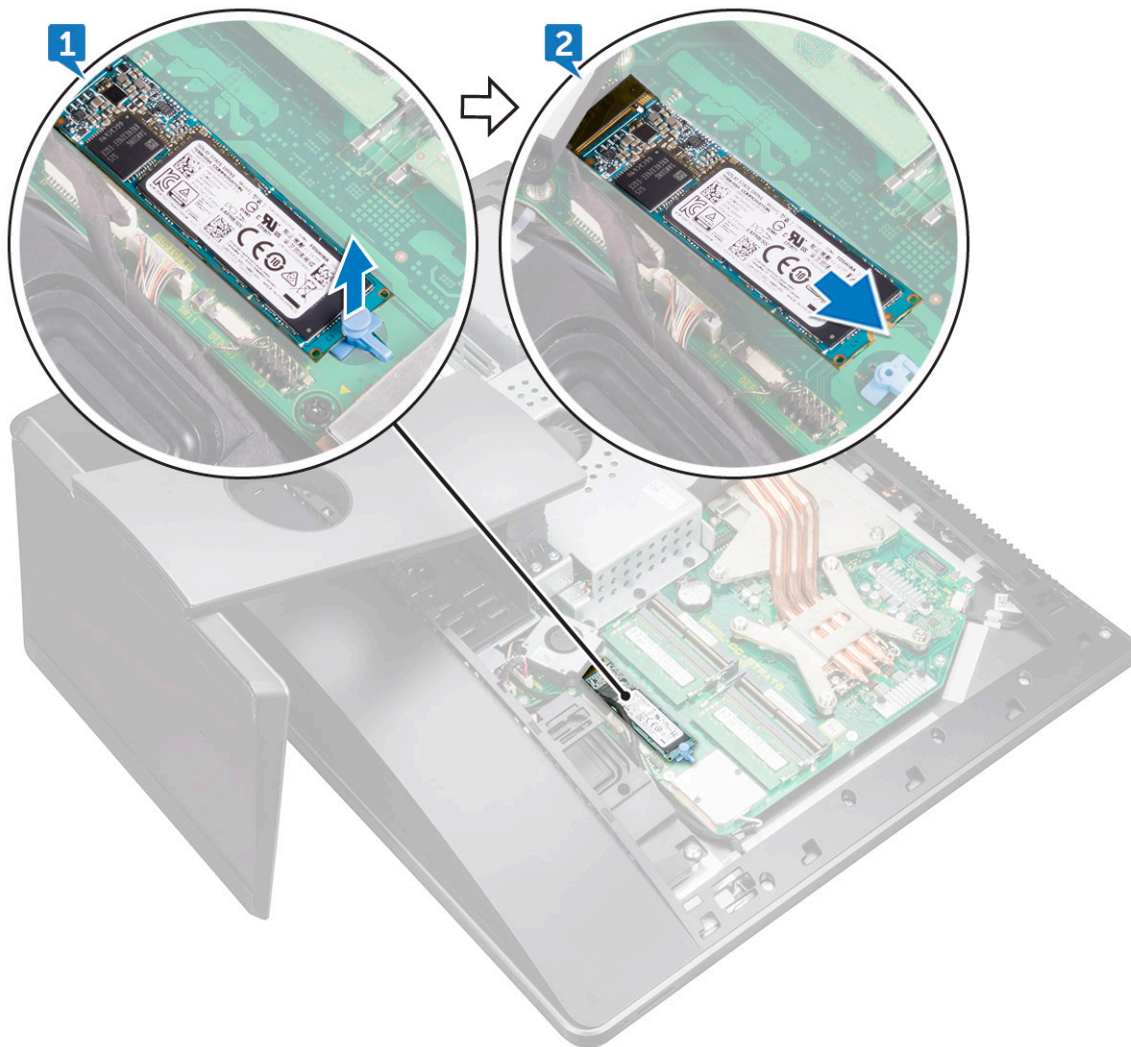
- 2 Sätt tillbaka de tre skruvarna (M3X4) som fäster moderkortets hölje i mittramen.
- 3 Installera:
  - a bakre hölje
  - b USB-dongelfackets hölje
- 4 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## M.2 PCIe SSD

### Ta bort M.2 PCIe SSD

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a USB-dongelfackets hölje
  - b bakre hölje
  - c moderkortskydd
- 3 Öppna låsklämman som håller fast SSD-disken i moderkortet [1].
- 4 Skjut ut och lossa halvledarenheten från kontakten på halvledarenheten [2].





## Installera PCIe SSD

- 1 Rikta in skåran på halvledarenheten med fliken på kontakten för halvledarenheten.
- 2 För in halvledarenheten i kontakten för halvledarenheten.
- 3 Fäst SSD-disken till moderkortet med hjälp av låsklämman.
- 4 Installera:
  - a [moderkortskydd](#)
  - b [bakre hölje](#)
  - c [USB-dongelfackets hölje](#)
- 5 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

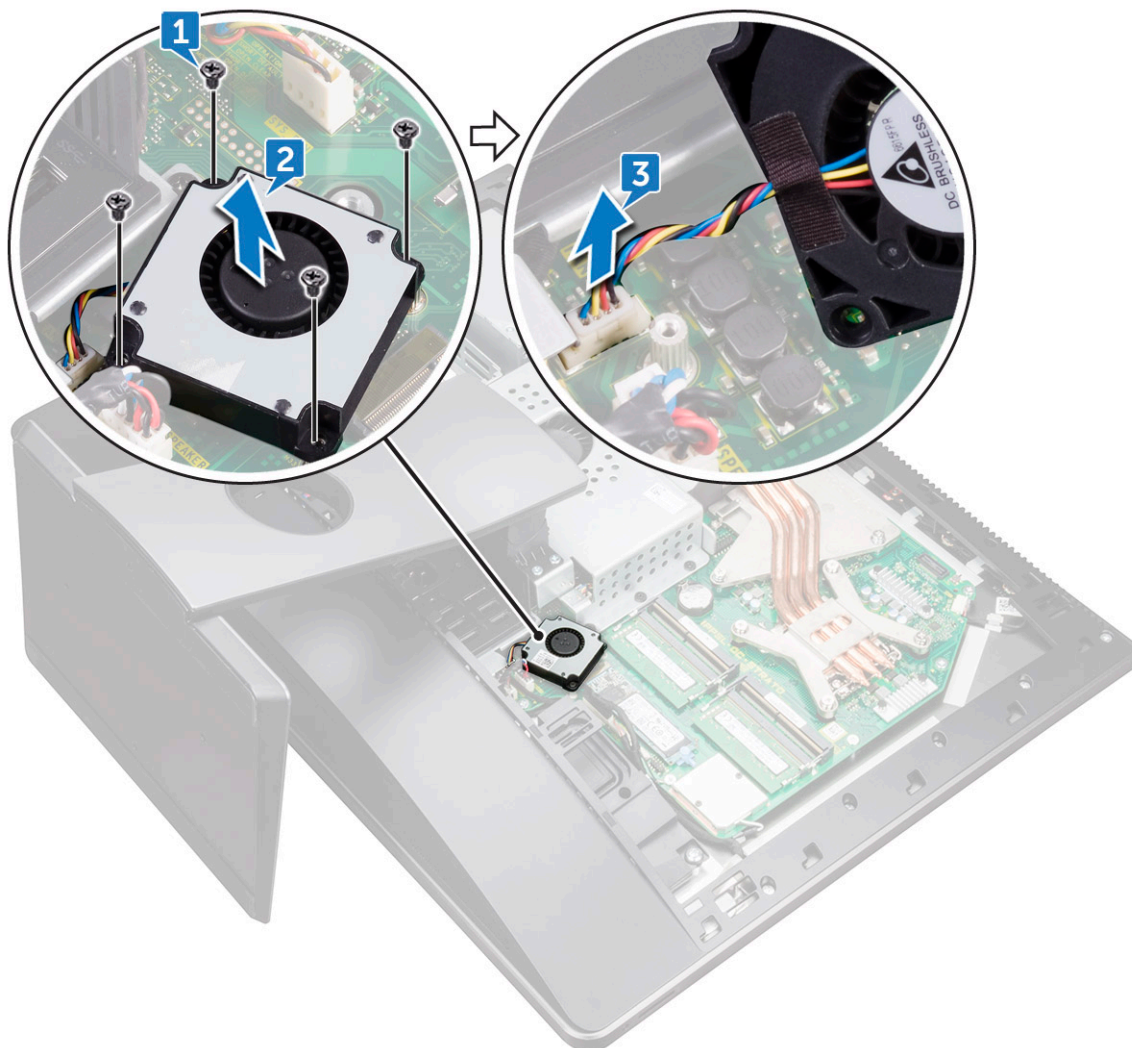
## Minnesfläkt

### Ta bort minnesfläkten

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

- a USB-dongelfackets hölje
- b bakre hölje
- c moderkortskydd

- 3 Ta bort de fyra skruvarna (M2 × M3) som håller fast minnesfläkten i mittramen [1].
- 4 Lyft försiktigt bort minnesfläkten från moderkortet [2].
- 5 Koppla bort minnesfläktens kabel från moderkortet [3].



## Installera minnesfläkten

- 1 Anslut minnesfläktens kabel till moderkortet.
- 2 Rikta in skruvhålen i minnesfläkten med skruvhålen i moderkortet.
- 3 Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2X3) som håller fast minnesfläkten i moderkortet.
- 4 Installera:
  - a moderkortskydd
  - b bakre hölje
  - c USB-dongelfackets hölje
- 5 Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).



# Dissipator

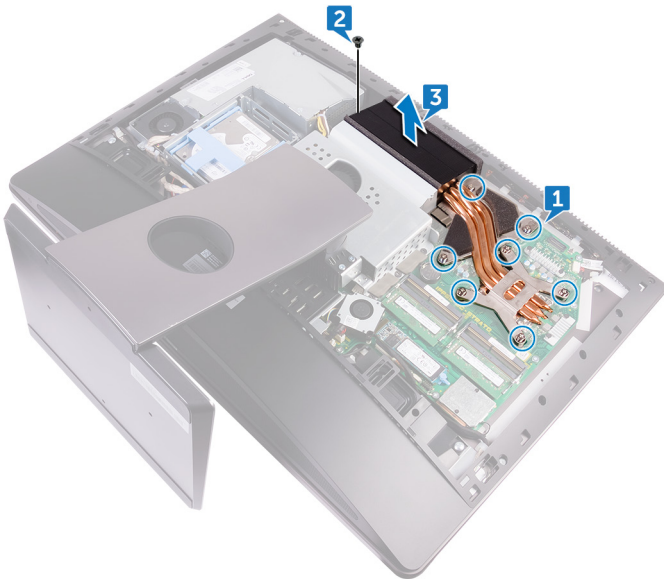
## Ta bort processorns dissipator för system med separat grafikkort

① **OBS:** Beroende på vilken konfigurationen som du har beställt kan utseendet på processorns dissipator och antalet skruvar variera.

① **OBS:** Den procedur du ser nedan avser borttagning av dissipator med separat grafikkort.

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [USB-dongelfackets hölje](#)
  - b [bakre hölje](#)
  - c [moderkortskydd](#)
- 3 Lossa fästskruvarna som håller fast processorns dissipator i moderkortet i rätt ordning (anges på kylflänsen) [1].
- 4 Ta bort skruven (M3 × M4) som håller fast fläkten för processorns dissipator i mittramen [2].
- 5 Lyft bort processorns dissipator från moderkortet [3].

① **OBS:** Datorer som stöder AMD Radeon Pro WX7100- och AMD Radeon Pro WX4150-grafikkort levereras med sju fästskruvar



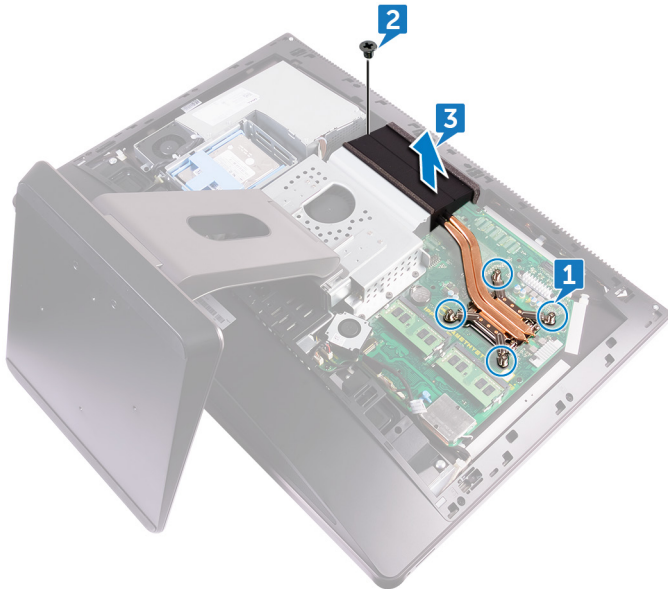
## Ta bort dissipatorn för datorer med inbyggt grafikkort

① **OBS:** Beroende på konfigurationen som du beställde kan utseendet på processorns kylfläns och antalet skruvar variera.

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [USB-dongelfackets hölje](#)
  - b [bakre hölje](#)

c [moderkortskydd](#)

- 3 Lossa i rätt ordning (anges på kylflänsen) fästskruvarna som håller fast processorns kylfläns i moderkortet.
- 4 Ta bort skruven (M3X4) som håller fast fläkten för processorns dissipator i mittramen.
- 5 Lyft bort processorns kylfläns från moderkortet.



## Installera processorns dissipator

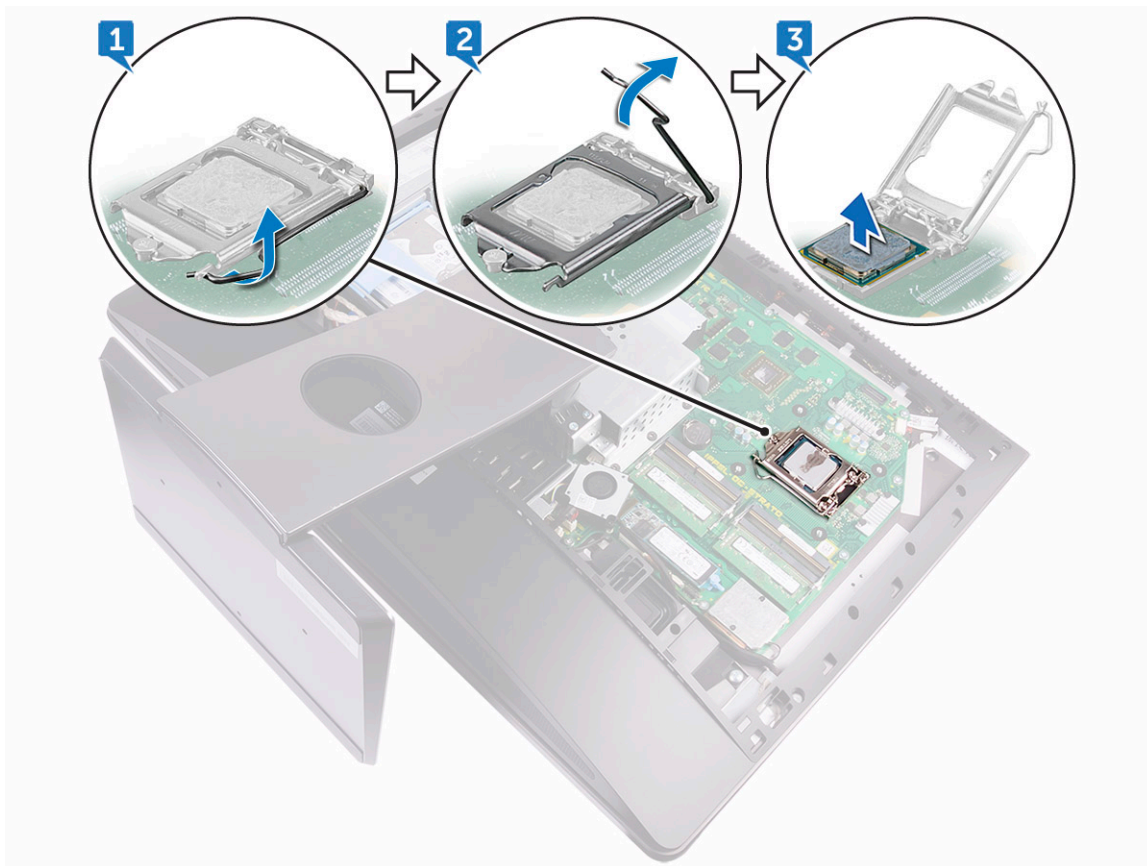
- 1 Rikta in fästskruvarna på processorns kylflänsenhet mot skruvhålen i moderkortet.
- 2 Lossa i rätt ordning (den anges på processorns kylfläns) de fästskruvar som säkrar processorns kylfläns till moderkortet.
- 3 Sätt tillbaka skruven (M3X4) som håller fast fläkten för processorns kylfläns i mittramen.
- 4 Installera:
  - a [moderkortskydd](#)
  - b [bakre hölje](#)
  - c [USB-dongelfackets hölje](#)
- 5 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Processor

### Ta bort processorn

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [USB-dongelfackets hölje](#)
  - b [bakre hölje](#)
  - c [moderkortskydd](#)
  - d [processorns kylfläns](#)
- 3 Tryck frigöringsspaken nedåt och dra den därefter utåt så att den lossnar från låsfliken [1].
- 4 Dra ut frigöringsspaken så långt det går för att öppna processorkåpan [2].
- 5 Lyft försiktigt processorn och ta bort den från sockeln [3].





## Installera processorn

- 1 Se till att frigöringsspaken på processorsockeln är fullständigt utdragen i öppet läge.

**△ VIKTIGT!:** I hörnet vid stift 1 på processorn finns en triangel som passar ihop med den triangel som finns i hörnet vid stift 1 på processorsockeln. När processorn är korrekt placerad är alla fyra hörn i samma höjd. Om ett eller flera av processorns hörn är högre än de andra är den inte placerad korrekt.

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

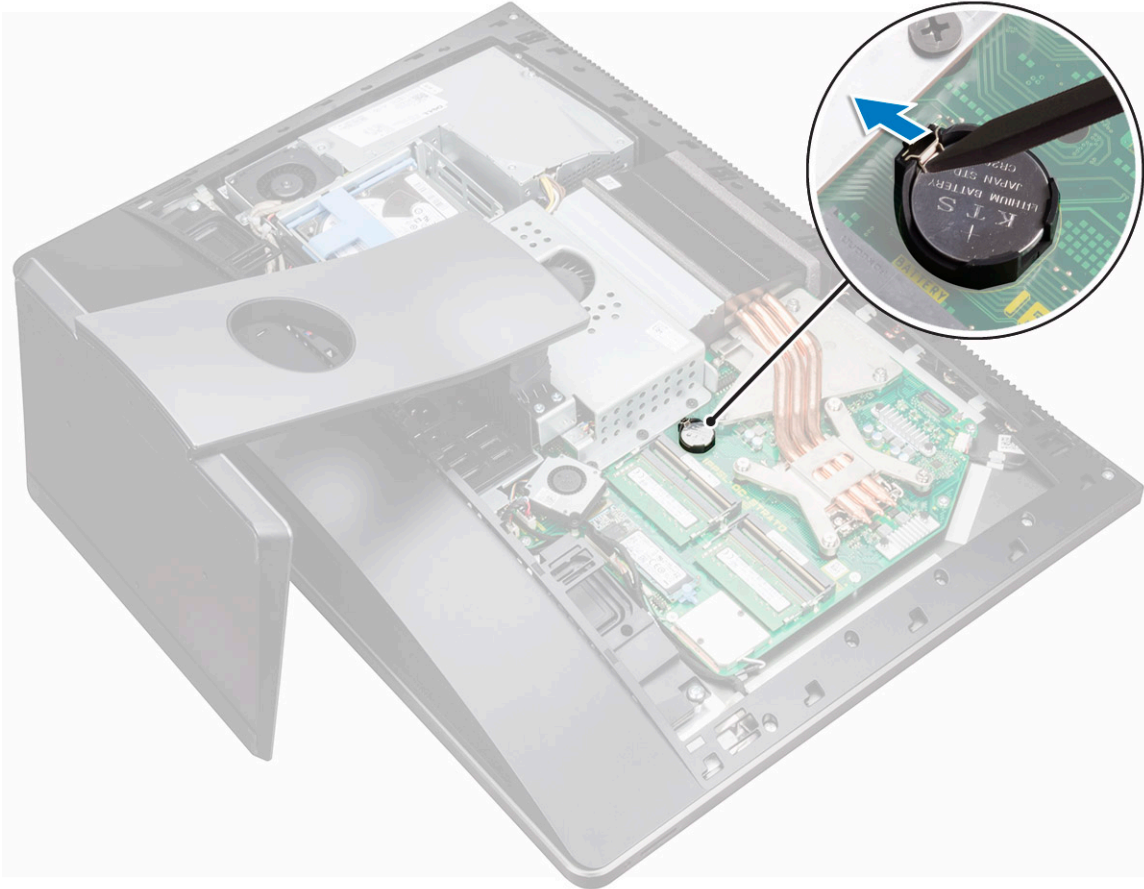
**△ VIKTIGT!:** Kontrollera att urtaget på processorhöljet sitter under justeringstapen.

- 3 När processorn sitter ordentligt i sockeln stänger du processorhöljet.
- 4 Fäll ned frigöringsspaken och placera den under fliken på processorkåpan.
- 5 Installera:
  - a [processorns dissipator](#).
  - b [moderkortskydd](#)
  - c [bakre hölje](#)
  - d [USB-dongelfackets hölje](#)
- 6 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Knappcells batteri

## Ta bort knappcells batteriet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [USB-dongelfackets hölje](#)
  - b [bakre hölje](#)
- 3 Tryck försiktigt fliken på knappcells batteriets sockel med en plastrits tills batteriet hoppar upp och lyft sedan ut knappcells batteriet från dess plats på moderkortet.



## Installera knappcells batteriet

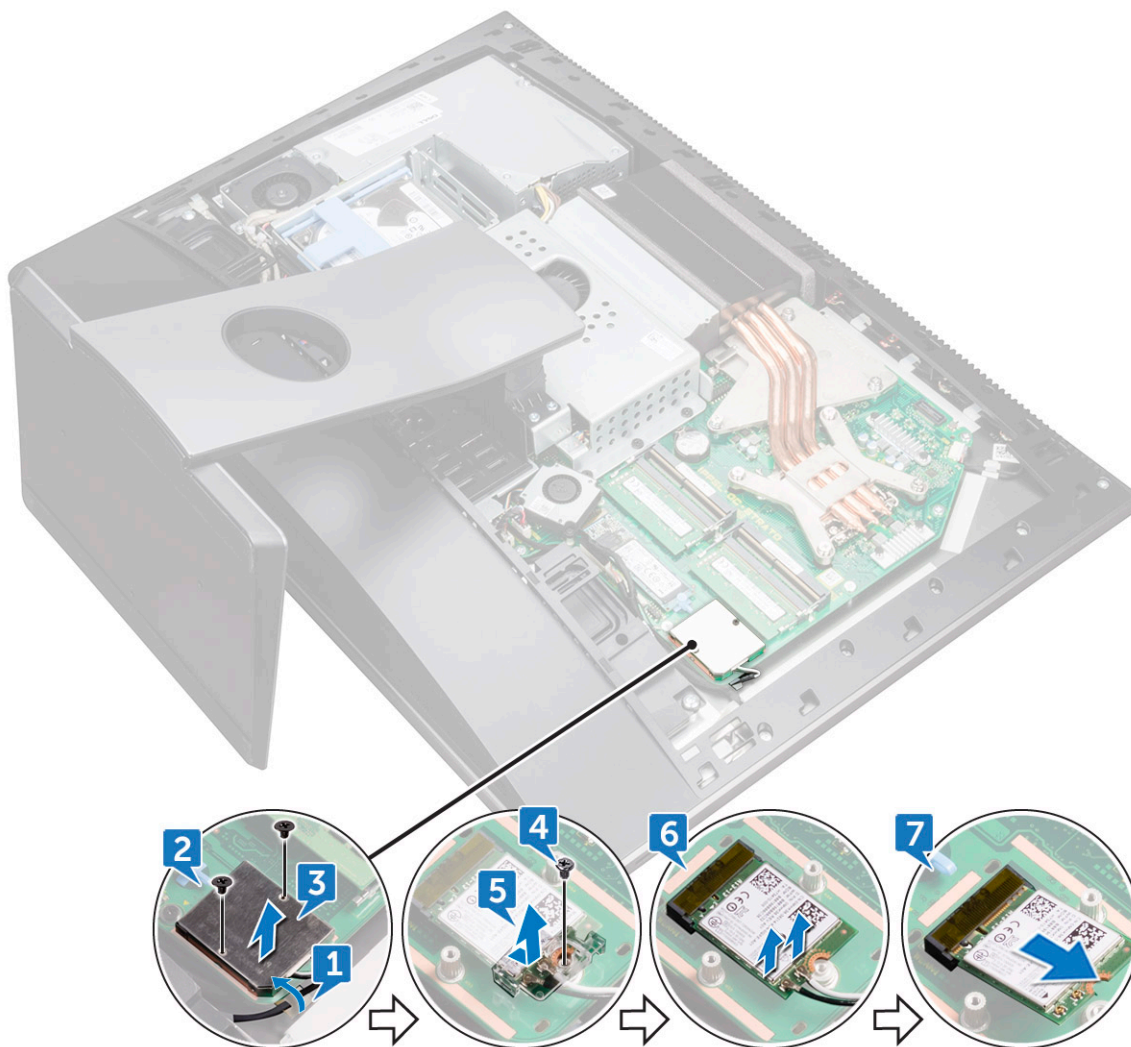
- 1 Vänd den positiva sidan uppåt och sätt in knappcells batteriet i batterifacket och tryck ned batteriet på plats.
- 2 Installera:
  - a [moderkortskydd](#)
  - b [bakre hölje](#)
  - c [USB-dongelfackets hölje](#)
- 3 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).



# WLAN-kort

## Ta bort det trådlösa kortet

- 1 Ta bort:
  - a USB-dongelfacketets hölje
  - b bakre hölje
  - c moderkortsskydd
- 2 Ta bort antennkablarna från låsklämman [1].
- 3 Ta bort de två skruvarna (M2 × M2,5) som fäster det trådlösa kortets skydd i moderkortet [2].
- 4 Lyft bort det trådlösa kortets skydd från moderkortet [3].
- 5 Ta bort skruven (M2 × M2,5) som håller fast fästet för det trådlösa kortet och det trådlösa kortet i moderkortet [4].
- 6 Lyft av fästet för det trådlösa kortet från det trådlösa kortet [5].
- 7 Koppla bort antennkablarna från det trådlösa kortet [6].
- 8 Skjut ut det trådlösa kortet och avlägsna det från platsen för det trådlösa kortet [7].



# Installera det trådlösa kortet

**⚠ VIKTIGT!:** Undvik att skada det trådlösa kortet genom att se till att inte placera kablar under kortet.

- 1 Rikta in skåran på det trådlösa kortet med fliken på öppningen för det trådlösa kortet och skjut in kortet i öppningen.
- 2 Dra antennkablarna genom kabelhållaren.
- 3 Anslut antennkablarna till det trådlösa kortet.  
Följande tabell visar färgschemat för antennkablarna för de kort för trådlös teknik som stöds av datorn:

**Tabell 1. : Färgschema för det trådlösa kortet**

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

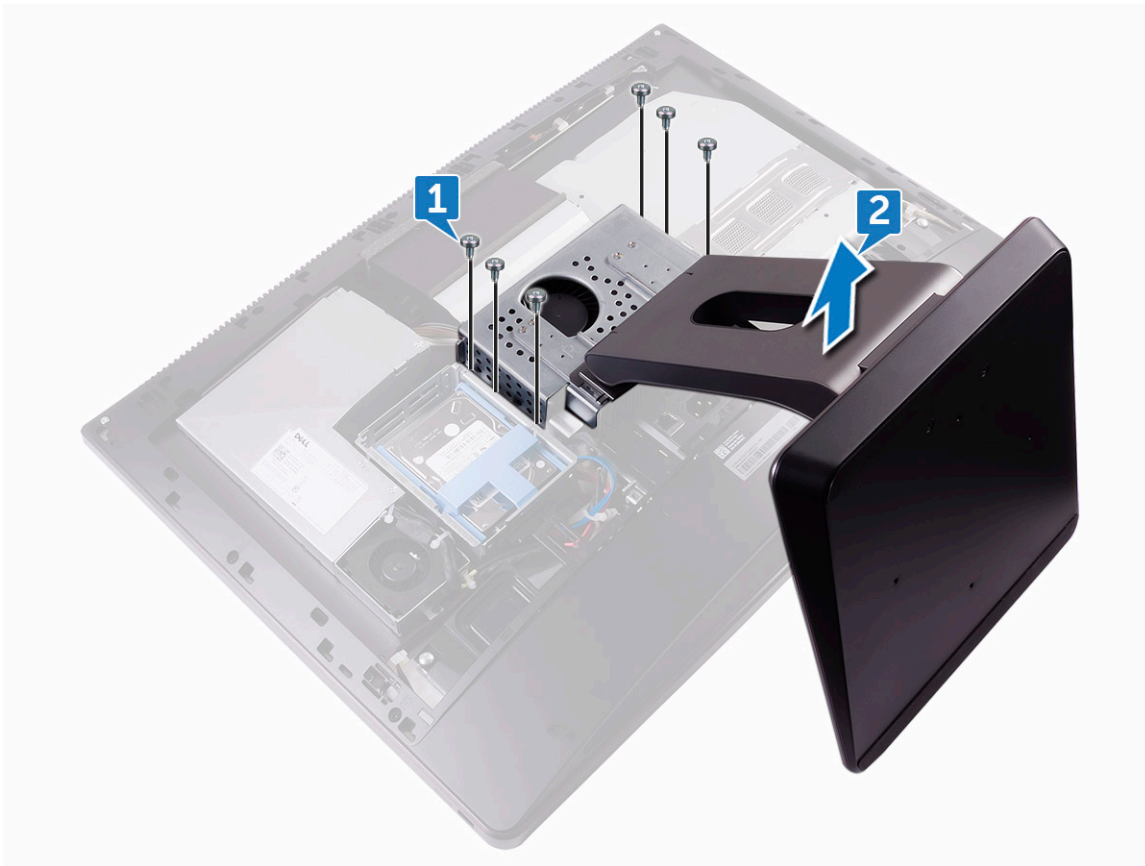
- 4 Tryck ned den andra änden av det trådlösa kortet och rikta in skruvhålet på fästet för det trådlösa kortet och det trådlösa kortet med skruvhålet på moderkortet.
- 5 Sätt tillbaka skruven (M2x2,5) som håller fast fästet för det trådlösa kortet och det trådlösa kortet i moderkortet.
- 6 Rikta in skruvhålen i det trådlösa kortets skydd med skruvhålen i moderkortet.
- 7 Sätt tillbaka de två skruvarna (M2 x M2,5) som fäster det trådlösa kortets skydd i moderkortet.
- 8 Dra antennkablarna genom låsklämman.
- 9 Installera:
  - a [moderkortskydd](#)
  - b [bakre hölje](#)
  - c [USB-dongelfackets hölje](#)
- 10 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Stativ

### Ta bort stativet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [USB-dongelfackets hölje](#)
  - b [bakre hölje](#)
- 3 Ta bort de sex skruvarna (M4 x M6) som håller fast stativet i mittramen [1].
- 4 Lyft bort stativet från datorn [2].





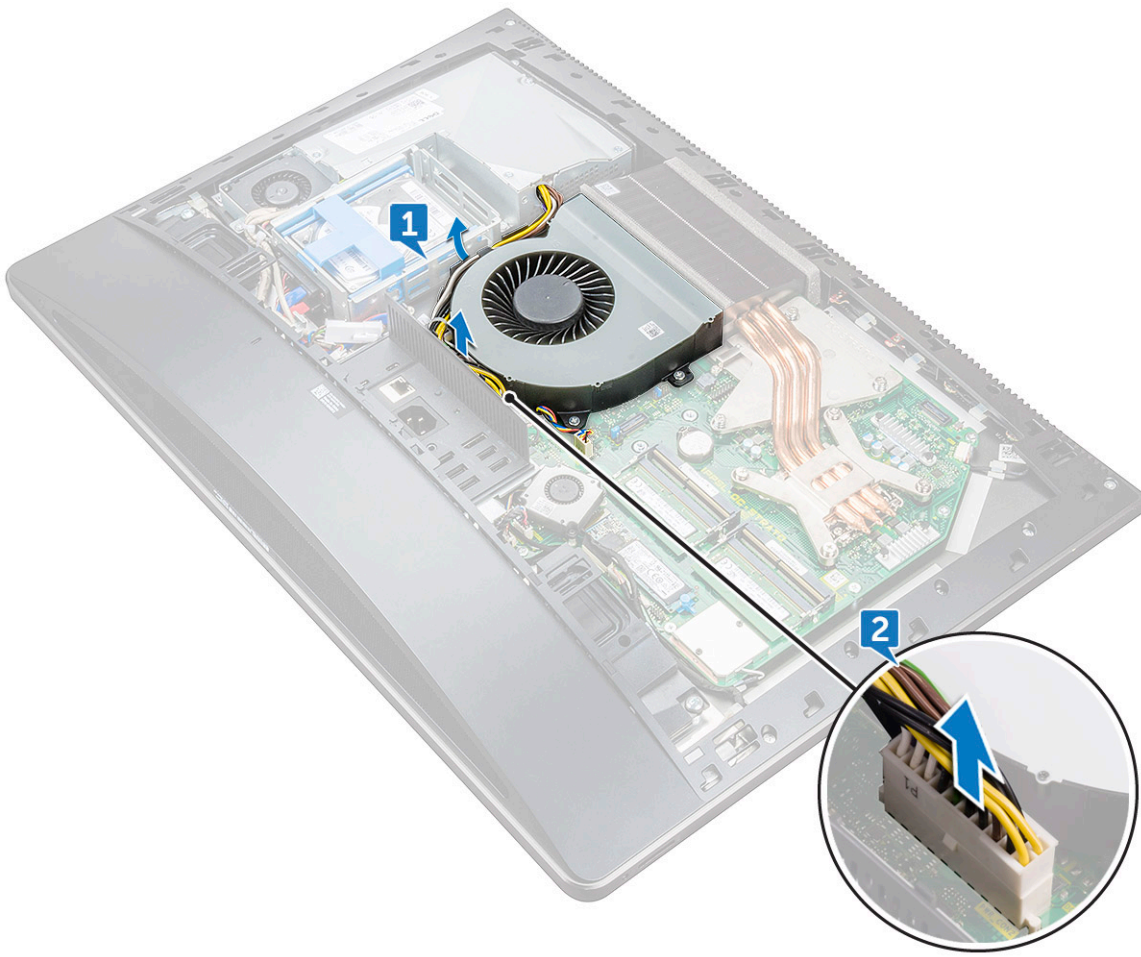
## Installera stativet

- 1 Rikta in skruvhålen i stativen med skruvhålen i mittramen.
- 2 Sätt tillbaka de sex skruvarna (M4x6) som håller fast stativet i mittramen.
- 3 Installera:
  - a bakre hölje
  - b USB-dongelfackets hölje
- 4 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

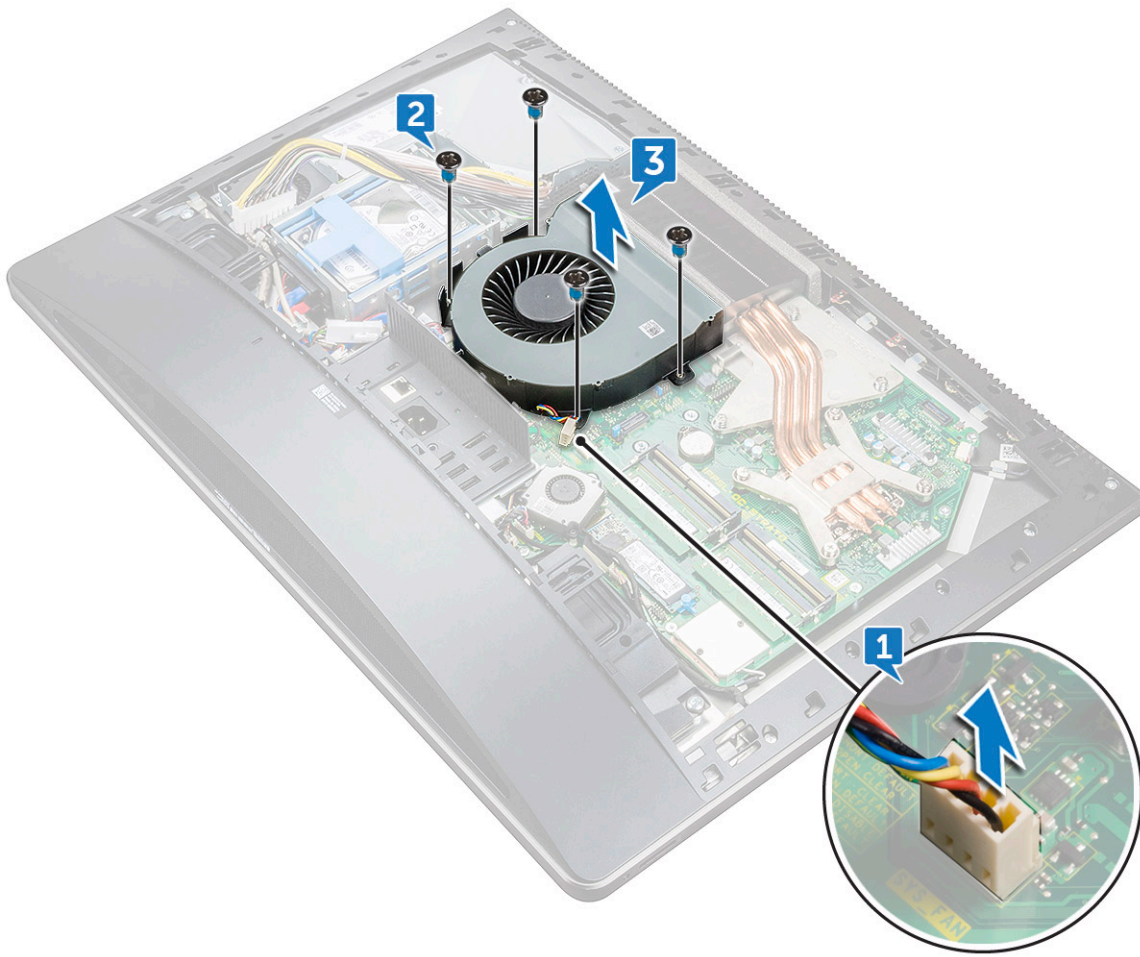
## Systemfläkt

### Ta bort systemfläkten

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a USB-dongelfackets hölje
  - b bakre hölje
  - c stativ
  - d moderkortskydd
- 3 Ta bort nätaggregatets kabel från kabelhållarna på systemfläkten [1].
- 4 Koppla bort nätaggregatets kabel från kontakten på moderkortet [2].



- 5 Koppla bort systemflätkabeln från moderkortet [1].
- 6 Ta bort de fyra skruvarna (M3 × M4) som håller fast systemfläkten i mittramen [2].
- 7 Lyft bort systemfläkten tillsammans med kabeln från mittramen [3].



## Installera systemfläkten

- 1 Rikta in skruvhålen i systemfläkten mot skruvhålen i mittramen.
- 2 Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M3 × M4) som håller fast systemfläkten i mittramen.
- 3 Anslut systemfläktkabeln till moderkortet.
- 4 Anslut nätaggregatets kabel till kontakten på moderkortet.
- 5 Dra nätaggregatets kabel genom kabelhållarna på systemfläkten.
- 6 Installera:
  - a [moderkorthöjjet](#).
  - b [stativ](#)
  - c [bakre hölje](#)
  - d [USB-dongelfackets hölje](#)
- 7 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

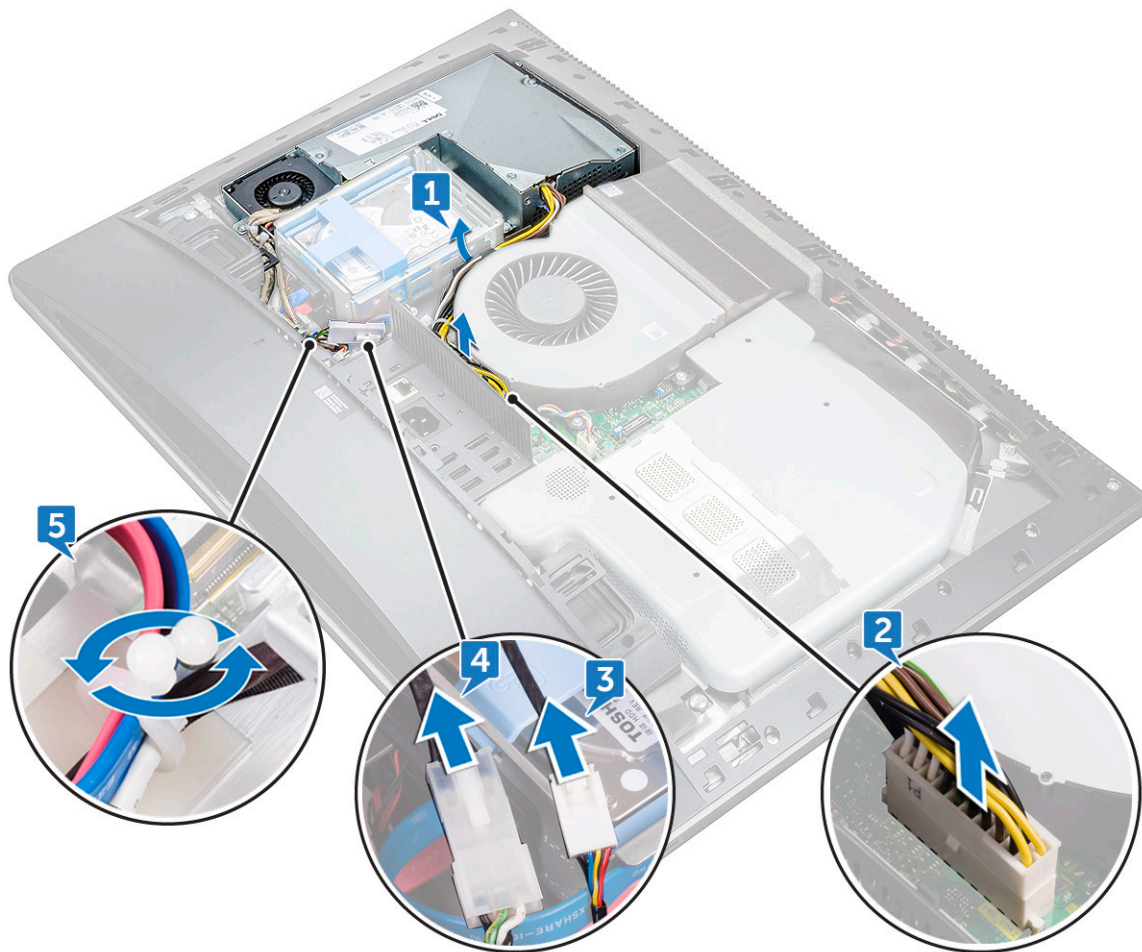
## Nätaggregatet

### Ta bort nätaggregatet

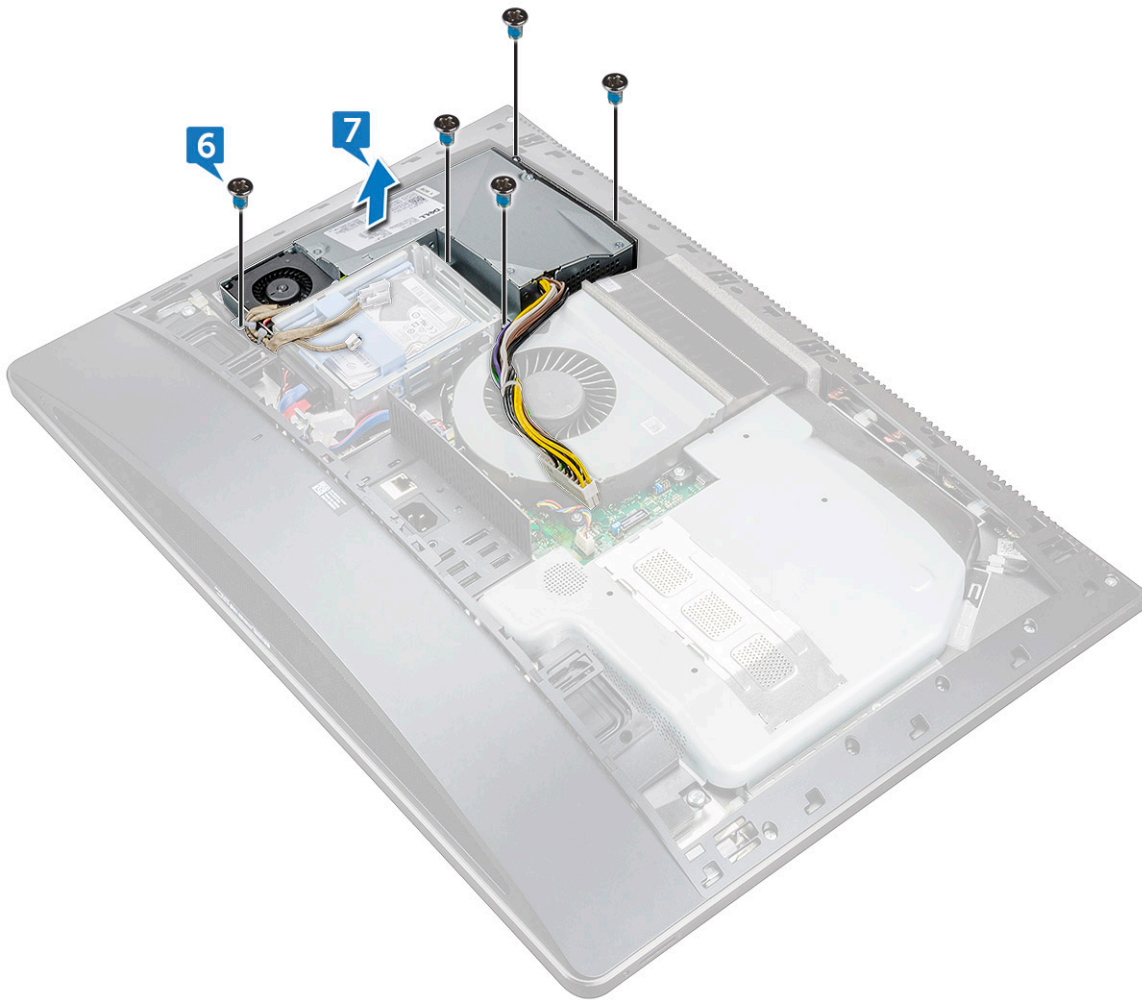
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:

- a USB-dongelfackets hölje
- b bakre hölje
- c stativ

- 3 Ta bort nätaggregatets kabel från kabelhållarna på systemfläkten [1].
- 4 Koppla bort nätaggregatets kabel från kontakten på moderkortet [2].
- 5 Tryck på låsklämman för att frigöra strömlampans kabel från kontakten [3].
- 6 Tryck på låsklämman för att frigöra strömförsörjningsfläktens kabel från kontakten [4].
- 7 Öppna låsklämmorna och lossa kablarna [5].



- 8 Ta bort de fem skruvarna (M3 × M4) som håller fast nätaggregatet i mitthöljet [6].
- 9 Lyft bort nätaggregatet med kabeln från mittkåpan [7].



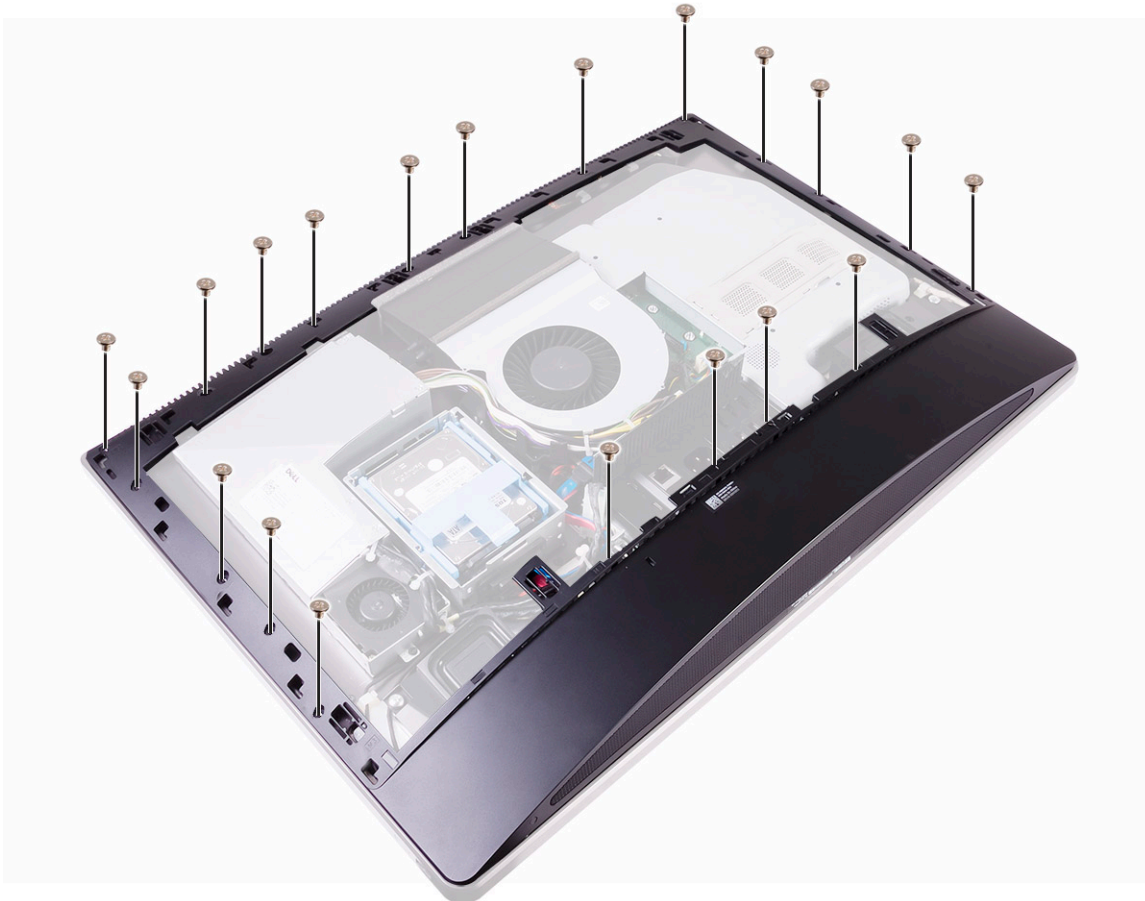
## Montera nätaggregatet

- 1 Rikta in skruvhålen i nätaggregatet med skruvhålen i mittkåpan.
- 2 Sätt tillbaka de fem skruvarna (M3X4) som håller fast nätaggregatet i mittkåpan.
- 3 Dra kablarna genom kabelhållaren och stäng klämman för att fästa kablarna.
- 4 Anslut lampans strömkabel och fläktens strömkabel till respektive kontakt.
- 5 Dra nätaggregatets kabel genom kabelhållarna på systemfläkten.
- 6 Anslut nätaggregatets kabel till kontakten på moderkortet.
- 7 Installera:
  - a bakre hölje
  - b USB-dongelfackets hölje
  - c stativ
- 8 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Inre ram

## Ta bort den inre ramen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [USB-dongelfackets hölje](#)
  - b [bakre hölje](#)
  - c [stativ](#)
- 3 Ta bort de 20 skruvarna (M3 x M4) som håller fast den inre ramen i mittramen.



- 4 Bänd försiktigt bort den inre ramen från sidorna och lyft bort den från mittramen.(2)



## Installera den inre ramen

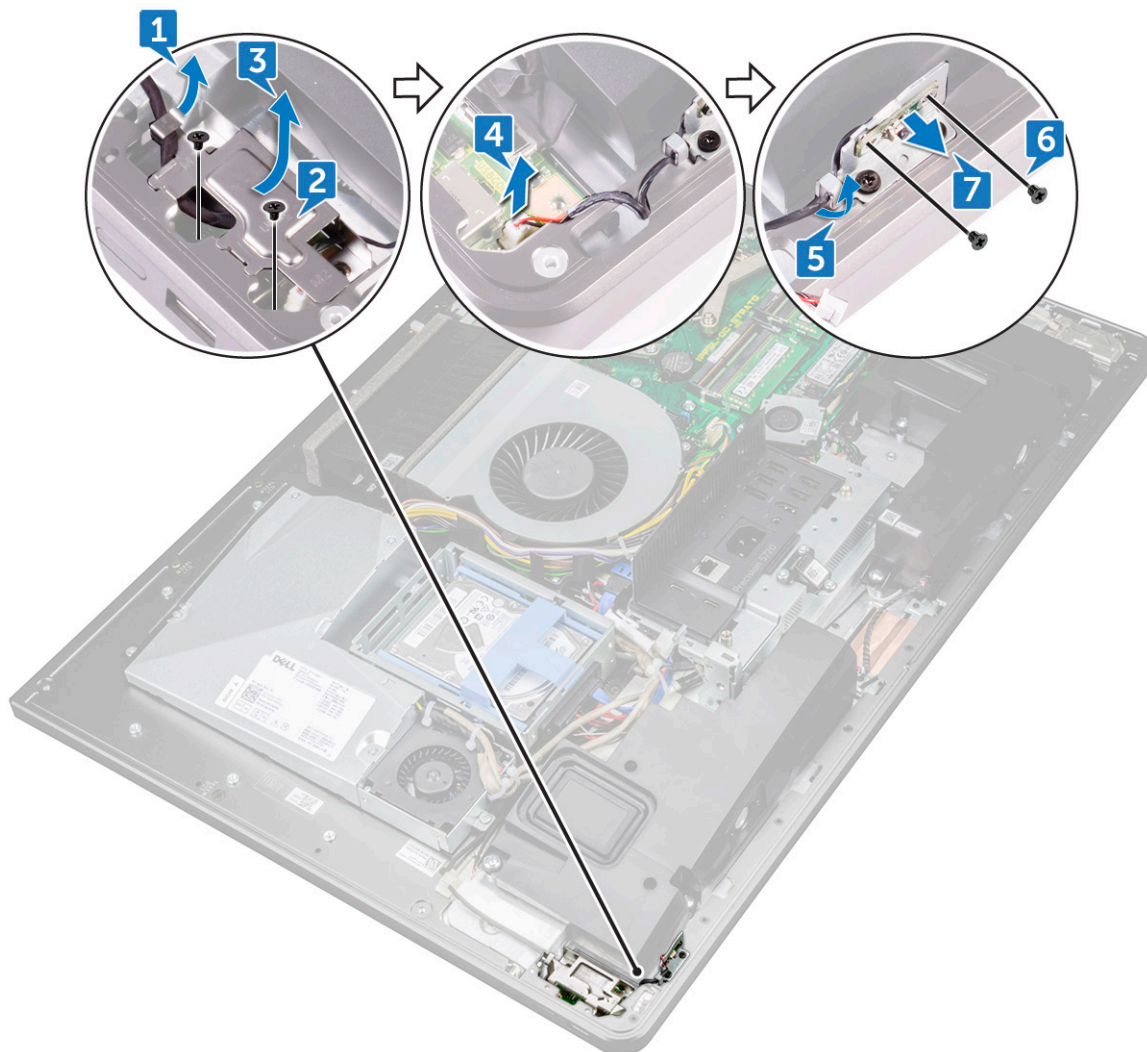
- 1 Rikta in skruvhålen i den inre ramen med skruvhålen i mittramen.
- 2 Sätt tillbaka de 20 skruvarna (M3 × M4) som håller fast den inre ramen i mittramen.
- 3 Installera:
  - a [stativ](#)
  - b [bakre hölje](#)
  - c [USB-dongelfackets hölje](#)
- 4 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Knapp för inbyggt självtest

### Ta bort knappen för inbyggt självtest

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [USB-dongelfackets hölje](#)
  - b [bakre hölje](#)
  - c [stativ](#)
  - d [inre ramen](#)
- 3 Ta bort strömbrytarkabeln från kabelhållaren på strömbrytarkortets skydd [1].

- 4 Ta bort de två skruvarna (M2 × M3) som håller fast strömbrytarkortets skydd i mittramen [2].
- 5 Skjut strömbrytarkortet framåt och lyft bor det från mittramen [3].
- 6 Koppla bort kabeln till kortet för bildskärmens inbyggda knapp för självtest från strömbrytarkortet [4].
- 7 Ta bort kabeln till kortet för bildskärmens inbyggda knapp för självtest från kabelhållaren på mittramen [5].
- 8 Ta bort de två skruvarna (M2 × M3) som håller fast kortet för bildskärmens inbyggda knapp för självtest i mittramen [6].
- 9 Lyft bort kortet för bildskärmens inbyggda knapp för självtest från mittramen [7].



## Installera kortet för den inbyggda knappen för självtest

- 1 Placera kortet för bildskärmens inbyggda knapp för självtest på mittramen.
- 2 Rikta in skruvhålen på kortet för bildskärmens inbyggda knapp för självtest med skruvhålen i mittramen.
- 3 Sätt tillbaka de två skruvarna (M2X3) som håller fast kortet för bildskärmens inbyggda knapp för självtest i mittramen.
- 4 Dra kabeln till kortet för bildskärmens inbyggda knapp för självtest genom kabelhållarna.
- 5 Anslut kabeln till kortet för bildskärmens inbyggda knapp för självtest till strömbrytarkortet.
- 6 Sätt i strömbrytarkortets skydd i spåret på mittramen tills det klickar på plats.
- 7 Rikta in skruvhålen i strömbrytarkortets skydd med skruvhålen i mittramen.
- 8 Sätt tillbaka de två skruvarna (M2X3) som håller fast strömbrytarkortets skydd i mittramen.
- 9 Dra strömbrytarkabeln genom kabelhållarna på strömbrytarkortets skydd.
- 10 Installera:

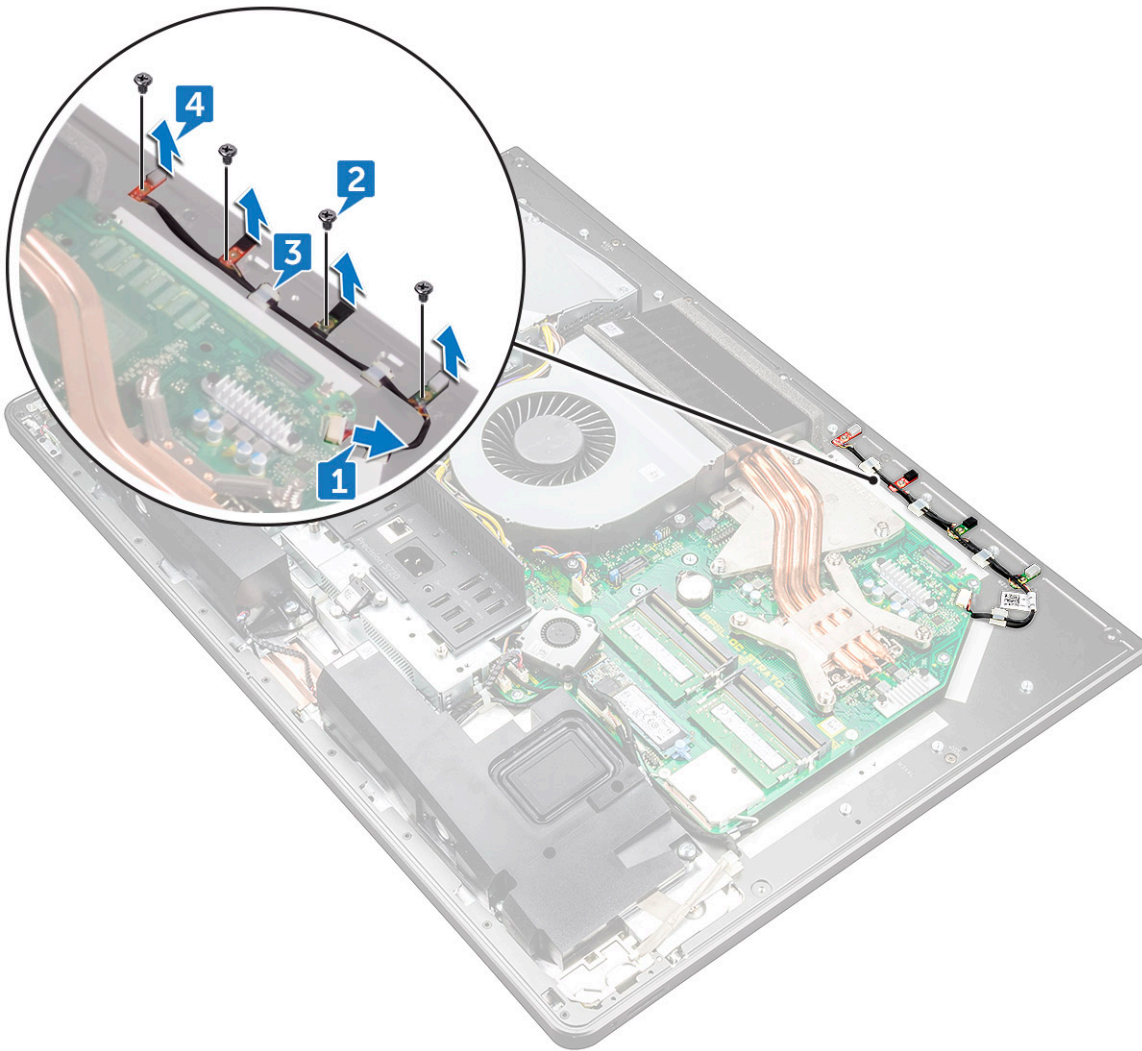
- a stativ
- b bakre hölje
- c USB-dongelfackets hölje

11 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Mikrofon

### Ta bort mikrofonen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a USB-dongelfackets hölje
  - b bakre hölje
  - c moderkortskydd
  - d stativ
  - e inre ramen
- 3 Koppla bort mikrofonkabeln från moderkortet [1].
- 4 Ta bort de fyra skruvarna (M2 × M2,2) som håller fast mikrofonmodulen i mittramen [2].
- 5 Frigör mikrofonkabeln från kabelhållarna på mittramen [3].
- 6 Använd en plastrits och bänd försiktigt på och lyft mikrofonmodulerna (4) med kabeln från öppningarna på mittramen [4].



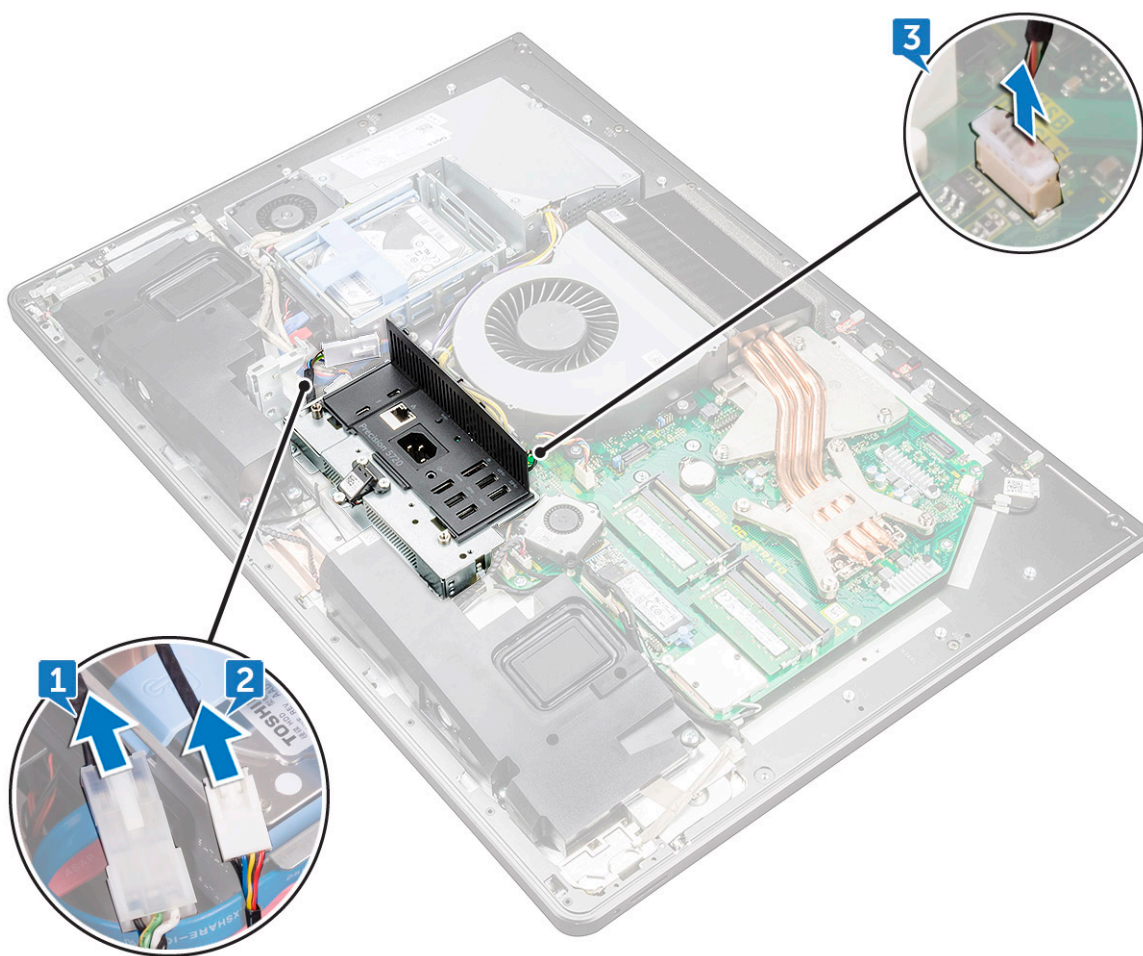
## Installera mikrofonen

- 1 Rikta in mikrofonmodulerna (4) med platserna på mittramen.
- 2 Dra kablarna genom kabelhållarna på mittramen.
- 3 Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2 × M2,2) som håller fast mikrofonmodulen i mittramen.
- 4 Anslut mikrofonkabeln till moderkortet.
- 5 Installera:
  - a inre ramen
  - b stativ
  - c moderkortskydd
  - d bakre hölje
  - e USB-dongelfackets hölje
- 6 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

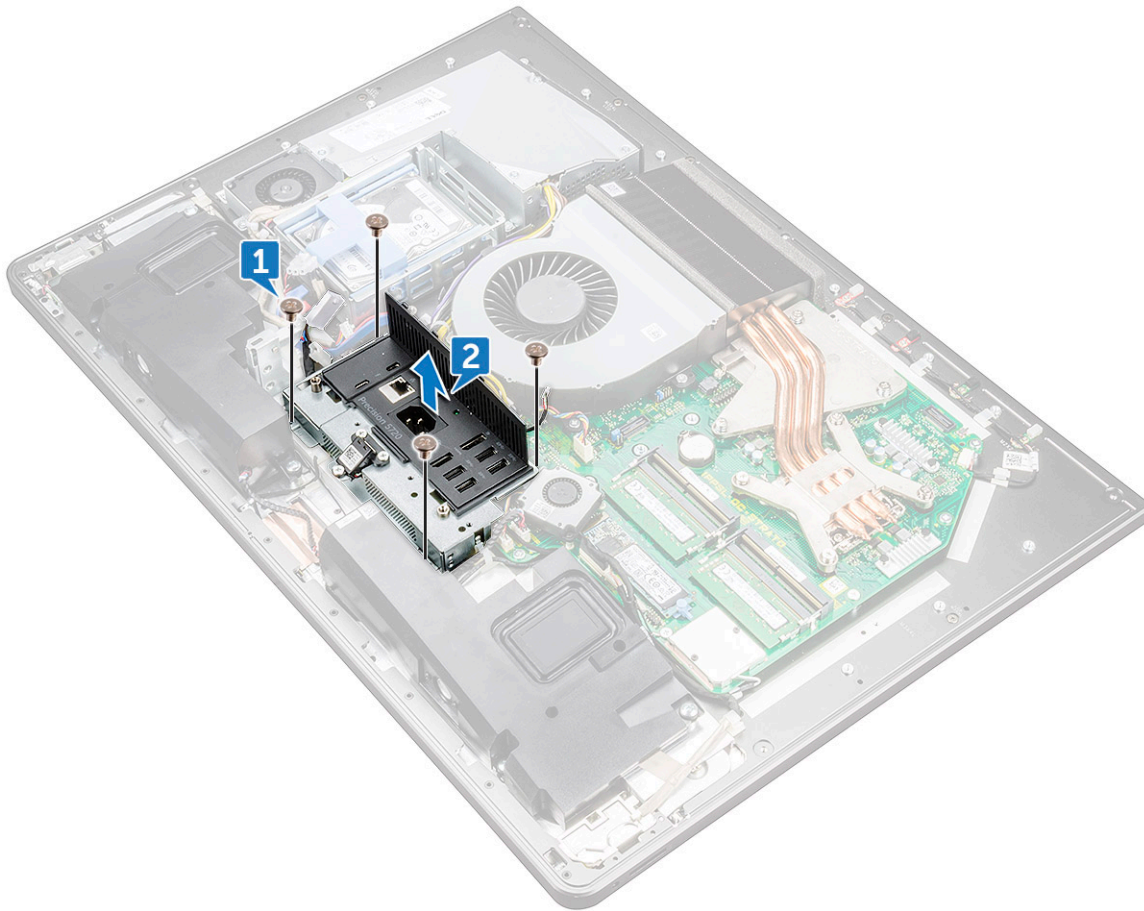
# I/O-panelen

## Ta bort I/O-panelen

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a USB-dongelfackets hölje
  - b bakre hölje
  - c moderkortskydd
  - d stativ
  - e inre ramen
- 3 Tryck på låsklämman för att lossa strömbrytarkabeln från kontakten [1].
- 4 Tryck på låsklämman för att frigöra kabeln för diagnosknappen och diagnoslampan från kontakten [2].
- 5 Koppla bort USB-dongelns kabel från moderkortet [3].



- 6 Ta bort de fyra skruvarna (M3 × M4) som håller fast I/O-panelen i mittramen och moderkortet [1].
- 7 Lyft bort I/O-panelen från mittramen [2].



- 8 Ta bort [USB-dongelporten](#).
- 9 Ta bort [kortet för diagnoslampan och diagnosknappen](#).

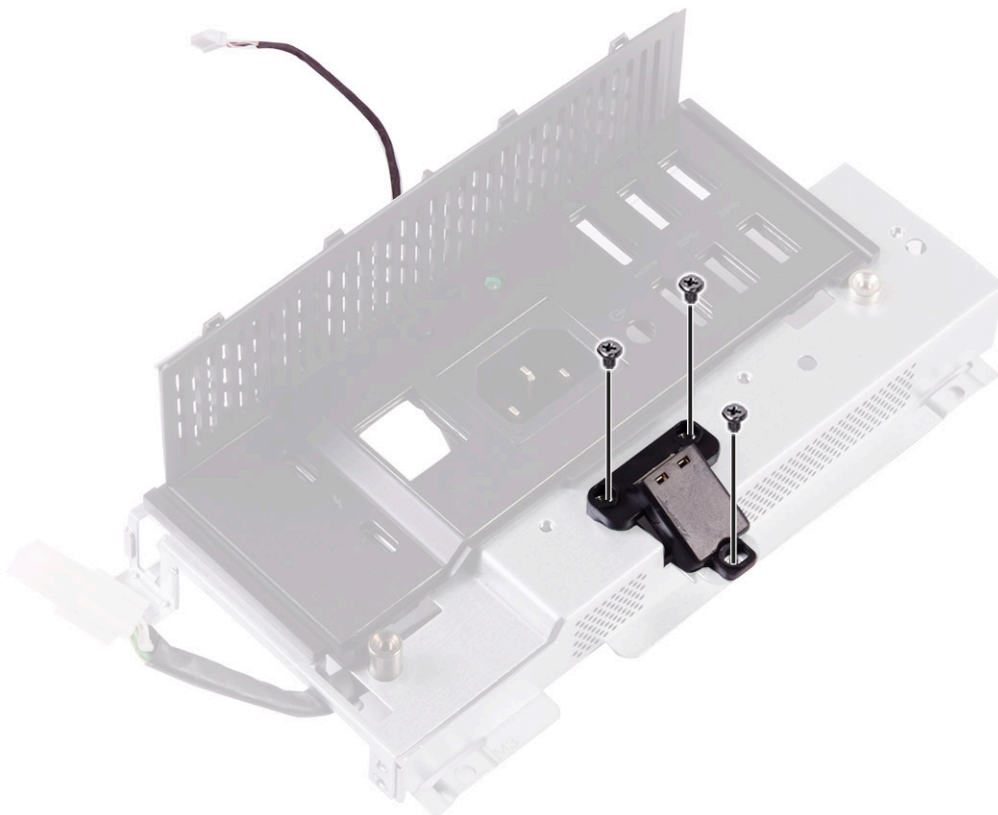
## Installera I/O-panelen

- 1 Sätt tillbaka [kortet för diagnoslampan och diagnosknappen](#).
- 2 Sätt tillbaka [USB-dongelporten](#).
- 3 Anslut USB-dongelns kabel till moderkortet.
- 4 Rikta in skruvhålen i I/O-kortets panel med skruvhålen i mittramen.
- 5 Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M3X4) som håller fast I/O-panelen i mittramen och moderkortet.
- 6 Anslut kabeln för diagnosknappen och diagnoslampan.
- 7 Anslut strömbrytarens kabel.
- 8 Installera:
  - a [inre ramen](#)
  - b [stativ](#)
  - c [moderkortskydd](#)
  - d [bakre hölje](#)
  - e [USB-dongelfackets hölje](#)
- 9 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

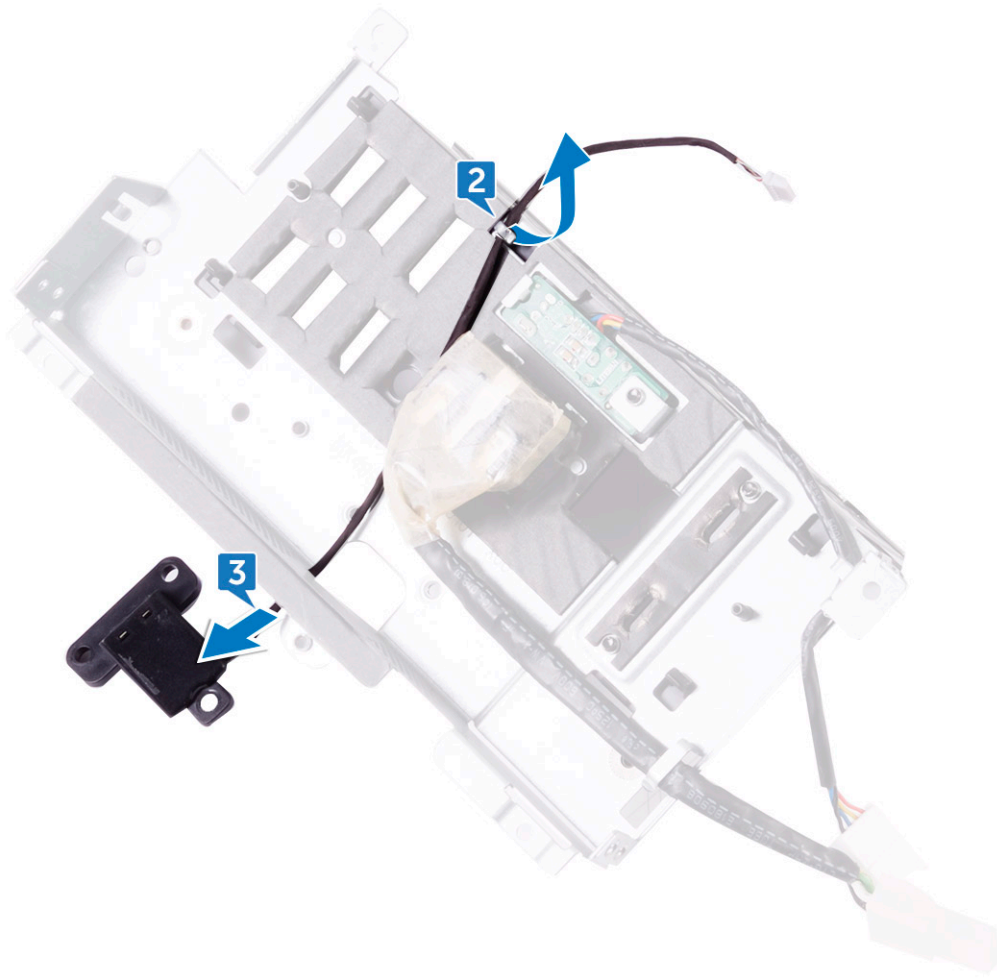
# USB-dongelport

## Ta bort USB-dongelporten

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [USB-dongelfackets hölje](#)
  - b [bakre hölje](#)
  - c [stativ](#)
  - d [inre ramen](#)
  - e [moderkorthöjlet](#).
  - f [I/O-panelen](#)
- 3 Ta bort de tre skruvarna (M3X4) som håller fast USB-dongelporten i I/O-panelen.



- 4 Ta bort USB-dongelportens kabel från kabelhållaren på I/O-panelen [2].
- 5 Ta bort USB-dongelporten från I/O-panelen. [3]



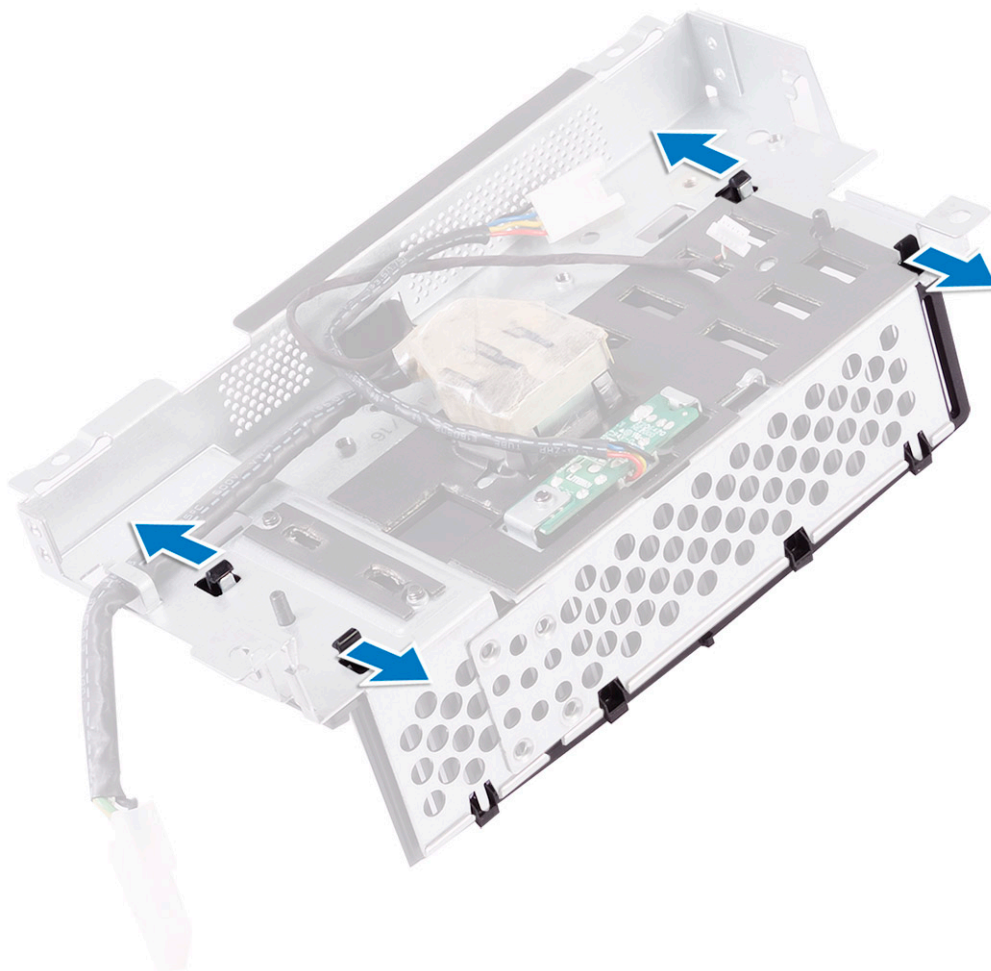
## Installera USB-dongelporten

- 1 Dra USB-dongelportens kabel in i öppningen på I/O-panelen.
- 2 Dra USB-dongelportens kabel genom kabelhållaren på I/O-panelen.
- 3 Rikta in skruvhålen i USB-dongelporten mot skruvhålen i I/O-panelen.
- 4 Sätt tillbaka de tre skruvarna (M3X4) som håller fast USB-dongelporten i I/O-panelen.
- 5 Installera:
  - a I/O-panelen
  - b moderkorthöljet.
  - c inre ramen
  - d stativ
  - e bakre hölje
  - f USB-dongelfackets hölje
- 6 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn.](#)

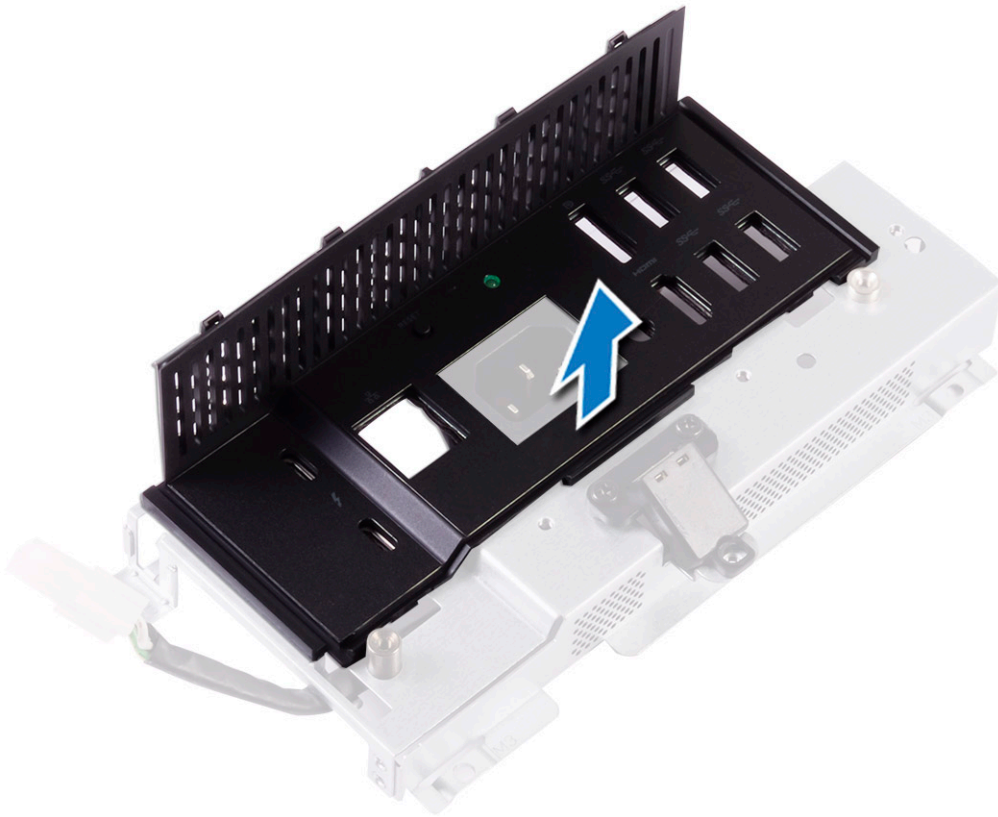
# Kort för diagnoslampa och -knapp

## Ta bort kortet för diagnoslampan och diagnosknappen

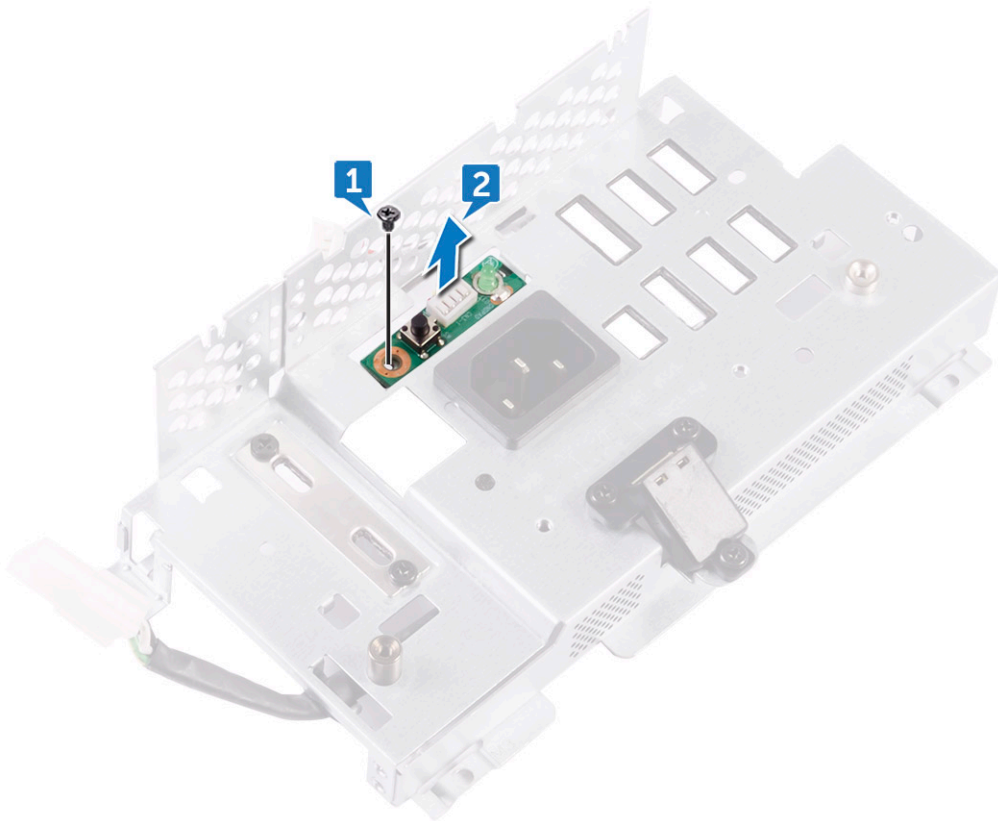
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a USB-dongelfackets hölje
  - b bakre hölje
  - c stativ
  - d moderkorthöljet.
  - e inre ramen
  - f I/O-panelen
- 3 Sära på säkerhetsflikarna för att lossa I/O-panelfästet från I/O-panelen.



- 4 Lyft bort I/O-panelens fäste från I/O-panelen.



- 5 Ta bort skruven som håller fast kortet för strömdiagnosknappen och strömdiagnoslampan i I/O-panelens fäste [1].
- 6 Lyft bort kortet för strömdiagnosknappen och strömdiagnoslampan från I/O-panelens fäste [2].



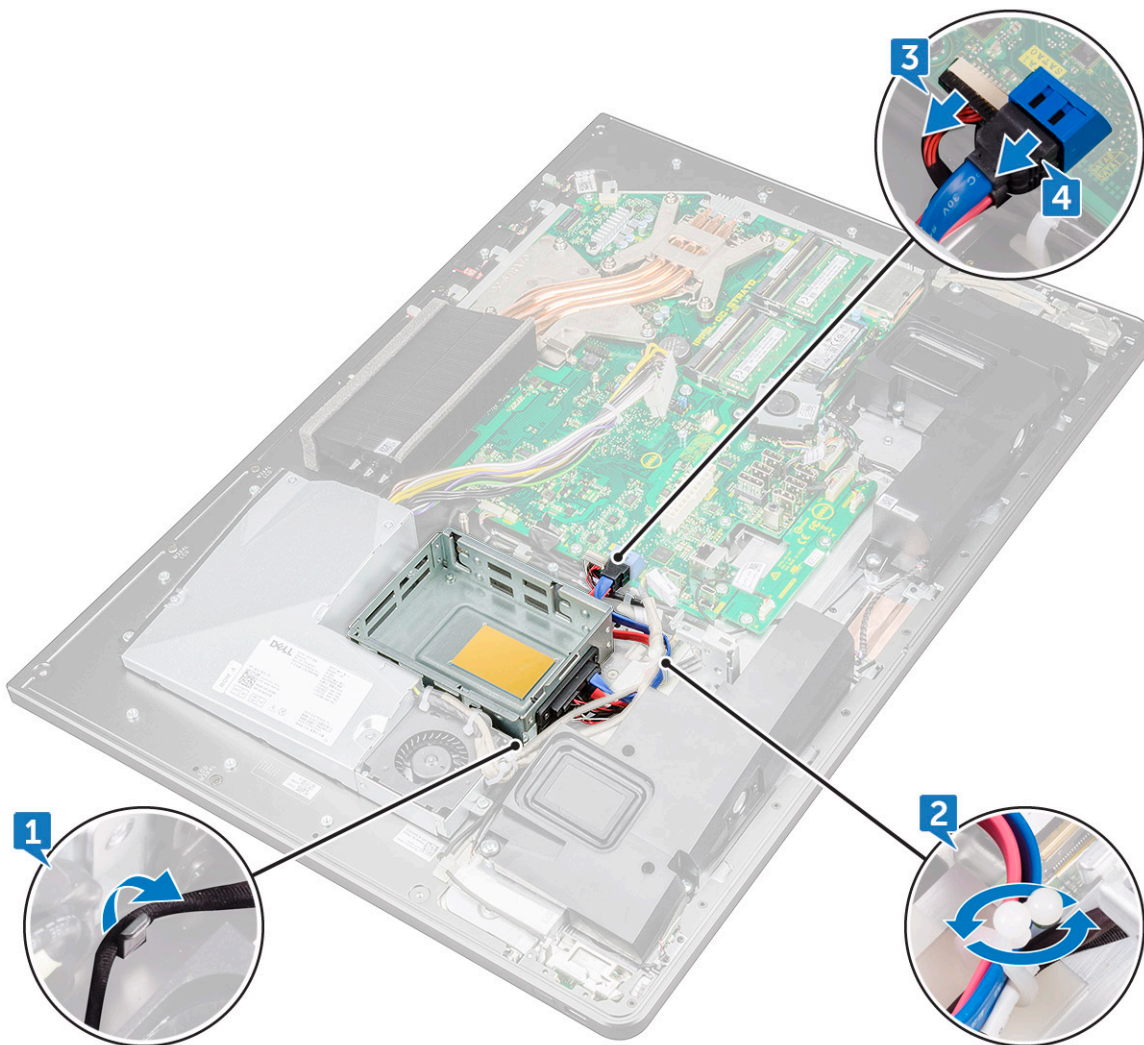
## Installera kortet för diagnoslampa och -knapp

- 1 Rikta in skruvhålen på kortet för strömdiagnosknappen och strömdiagnoslampan med skruvhålen på I/O-panelfästet.
- 2 Sätt tillbaka skruven som håller fast kortet för strömdiagnosknappen och strömdiagnoslampan i I/O-panelens fäste.
- 3 Rikta in flikarna på I/O-panelfästet med öppningarna på I/O-panelen och tryck I/O-panelfästet på plats.
- 4 Installera:
  - a I/O-panelen
  - b inre ramen
  - c moderkorthöljet.
  - d stativ
  - e bakre hölje
  - f USB-dongelfackets hölje
- 5 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

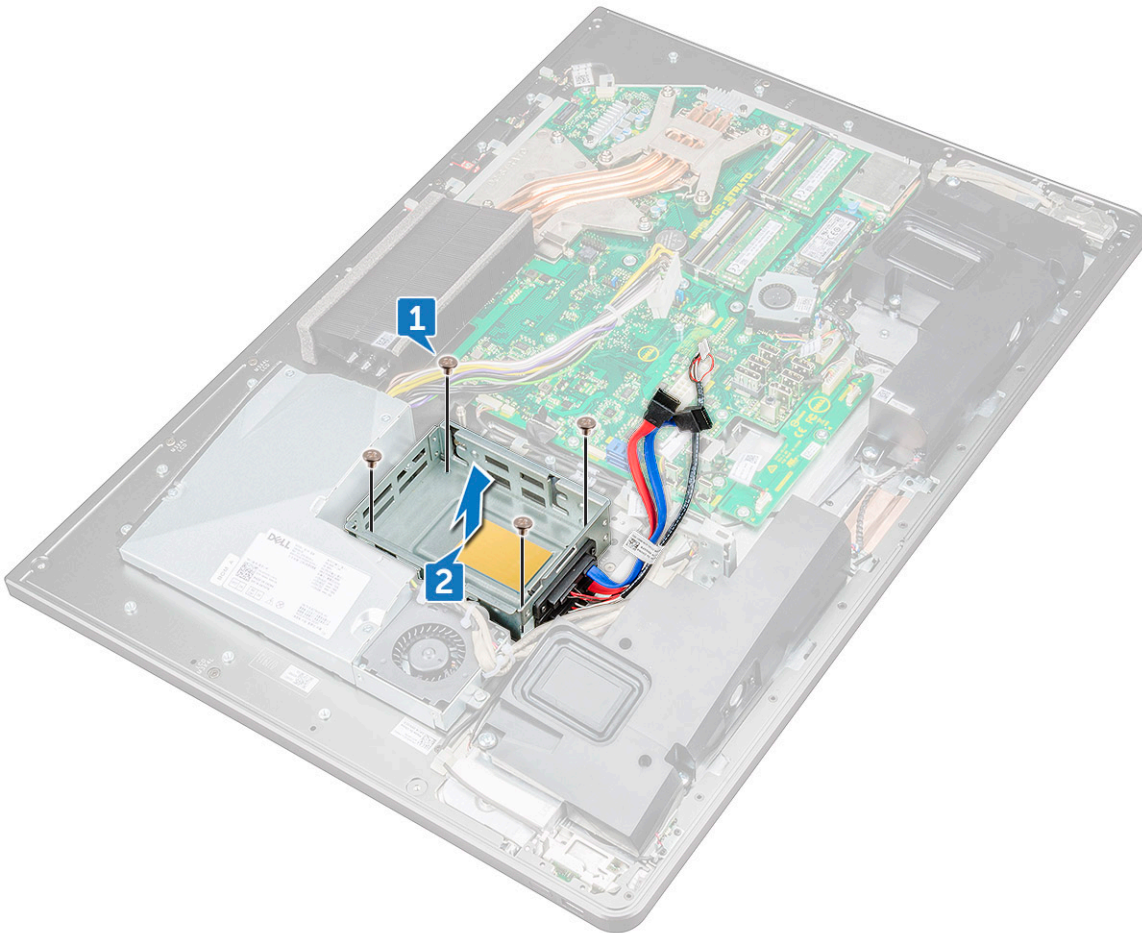
## Hårddisklåda

### Ta bort hårddisk-/SSD-disklådan

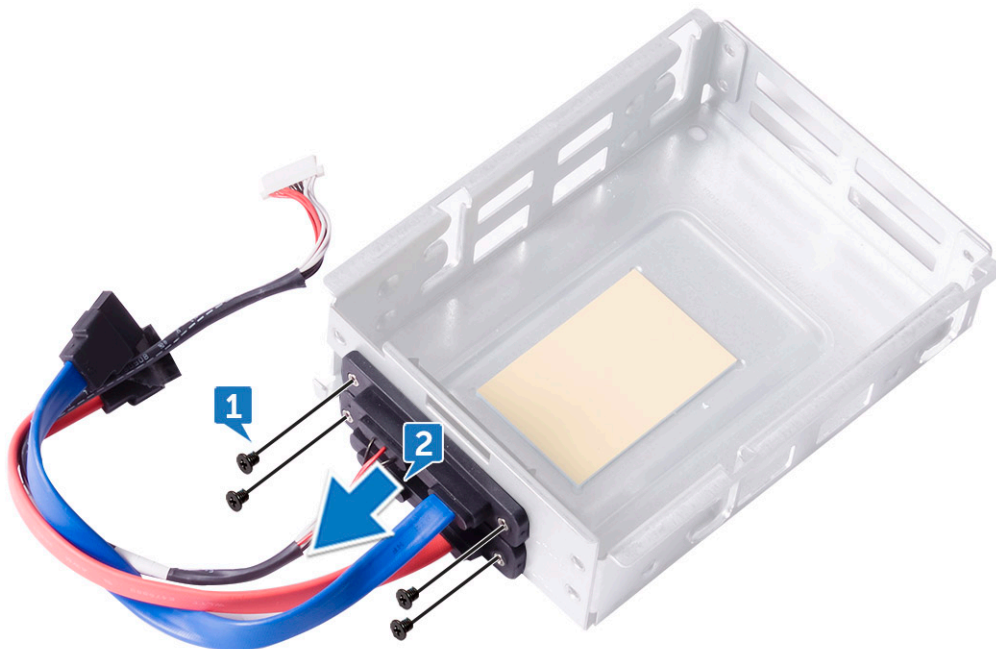
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a USB-dongelfackets hölje
  - b bakre hölje
  - c stativ
  - d hårddisk
  - e moderkorthöljet.
  - f I/O-panelen
- 3 Ta bort kabeln från kabelhållaren på hårddisklådan [1].
- 4 Öppna låsklämmorna och lossa hårddisk-/SSD-diskablarna [2].
- 5 Koppla bort den högra hårddisk-/SSD-diskabeln från moderkortet [3].
- 6 Koppla bort hårddiskens/SSD-diskens datakablar från moderkortet [4].



- 7 Ta bort de fyra skruvarna (M3 × M4) som håller fast hårddisklådan i mittramen [1].
- 8 Lyft bort hårddiskslådan från mittramen [2].



- 9 Ta bort de fyra skruvarna (M2 × M3) som ansluter mellandelen till hårddisklådan [1].
- 10 Koppla bort mellandelen från hårddisklådan [2].



## Installera hårddisk-/SSD-disklådan

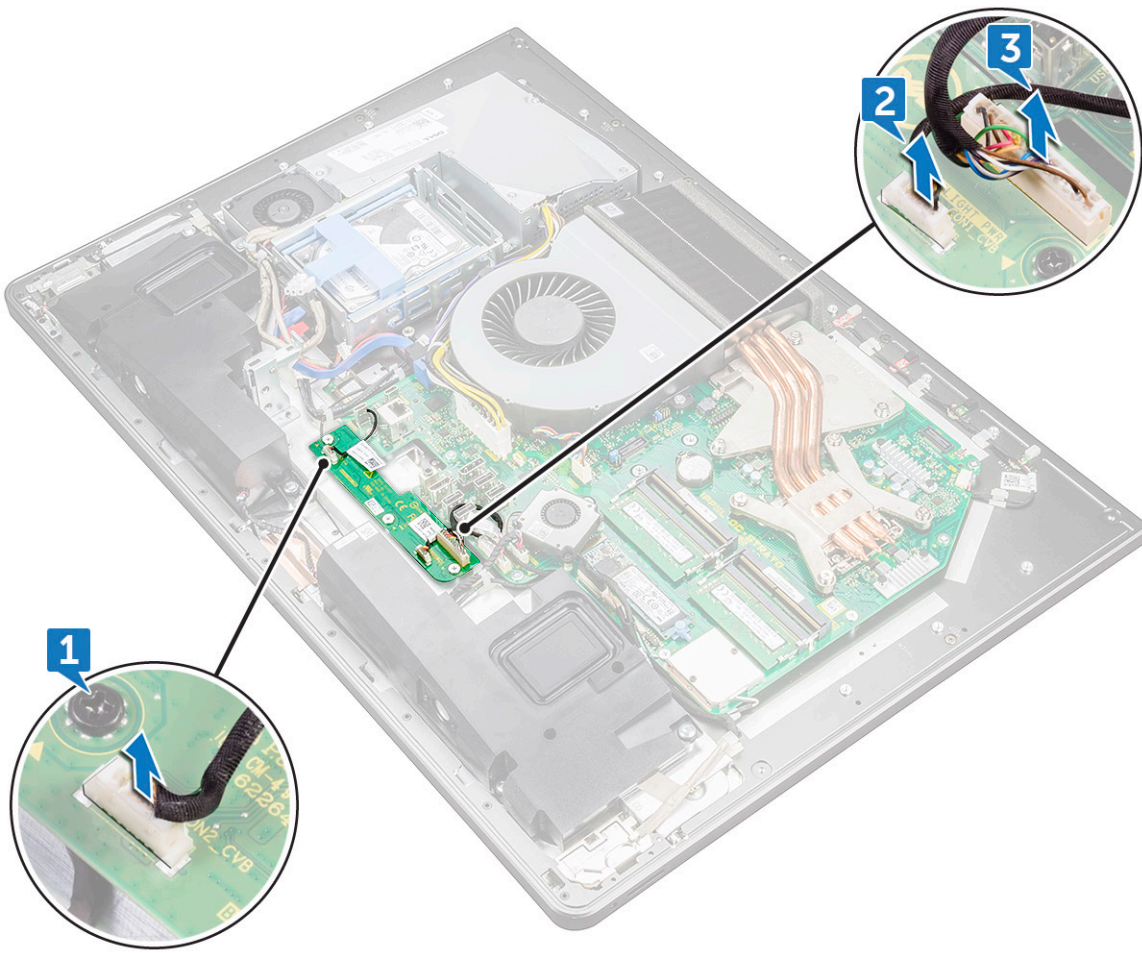
- 1 Rikta in skruvhålen i mittdelen med skruvhålen i hårddisklådan.
- 2 Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M2 × M3) som fäster mellandelen vid hårddisklådan.
- 3 Rikta in skruvhålen på hårddisklådan med skruvhålen på mittramen.
- 4 Sätt tillbaka de fyra skruvarna (M3 × M4) som håller fast hårddisklådan i mittramen.
- 5 Anslut hårddiskens/SSD-diskens datakabel och hårddiskens/SSD-diskens strömkabel till moderkortet.  
**ⓘ | OBS: Anslut den blå kabeln till ovansidan och den röda kabeln till undersidan av hårddisklådan.**
- 6 Dra kablarna genom kabelhållaren och stäng klämman för att fästa kablarna.
- 7 Installera:
  - a I/O-panelen
  - b moderkorthöjjet.
  - c stativ
  - d hårddisk
  - e bakre hölje
  - f USB-dongelfackets hölje
- 8 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Omvandlarkortet

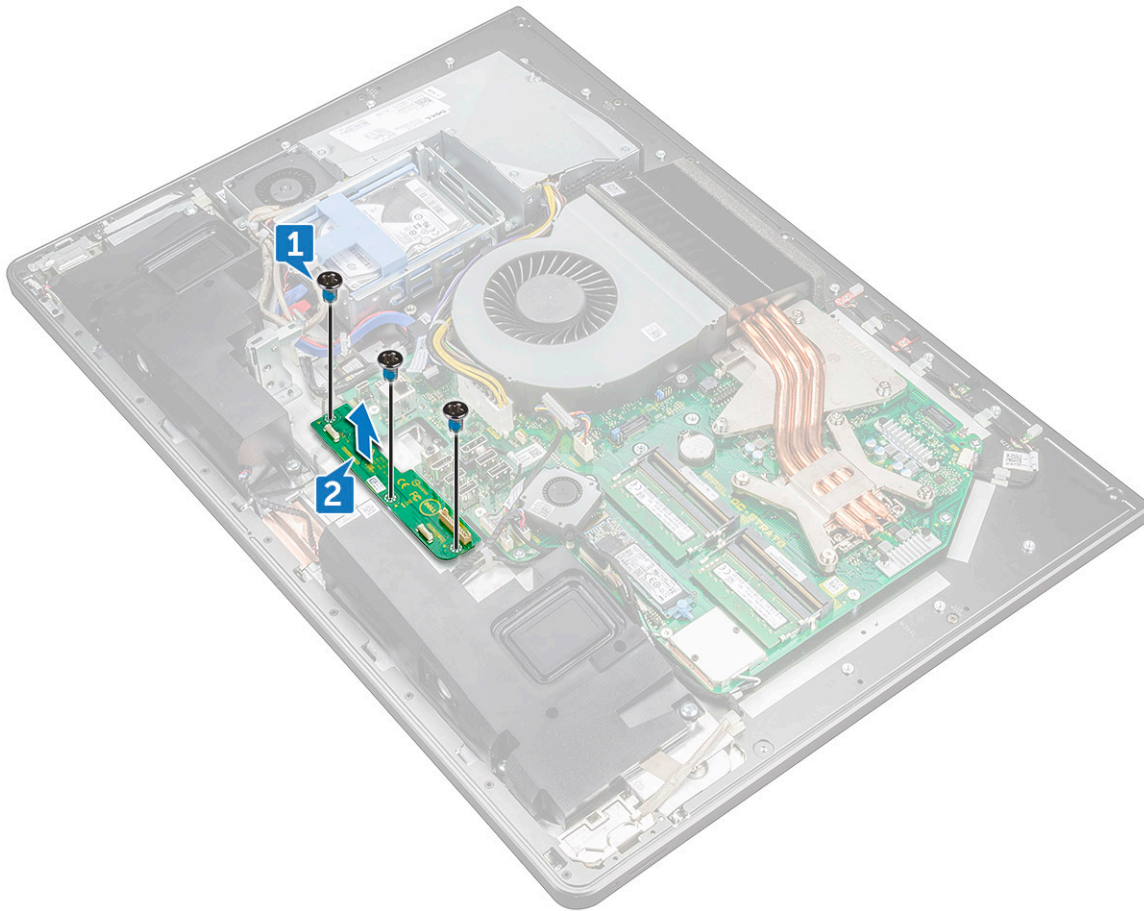
### Ta bort omvandlarkortet

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a USB-dongelfackets hölje
  - b bakre hölje
  - c stativ
  - d moderkortskydd
  - e inre ramen
  - f I/O-panelen
- 3 Koppla bort strömkabeln för vänster bakgrundsbelysning från omvandlarkortet [1].
- 4 Koppla bort omvandlarkortets kabel från omvandlarkortet [2].
- 5 Koppla bort strömkabeln för höger bakgrundsbelysning från omvandlarkortet [3].





- 6 Ta bort de tre skruvarna (M3 × M4) som håller fast omvandlarkortet i mittramen [1].
- 7 Lyft bort omvandlarkortet från mittramen [2].



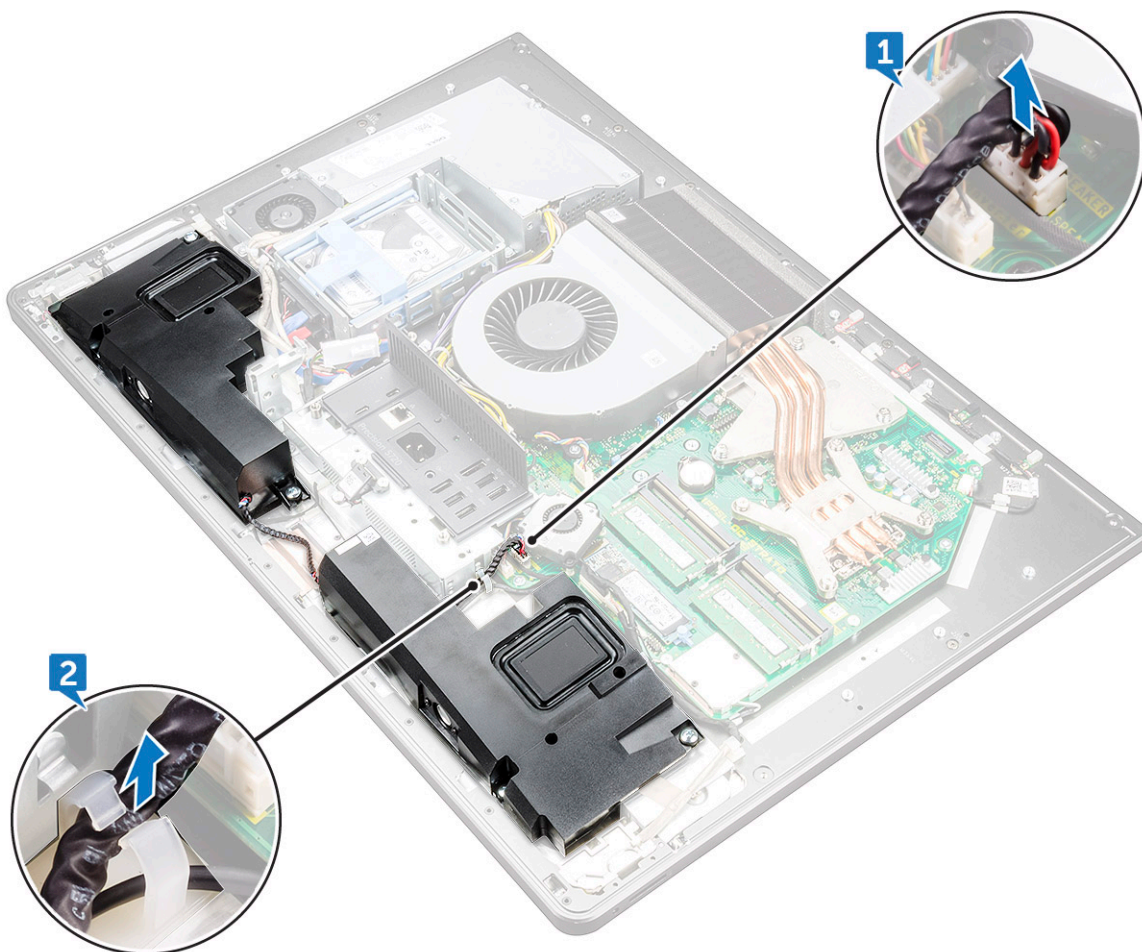
## Installera omvandlarkortet

- 1 Rikta in skruvhålen i omvandlarkortet med skruvhålen i mittramen.
- 2 Sätt tillbaka de tre skruvarna (M3x4) som håller fast omvandlarkortet i mittramen.
- 3 Anslut kablarna för omvandlarkortet till omvandlarkortet.
- 4 Anslut strömkablarna för bakgrundsbelysningen till omvandlarkortet.
- 5 Installera:
  - a I/O-panelen
  - b inre ramen
  - c moderkorthöljet.
  - d stativ
  - e bakre hölje
  - f USB-dongelfackets hölje
- 6 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn.](#)

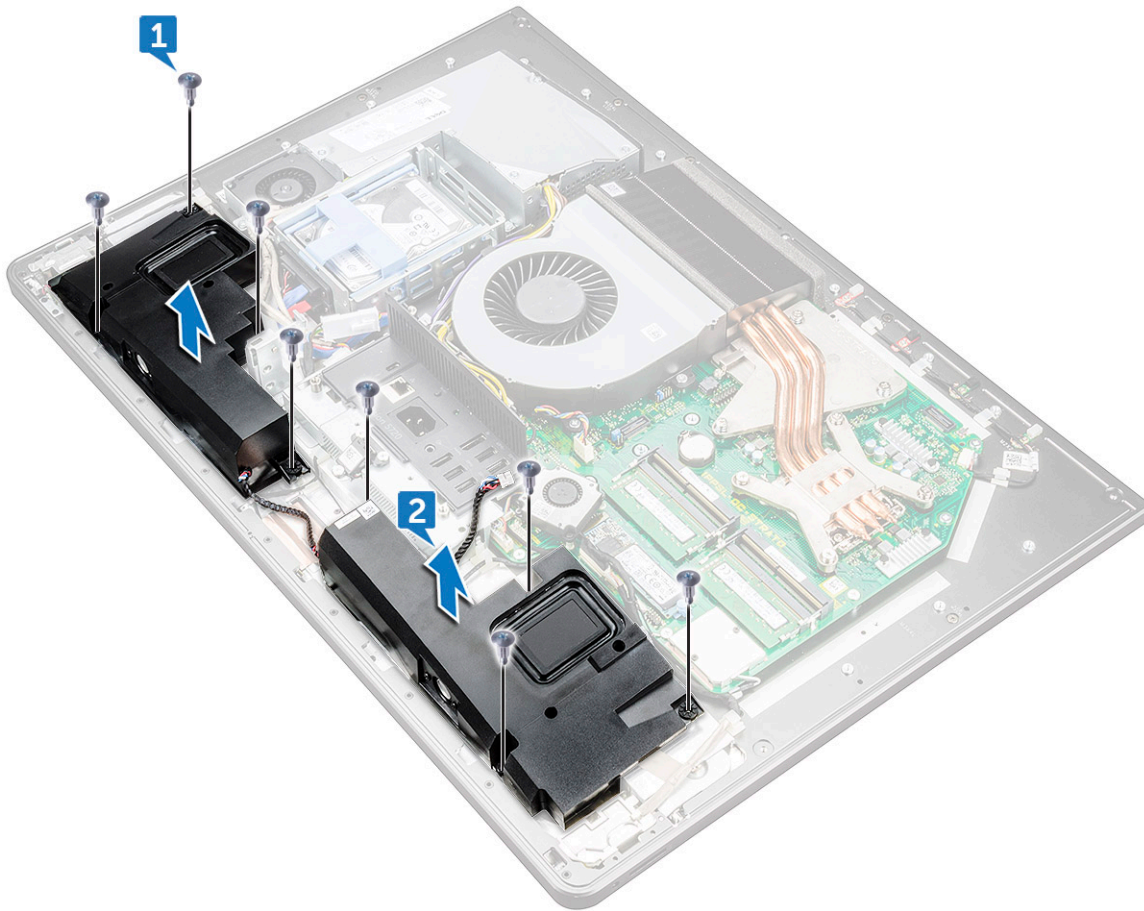
# Högtalare

## Ta bort högtalarna

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [USB-dongelfackets hölje](#)
  - b [bakre hölje](#)
  - c [moderkortskydd](#)
  - d [stativ](#)
  - e [inre ramen](#)
- 3 Koppla bort högtalarkabeln från moderkortet och frigör den från kabelhållarna på mittramen [1] [2].



- 4 Ta bort de åtta skruvarna (M3 × M4) som håller fast högtalarna i mittramen [1].



- 5 Lyft bort högtalarna tillsammans med kabeln från mittramen [2].

## Installera högtalaren

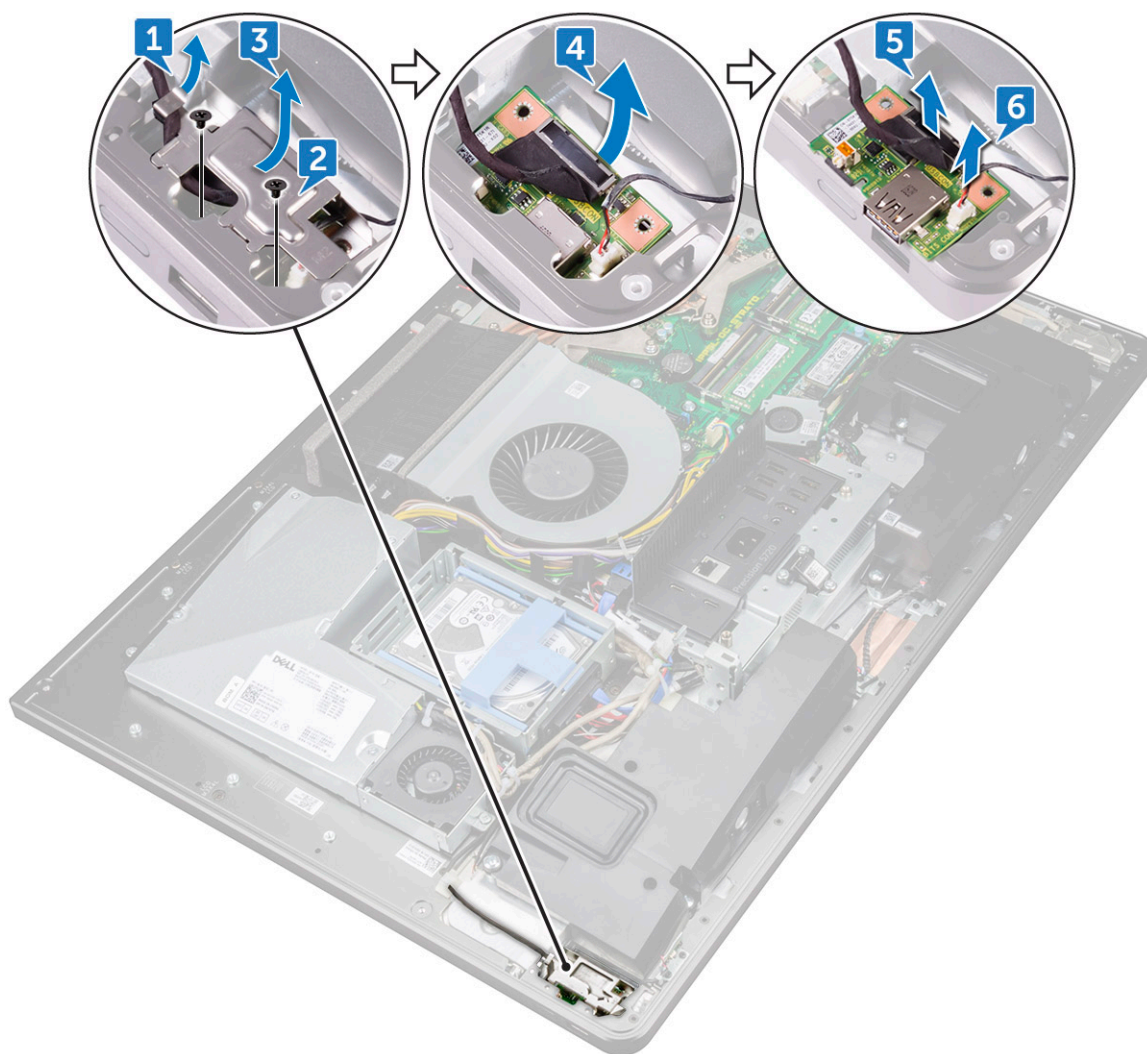
- 1 Rikta in skruvhålen på högtalarna med skruvhålen på mittramen.
- 2 Sätt tillbaka de åtta skruvarna (M3x4) som håller fast högtalarna i mittramen.
- 3 Dra kabeln genom kabelhållarna på mittramen och anslut högtalarkabeln till moderkortet.
- 4 Installera:
  - a inre ramen
  - b stativ
  - c moderkortskydd
  - d bakre hölje
  - e USB-dongelfackets hölje

# Strömbrytarkort

## Ta bort strömbrytarkortet

**ⓘ OBS:** Observera dragningen av kabeln när du tar bort den så att du kan dra den igen på rätt sätt när du satt tillbaka strömbrytarkortet.

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a USB-dongelfackets hölje
  - b bakre hölje
  - c stativ
  - d inre ramen
- 3 Ta bort strömbrytarkabeln från kabelhållaren på strömbrytarkortets skydd [1].
- 4 Ta bort de två skruvarna (M2 × M3) som håller fast strömbrytarkortets skydd i mittramen [2].
- 5 Skjut och lyft bort strömbrytarkortets skydd från mittramen [3].
- 6 Lyft bort strömbrytarkortet från spåret på mittramen [4].
- 7 Koppla bort strömbrytarkortets kabel från strömbrytarkortet [5].
- 8 Koppla bort kabeln till kortet för bildskärmens inbyggda knapp för självttest från strömbrytarkortet [6].



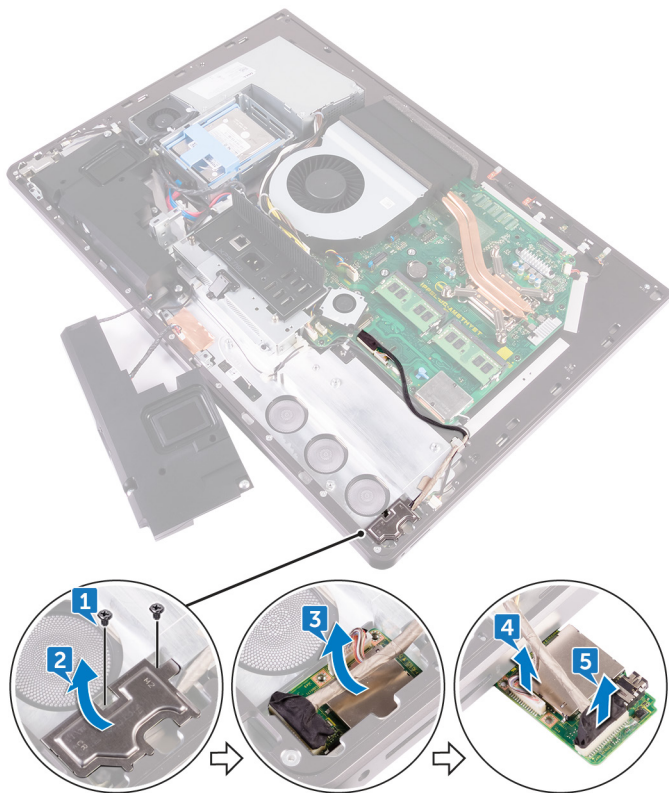
## Installera strömbrytarkortet

- 1 Anslut strömbrytarkortets kabel och kabeln för bildskärmens inbyggda knapp för självtest till strömbrytarkortet.
- 2 Rikta in strömbrytarkortet med platsen på mittramen och placera strömbrytarkortet på mittramen.
- 3 Rikta in skruvhålen i strömbrytarkortets skydd med skruvhålen i mittramen.
- 4 Sätt tillbaka de två skruvarna (M2X3) som håller fast strömbrytarkortets skydd i mittramen.
- 5 Dra strömbrytarkabeln genom kabelhållarna på strömbrytarkortets skydd.

## Mediakortläsare

### Ta bort mediekortläsaren

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [USB-dongelfackets hölje](#)
  - b [bakre hölje](#)
  - c [stativ](#)
  - d [inre ramen](#)
  - e [högtalare](#)
- 3 Ta bort de två skruvarna (M2 × M3) som håller fast mediekortläsaren i mittramen [1].
- 4 Lyft bort mediekortläsarens skydd från mittramen [2].
- 5 Skjut och lyft bort mediekortet från kortplatsen på mittramen [3].
- 6 Koppla bort mediekortläsarens kabel från mediekortet [4].
- 7 Koppla bort ljudkabeln från mediekortet [5].



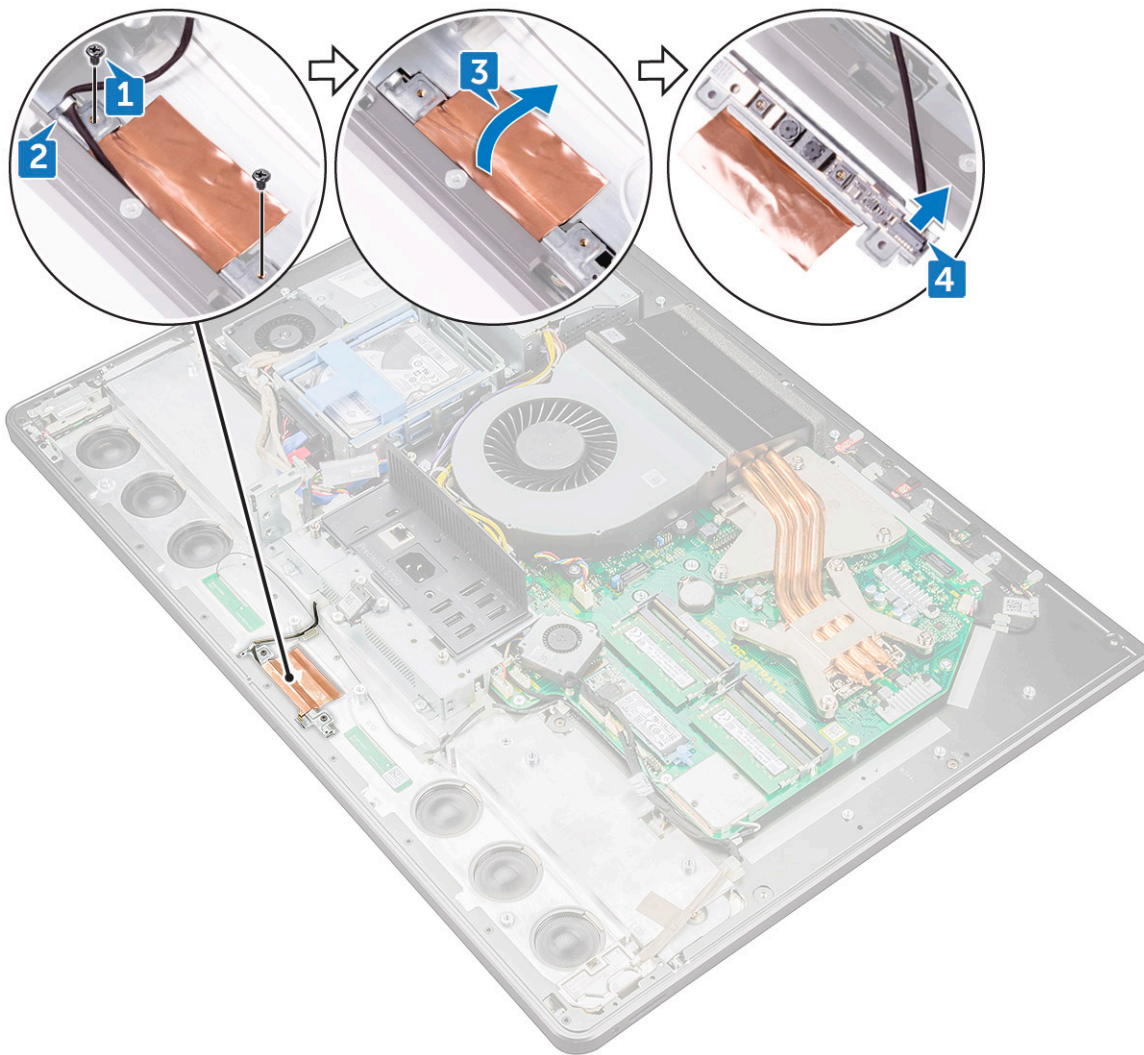
## Installera mediekortläsaren

- 1 Anslut ljudkabeln till mediekortet.
- 2 Anslut kabeln för mediekortläsaren till kontakten på mediekortet.
- 3 Rikta in mediekortläsaren med plasten på mittramen.
- 4 Rikta in skruvhålet i mediekortläsarens skydd med skruvhålet i mittramen.
- 5 Sätt tillbaka de två skruvarna (M2X3) som håller fast mediekortläsarens skydd i mittramen.
- 6 Installera:
  - a högtalarna.
  - b inre ramen
  - c stativ
  - d bakre hölje
  - e USB-dongelfackets hölje
- 7 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Kamera

### Ta bort kameran

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a USB-dongelfackets hölje
  - b bakre hölje
  - c stativ
  - d inre ramen
  - e högtalare
- 3 Ta bort de två skruvarna (M2 x M3) som håller fast kameraenheten i mittramen [1].
- 4 Ta bort kamerakabeln från kabelhållaren på mittramen [2].
- 5 Lyft bort metallfolien och vänd på kameraenheten [3].
- 6 Ta loss kabeln från klämman och koppla bort kamerakabeln från kameraenheten [4]



## Installera kameran

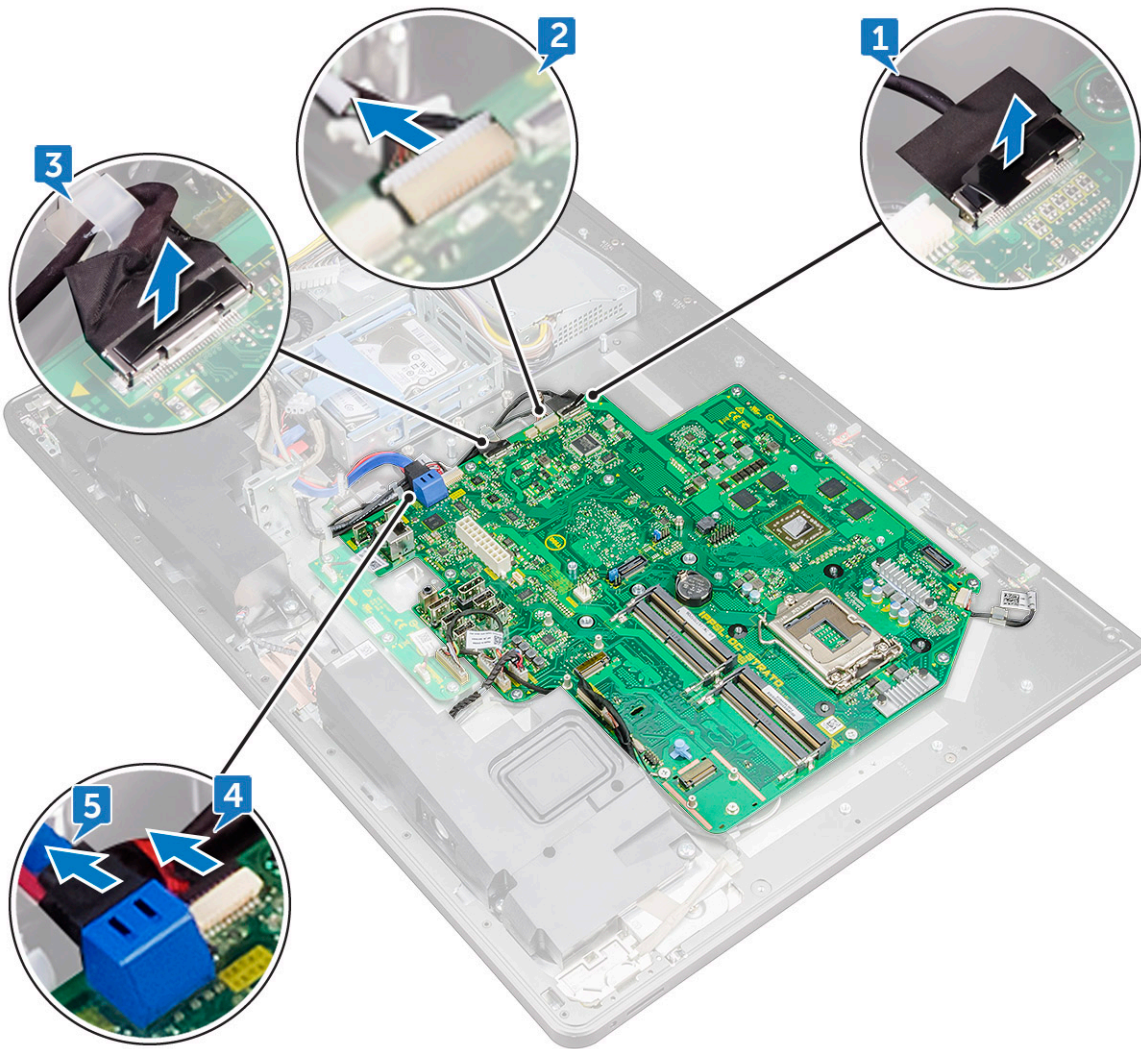
- 1 Anslut kamerakabeln till kameraenheten.
- 2 Vänd på kameraenheten och dra kamerakabeln genom kabelhållaren på mittramen.
- 3 Rikta in skruvhålen i kameraenheten med skruvhålen i mittramen.
- 4 Sätt tillbaka de två skruvarna (M2X3) som håller fast kameraenheten i mittramen.
- 5 Installera:
  - a högtalarna.
  - b inre ramen
  - c stativ
  - d bakre hölje
  - e USB-dongelfackets hölje
- 6 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Moderkort

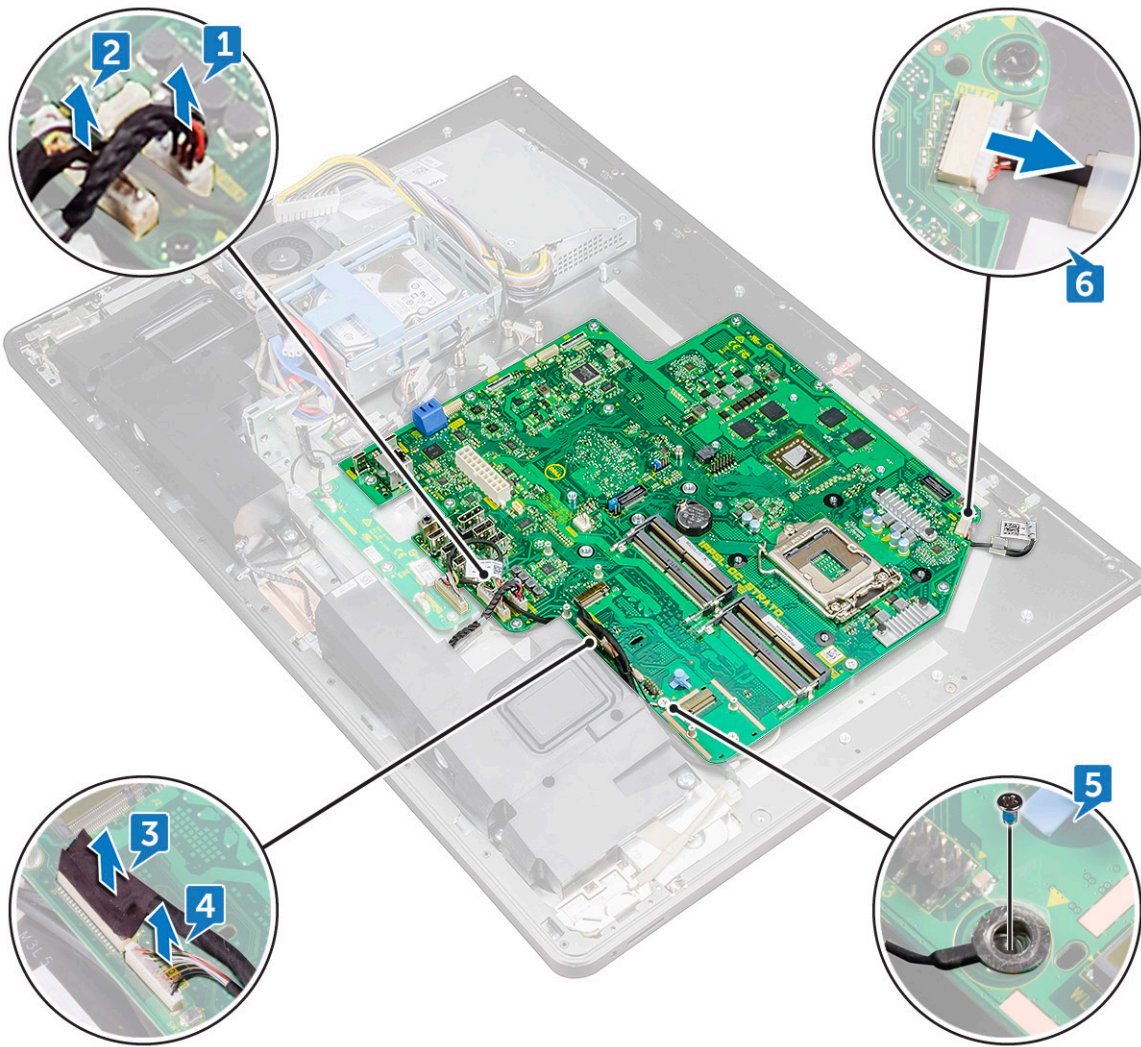
## Ta bort moderkortet

**ⓘ** **OBS:** För att undvika eventuella skador på kablarna ska du se till att frigöra dem från kabelhållarna.

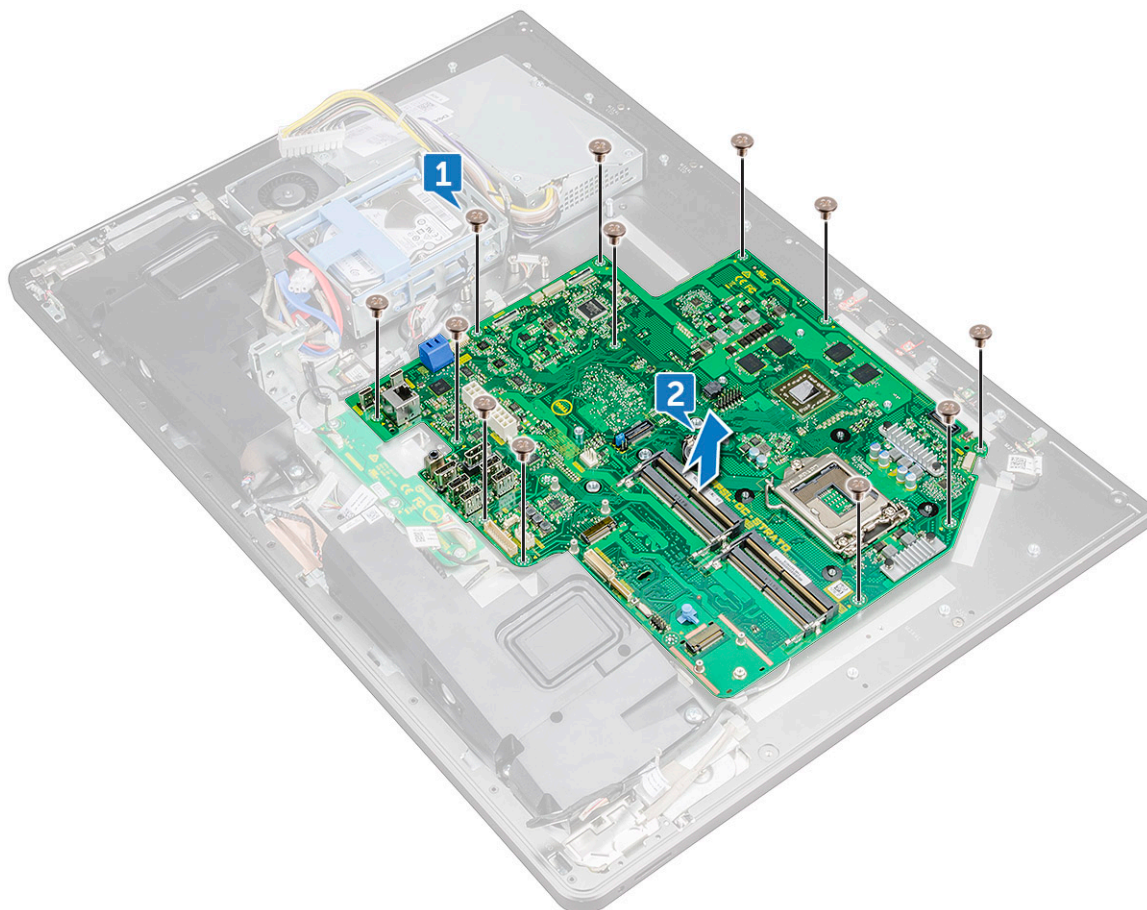
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [USB-dongelfackets hölje](#)
  - b [bakre hölje](#)
  - c [minnesmoduler](#)
  - d [stativ](#)
  - e [systemfläkten](#)
  - f [inre ramen](#)
  - g [moderkorthöljet](#).
  - h [I/O-panelen](#)
  - i [processorns kylfläns](#)
  - j [processorn](#).
  - k [knappcells batteri](#)
  - l [minnesfläkt](#)
  - m [trådlöst kort](#)
  - n [SSD-disken](#).
- 3 Använd dragfliken och koppla bort bildskärmskabeln från moderkortet [3].
- 4 Koppla bort kamerakabeln från moderkortet [2].
- 5 Använd dragfliken och koppla bort kabeln för USB-anslutningen från moderkortet [3].
- 6 Koppla bort hårddiskens strömkabel från moderkortet. [4]
- 7 Koppla bort hårddiskens datakablar från moderkortet [5].



- 8 Koppla bort högtalarkabeln från moderkortet [1].
- 9 Koppla bort omvandlarkortets kabel från moderkortet [2].
- 10 Använd dragfläken och koppla bort mediekortläsarens kabel från moderkortet [3].
- 11 Koppla bort ljudkabeln från moderkortet [4].
- 12 Ta bort skruven (M3 × M4) som håller fast mediekortläsarens kabel och ljudkabeln i moderkortet [5].
- 13 Koppla bort mikrofonkabeln från moderkortet [6]



- 14 Ta bort de 12 skruvarna (M3 × M4) som håller fast moderkortet i mittramen [1].
- 15 Lyft bort moderkortet från mittramen [2]



## Installera moderkortet

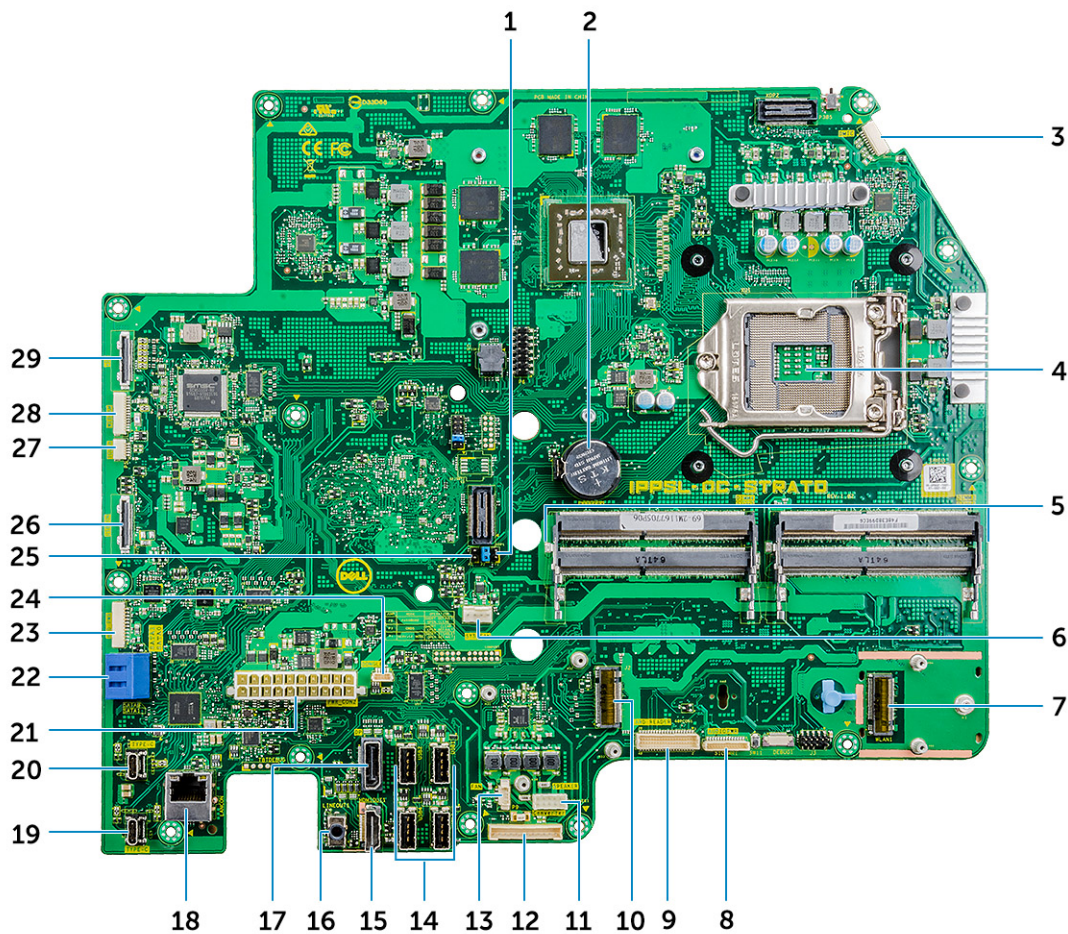
- 1 Rikta in skruvhålen i moderkortet med skruvhålen i mittramen.
- 2 Sätt tillbaka de 12 skruvarna (M3x4) som håller fast moderkortet i mittramen.
- 3 Ta bort skruven (M3 x M4) som håller fast mediekortläsarens kabel och ljudkabeln i moderkortet.
- 4 Anslut mikrofonkabeln, ljudkabeln, mediekortläsarens kabel och omvandlarkortets kabel till respektive kontakt på moderkortet.
- 5 Anslut mediekortläsarens kabel, webbkamerans kabel och bildskärmskabeln till respektive kontakt på moderkortet.
- 6 Installera:
  - a SSD-disken.
  - b trådlöst kort
  - c minnesfläkt
  - d knappcellsbatteri
  - e processorn.
  - f processorns kylfläns
  - g I/O-panelen
  - h moderkorthöljet.
  - i inre ramen
  - j systemfläkten
  - k stativ
  - l minnesmoduler

m bakre hölje

n USB-dongelfackets hölje

7 Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.

## Moderkort med bildtext



Figur 1. Moderkort med bildtext

- |    |                                  |    |                                     |
|----|----------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1  | bygel för lösenordsrensning      | 2  | kontakt för knappcells batteri      |
| 3  | mikrofonkabelkontakt             | 4  | processorsockel                     |
| 5  | minnesmodulkortplats             | 6  | kontakt för systemfläkt             |
| 7  | kortplats för trådlöst kort      | 8  | kontakt för ljudkabel               |
| 9  | kontakt för mediekort            | 10 | kontakt för SSD-kort (M.2)          |
| 11 | kontakt för högtalarkabel        | 12 | kontakt för kabel för omvandlarkort |
| 13 | kontakt för minnesfläktens kabel | 14 | USB 3.0-portar (4)                  |
| 15 | HDMI-port                        | 16 | Utgångsport                         |
| 17 | DisplayPort                      | 18 | nätverksport                        |
| 19 | Thunderbolt 3 (USB Typ-C)-port   | 20 | Thunderbolt 3 (USB Typ-C)-port      |
| 21 | kontakt för nätaggregatets kabel | 22 | SATA-kortplats                      |
| 23 | strömkontakt för SATA            | 24 | USB-port                            |

- 25 bygel för CMOS-rensning
- 27 kontakt för pekkabeln
- 29 bildskärmskontakt

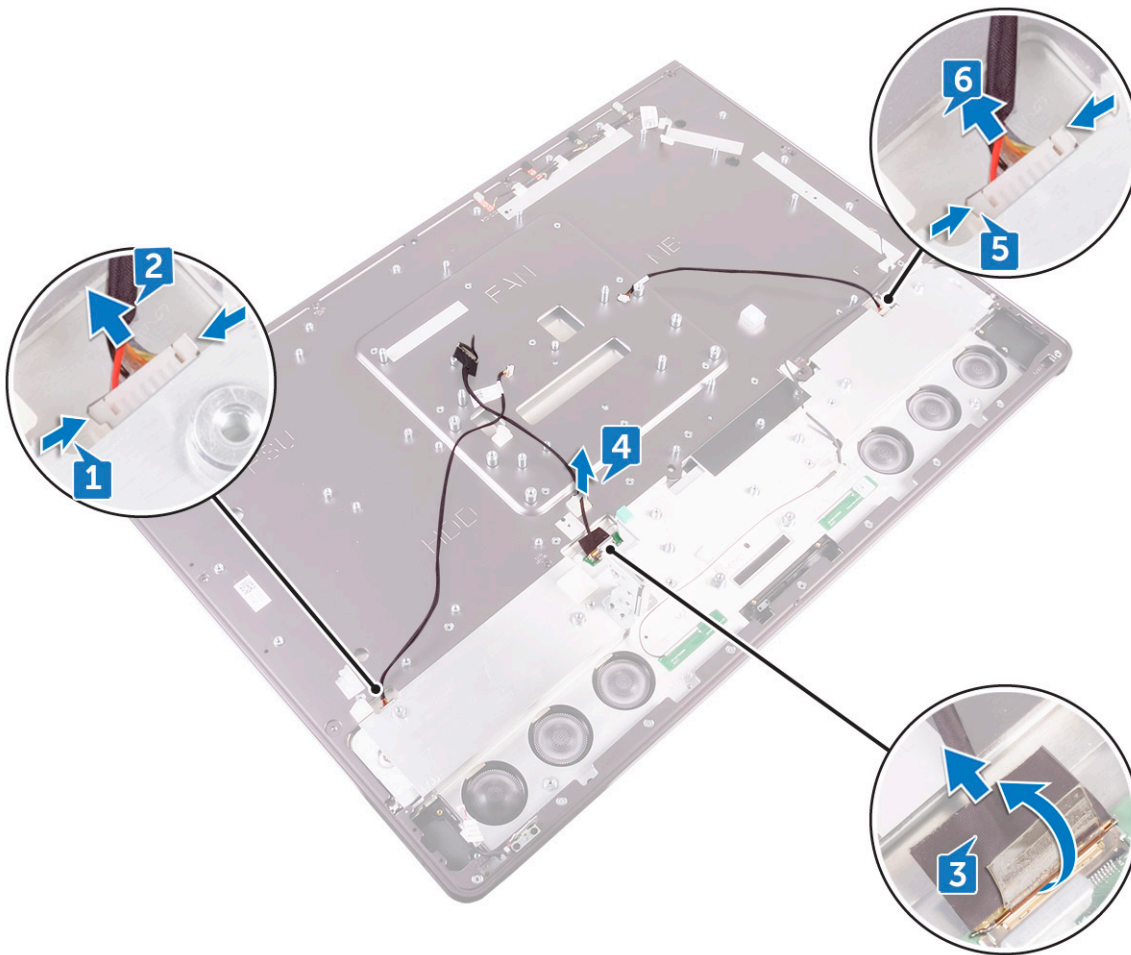
- 26 kontakt för sido-USB
- 28 kamerakontakt

## Bildskärmsenhet

### Ta bort bildskärmsenheten

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a USB-dongelfackets hölje
  - b bakre hölje
  - c minnesmoduler
  - d stativ
  - e systemfläkten
  - f inre ramen
  - g moderkortskydd
  - h I/O-panelen
  - i processorns kylfläns
  - j processorn
  - k knappcells batteri
  - l minnesfläkt
  - m trådlöst kort
  - n halvledarenhet
  - o moderkort
- 3 Tryck på flikarna på kabeln för att lossa den från kontakten [1].
- 4 Koppla bort kabeln från kontakten på mittramen [2].
- 5 Tryck på flikarna på kabeln för bakgrundsbelysningen [3].
- 6 Koppla bort kabeln för bakgrundsbelysningen från kontakten på mittramen [4].
- 7 Öppna spärren och koppla bort bildskärmskabeln från platsen på mittramen.
- 8 Lyft bort bildskärmskabeln från mittramen.





Nu är det bildskärmsenheten som är kvar.

## Installera bildskärmsenheten

- 1 Öppna spärren och anslut bildskärmskabeln till platsen på mittramen.
- 2 Anslut kabeln för bakgrundsljuset till platsen på mittramen.
- 3 Anslut omvandlarkortets kabel till platsen på mittramen.
- 4 Installera:
  - a moderkort
  - b SSD-disken.
  - c trådlöst kort
  - d minnesfläkt
  - e knappcellsbatteri
  - f processorn.
  - g processorns kylfjäns
  - h I/O-panelen
  - i moderkorthöljet.
  - j inre ramen
  - k systemfläkten
  - l stativ

- m minnesmoduler
  - n bakre hölje
  - o USB-dongelfackets hölje
- 5 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

# Mittram

## Ta bort mittramen

**!** **OBS:** Följande steg gäller endast för system utan pekskärm.

**!** **OBS:** Mittramen kan tas bort genom att följande komponenter tas bort. I det här scenariot måste användaren skruva loss de 15 skruvar som håller fast mittramen vid bildskärmspanelen och högtalarramen, inklusive en skruv från mediekortläsaren och en skruv från strömbrytarkortet.

- 1 USB-dongelfackets hölje
- 2 bakre hölje
- 3 moderkortskydd
- 4 stativ
- 5 inre ramen
- 6 I/O-panelen
- 7 högtalare
- 8 kameran.

**!** **OBS:** Mittramen kan också tas bort genom att du tar bort alla de komponenter som anges i de nedanstående stegen. I det här scenariot måste användaren ta bort 13 skruvar som håller fast mittramen vid bildskärmspanelen och högtalarramen

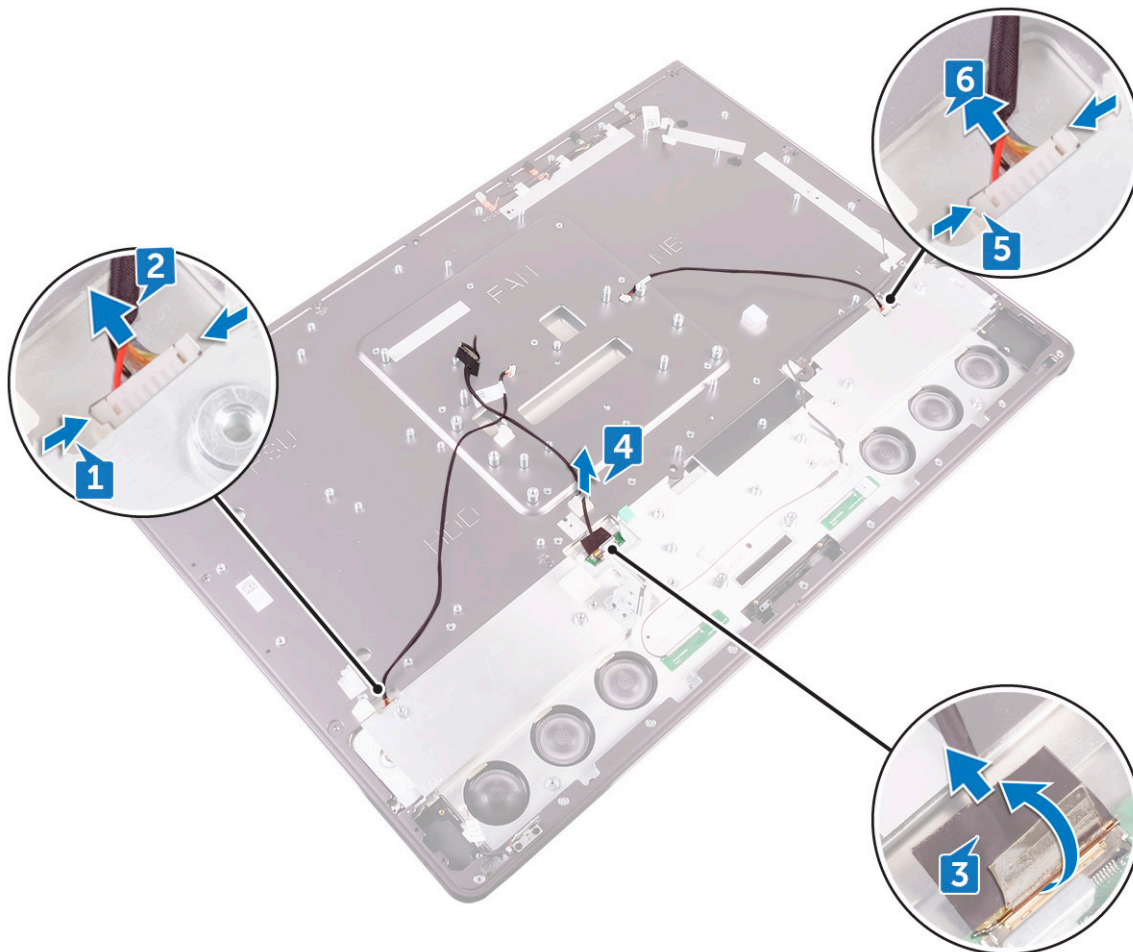
- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a USB-dongelfackets hölje
  - b bakre hölje
  - c minnesmodul
  - d hårddisk
  - e stativ
  - f moderkortskydd
  - g systemfläkten
  - h det trådlösa kortet.
  - i nätaggregatet.
  - j minnesfläkt
  - k inre ramen
  - l mikrofoner
  - m I/O-panelen
  - n processorns kylfläns
  - o processorn
  - p hårddisklådan.
  - q knappcells batteri
  - r halvledarenhet
  - s omvandlarkortet.
  - t högtalare
  - u strömbrytarkortet



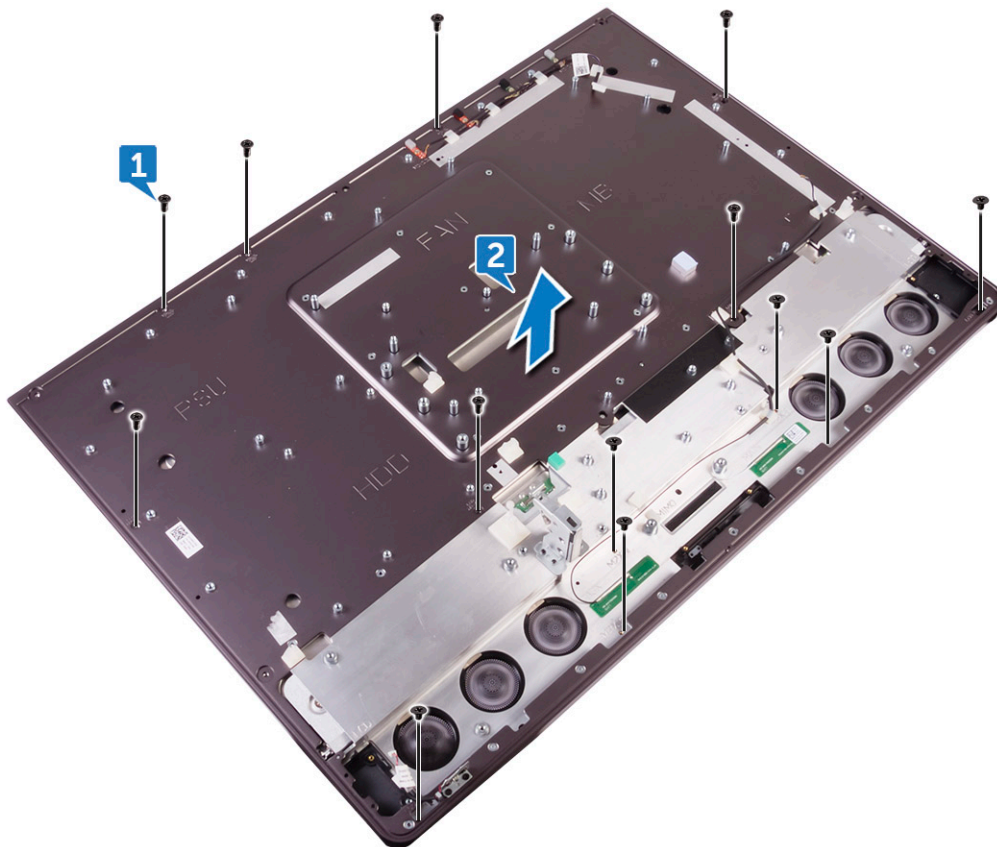
v [mediakortläsare](#)

w [kameran](#).

- 3 Tryck på flikarna på kabeln för att lossa den från kontakten [1].
- 4 Koppla bort kabeln från kontakten på mittramen [2].
- 5 Öppna spärren och koppla bort bildskärmskabeln från platsen på mittramen. [3]
- 6 Lyft bort bildskärmskabeln från mittramen [4].
- 7 Tryck på flikarna på kabeln för bakgrundsbelysningen [5].
- 8 Koppla bort kabeln för bakgrundsbelysningen från kontakten på mittramen [6].



- 9 Ta bort de sju skruvarna (M3 × M4) som håller fast mittramen i bildskärmspanelen [1].
- 10 Ta bort de sex skruvarna (M2 × M3) som håller fast mittramen i högtalarramen [2].
- 11 Lyft bort mittramen från bildskärmen [3].



## Installera mittramen

**ⓘ OBS: Följande steg gäller endast för system utan pekskärm. På system med pekkonfiguration måste hela bildskärmsenheten bytas ut.**

- 1 Rikta in skruvhålen i mittramen med skruvhålen i bildskärmspanelen.
- 2 Sätt tillbaka de sju skruvarna (M3 × M4) som håller fast mittramen i bildskärmspanelen.
- 3 Rikta in skruvhålen på mittramen med skruvhålen på högtalarramen.
- 4 Ta bort de sex skruvarna (M2 × M3) som håller fast mittramen i högtalarramen.
- 5 Öppna spärren och anslut bildskärmskabeln till platsen på mittramen.
- 6 Anslut kabeln för bakgrundsljuset till platsen på mittramen.
- 7 Anslut omvandlarkortets kabel till platsen på mittramen.
- 8 Installera:
  - a [kortet för bildskärmens inbyggda knapp för självtest.](#)
  - b [moderkortet.](#)
  - c [kameran.](#)
  - d [mediakortläsaren.](#)
  - e [strömbrytarkortet.](#)
  - f [högtalarna.](#)
  - g [omvandlarkortet.](#)
  - h [SSD-disken.](#)
  - i [knappcells batteri](#)
  - j [hårddisklådan](#)

- k processorn.
- l processorns kylfläns
- m I/O-panelen
- n mikrofoner
- o inre ramen
- p minnesfläkt
- q nätaggregatet
- r trådlöst kort
- s moderkorthöljet.
- t stativ
- u hårddisk
- v minnesmoduler
- w bakre hölje
- x USB-dongelfackets hölje

**ⓘ OBS:** Mittramen kan endast ersättas genom byte av följande komponenter. I det här scenariot måste användaren sätta tillbaka de 13 skruvar som håller fast mittramen i bildskärmspanelen.

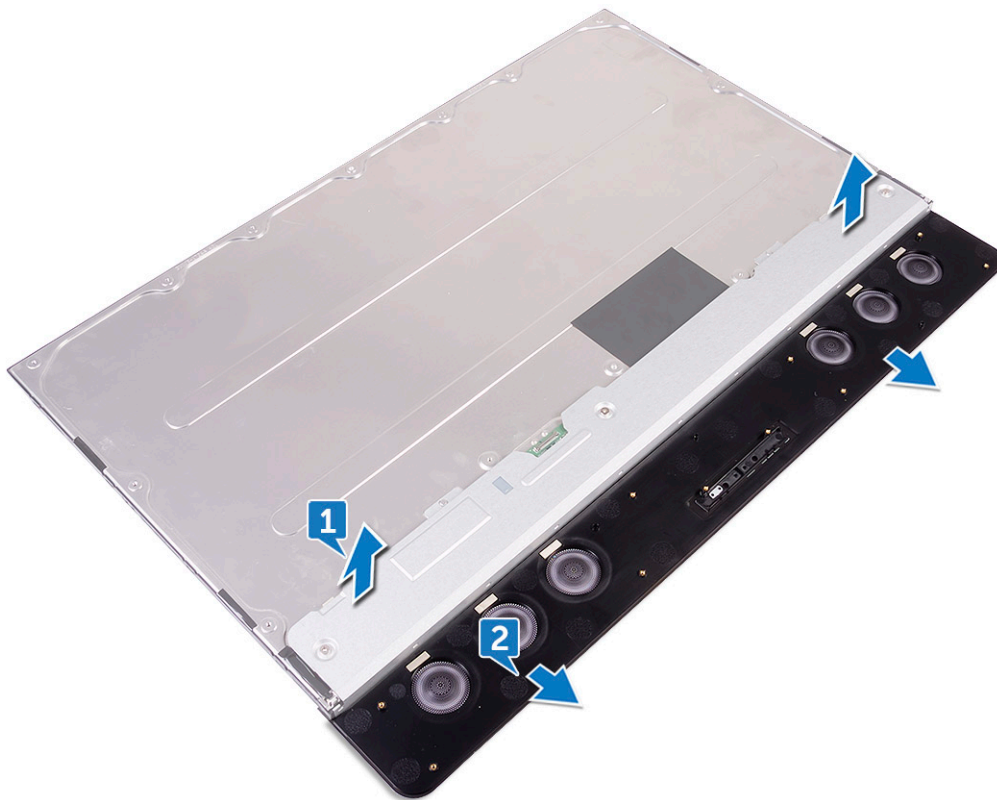
- a kameran.
  - b högtalarna.
  - c I/O-panelen
  - d inre ramen
  - e moderkorthöljet.
  - f stativ
  - g bakre hölje
  - h USB-dongelfackets hölje
- 9 Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.

## Högtalarram

### Ta bort högtalarramen

**ⓘ OBS:** Följande steg gäller endast för system utan pekskärm.

- 1 Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
- 2 Ta bort:
  - a USB-dongelfackets hölje
  - b bakre hölje
  - c moderkortskydd
  - d stativ
  - e inre ramen
  - f I/O-panelen
  - g högtalare
  - h kameran.
  - i mittram
- 3 Lyft på bildskärmspanelen.
- 4 Dra bort högtalarramen från bildskärmspanelen.



## Installera högtalarramen

**ⓘ OBS: Följande steg gäller endast för system utan pekskärm.**

Placera högtalarramen under bildskärmspanelen.

- 1 Installera
  - a mittram
  - b kameran.
  - c högtalare
  - d I/O-panelen
  - e inre ramen
  - f stativ
  - g moderkortskydd
  - h bakre hölje
  - i USB-dongelfackets hölje
- 2 Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

## Bildskärmspanelen

### Ta bort bildskärmspanelen

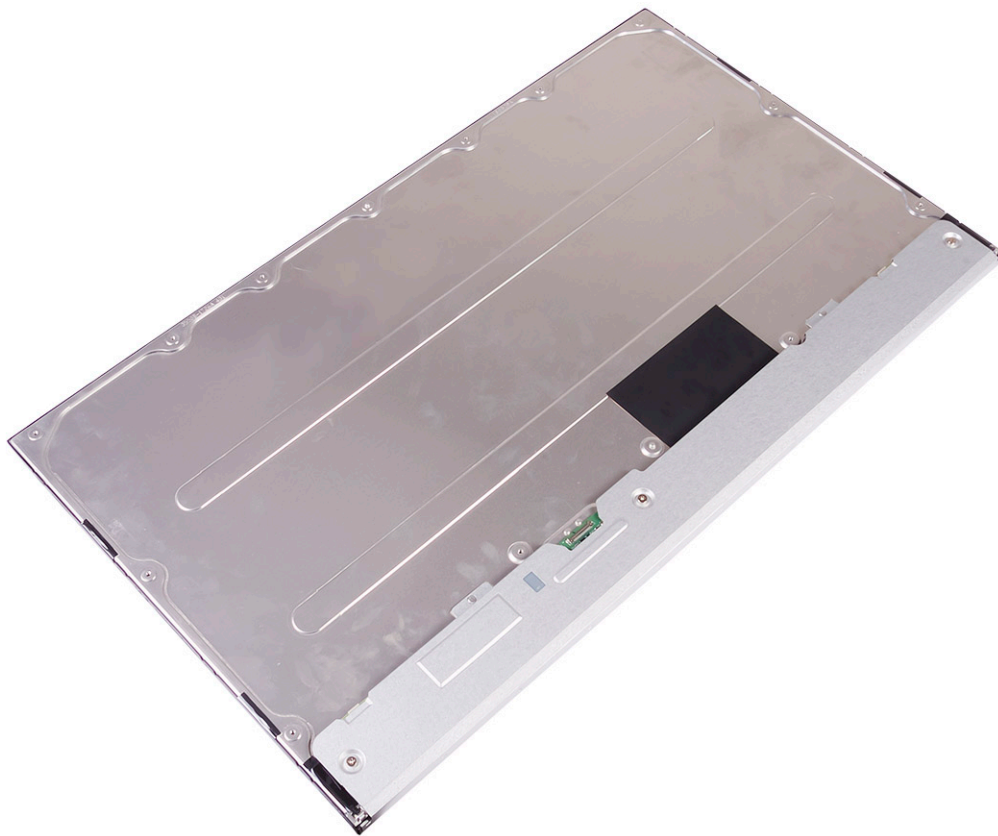
**ⓘ OBS: Följande steg gäller endast för system utan pekskärm.**

- 1 Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
- 2 Ta bort:
  - a [USB-dongelfackets hölje](#)



- b bakre hölje
- c moderkortskydd
- d stativ
- e inre ramen
- f I/O-panelen
- g högtalare
- h kameran.
- i mittram
- j högtalarram

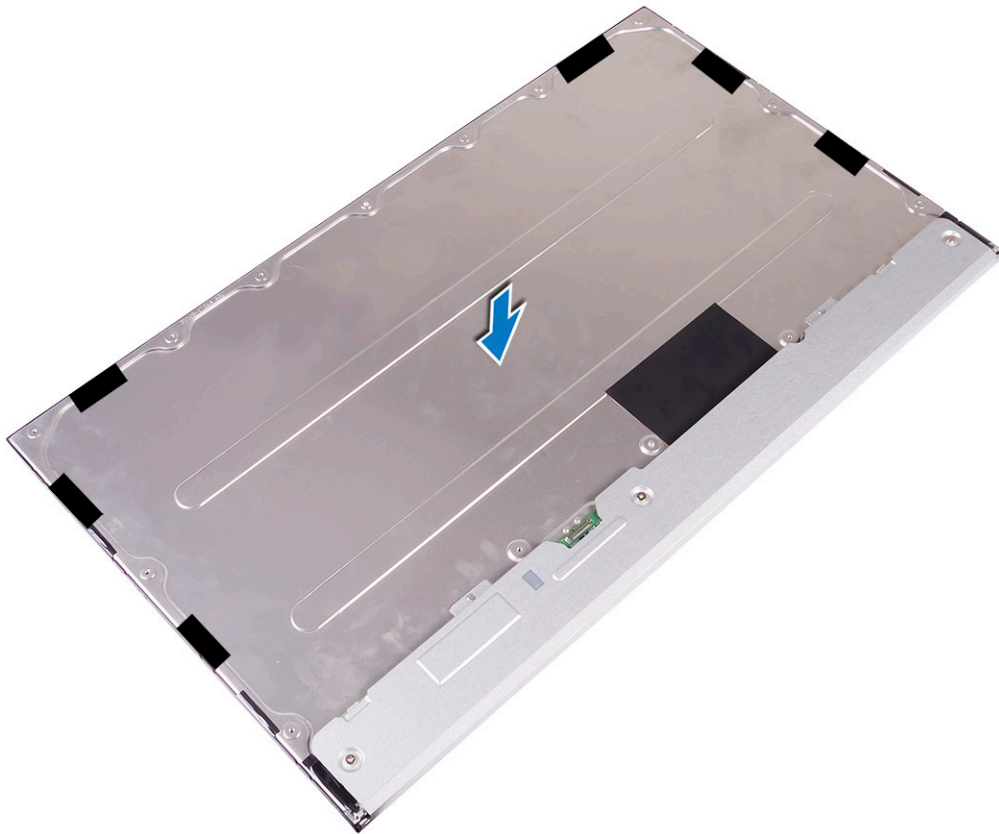
Nu är det bildskärmspanelen som är kvar.



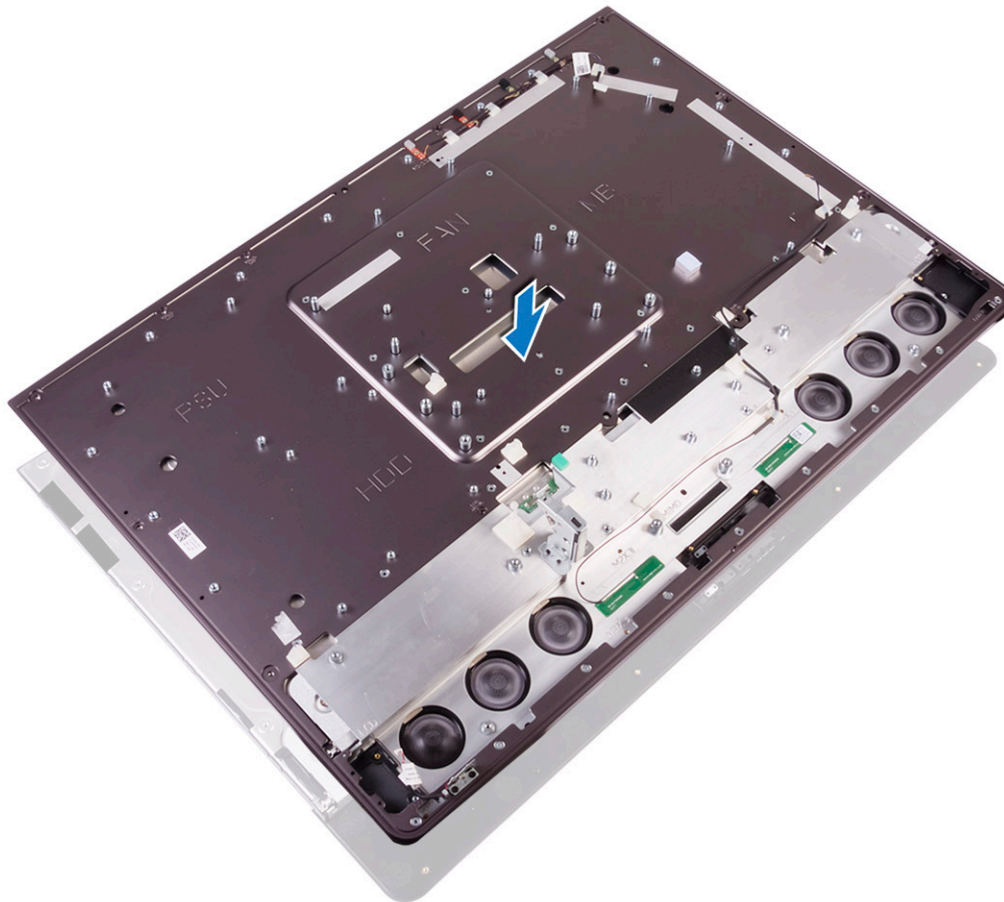
## Installera bildskärmspanelen

**ⓘ OBS: Följande steg gäller endast för system utan pekskärm.**

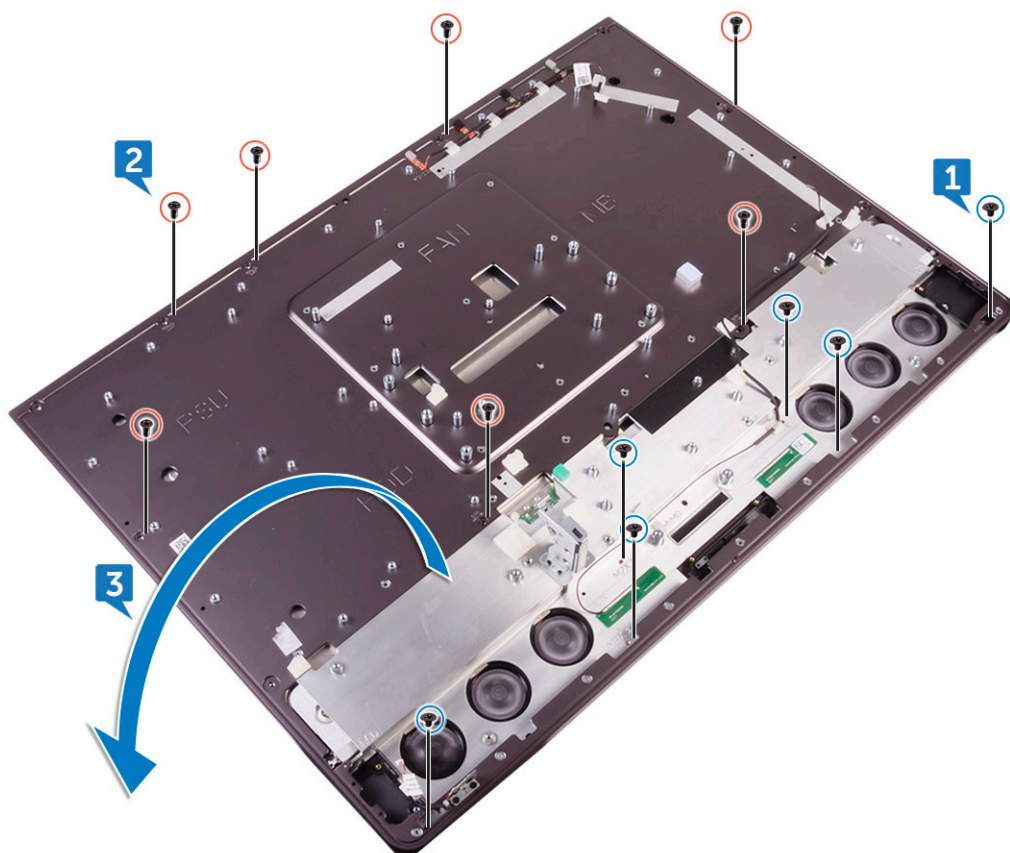
- 1 Placera bildskärmspanelen över högtalarramen.



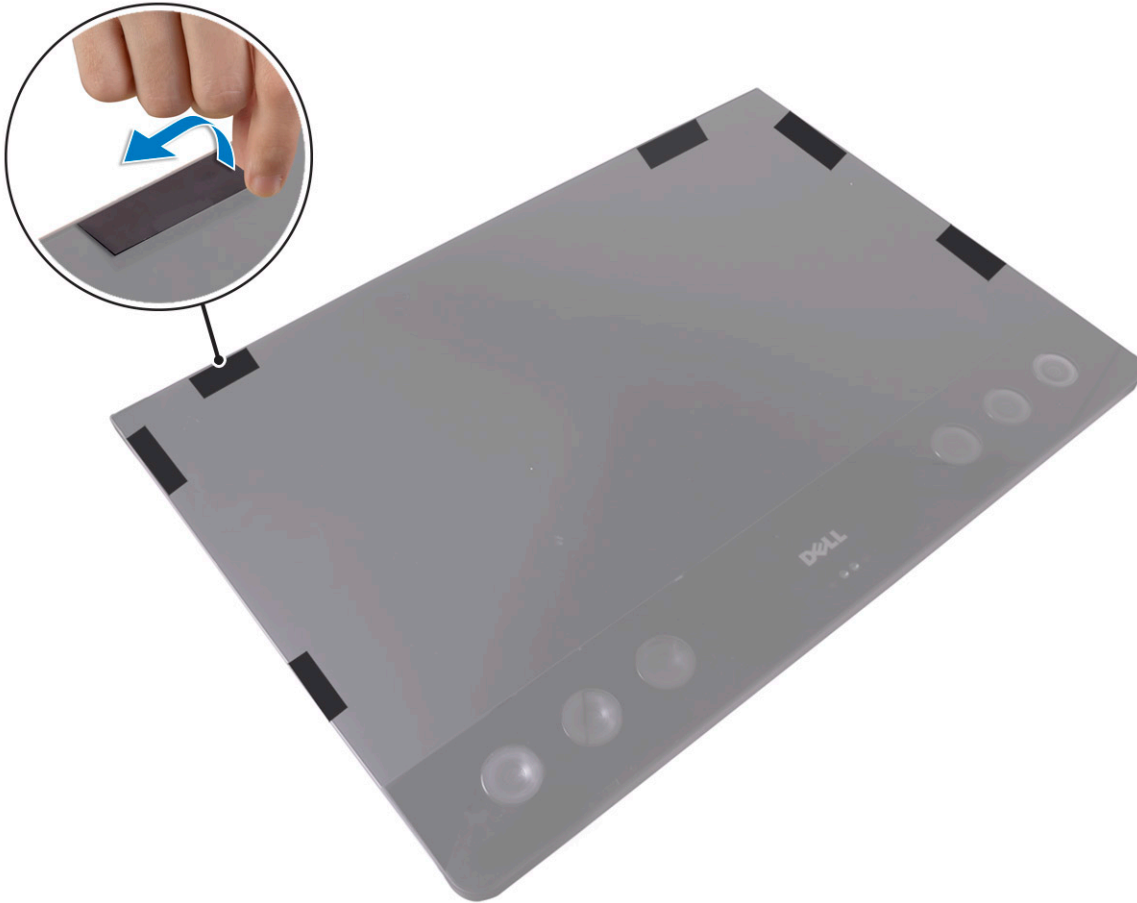
2 Placera mittramen på enheten.



- 3 Ta bort de sex skruvarna (M2 x M3) som håller fast mittramen i högtalarramen [3].
- 4 Sätt tillbaka de sju skruvarna (M3 x M4) som håller fast mittramen i bildskärmspanelen [4].
- 5 Vänd på skärmenheten [5].

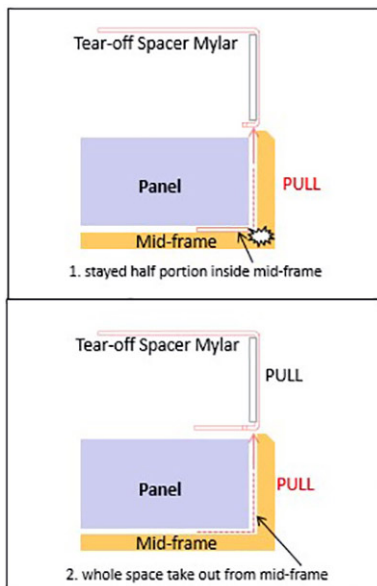


- 6 Ta bort mylaren från bildskärmspanelen.



**i** **OBS:** De sex mylarna är fabriksinstallerad med den nya bildskärmspanelen. Ta bort mylaren kan resultera i ett av de två följande acceptabla scenarierna:

- a En del av mylaren finns kvar i mittramen.
- b Hela mylaren är borttagen från bildskärmsenheten.



7 Installera:

- a [högtalarram](#)
- b [mittram](#)



- c kameran.
  - d högtalare
  - e I/O-panelen
  - f inre ramen
  - g stativ
  - h moderkortskydd
  - i bakre hölje
  - j USB-dongelfackets hölje
- 8 Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.

# Teknik och komponenter

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

Ämnen:

- [Processorer](#)
- [Kretsuppsättningar](#)
- [Visningsalternativ](#)
- [Lagringsalternativ](#)
- [Hårddiskalternativ](#)
- [USB-funktioner](#)
- [HDMI](#)
- [Wi-Fi](#)
- [Kamera](#)
- [Minnesfunktioner](#)
- [Mediakortläsare](#)
- [Realtek HD-ljudrutiner](#)
- [Operativsystem](#)
- [Servicenumrets plats](#)

## Processorer

Precision 5720 AIO-systemet levereras med följande processorer:

- Intel Xeon E3-1275 v6 processor (fyra kärnor, HT, 3,8 GHz, 4,2 GHz Turbo, 8 MB) med stöd för Windows 10/Linux
- Intel Core i7-7700 (fyra kärnor, 3,60 GHz, 4,2 GHz Turbo, 8 MB) – 7:e generationen, med stöd för Windows 10/Linux
- Intel Xeon E3-1245 v6 processor (fyra kärnor, HT, 3,7 GHz, 4,1 GHz Turbo, 8 MB) med stöd för Windows 10/Linux
- Intel Core i5-7600 (fyra kärnor, 3,5 GHz, 4,1 GHz Turbo, 6 MB) – 7:e generationen, med stöd för Windows 10/Linux
- Intel Xeon E3-1225 v6 processor (fyra kärnor, 3,3 GHz, 3,7 GHz Turbo, 8 MB) med stöd för Windows 10/Linux
- Intel Core i5-7500 (fyra kärnor, 3,4 GHz, 3,8 GHz Turbo, 6 MB) – 7:e generationen, med stöd för Windows 10/Linux
- Intel Xeon E3-1275 v5 processor (fyra kärnor, HT, 3,6 GHz, 4,0 GHz Turbo, 8 MB) med stöd för Windows 7/10
- Intel Core i7-6700 (fyra kärnor, 3,40 GHz, 4,0 GHz Turbo, 8 MB) – 6:e generationen, med stöd för Windows 7/10
- Intel Xeon E3-1245 v5 processor (fyra kärnor, HT, 3,5 GHz, 3,9 GHz Turbo, 8 MB) med stöd för Windows 7/10
- Intel Core i5-6600 (fyra kärnor, 3,3 GHz, 3,9 GHz Turbo, 6 MB) – 6:e generationen, med stöd för Windows 7/10
- Intel Xeon E3-1225 v5 processor (fyra kärnor, 3,3 GHz, 3,7 GHz Turbo, 8 MB) med stöd för Windows 7/10
- Intel Core i5-6500 (fyra kärnor, 3,2 GHz, 3,6 GHz Turbo, 6 MB) – 7:e generationen, med stöd för Windows 7/10

**ⓘ OBS: Klockhastigheten och prestanda varierar beroende på arbetsbelastning och andra variabler. Upp till 8 MB totalt cacheminne beroende på processortypen.**

## Skylake processorer

Intel Skylake är uppföljaren till processorn Intel Haswell. Det är en mikroarkitekturdesign som använder en befintlig processorteknik och kallas för 6:e generationens Intel Core. Liksom Haswell finns Skylake i fyra varianter med suffixen SKL-Y, SKL-H, SKL-U och SKL-S.



Skylake omfattar även processorerna Core i7, i5, i3, Pentium och Celeron.

## Specifikationer för Skylake

Tabell 2. Specifikationer för Skylake

Processornummer	Klockhastighet	Cache	Ström	Minnestyp
Intel Core i7-6700	3,4 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Core i5-6600	3,3 GHz	6 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Core i5-6500	3,2 GHz	6 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Xeon E3-1275 v5	3,6 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Xeon E3-1245 v5	3,5 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Xeon E3-1225 v5	3,3 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133

## Kaby Lake

Serien med 7:e generationens Intel Core processorer (Kaby Lake) är uppföljaren till 6:e generationens processorer (Skylake). Följande är några av de viktigaste funktionerna:

- Tillverkade med Intels 14 nm-teknik.
- Intel Turbo Boost Technology
- Intel Hyper Threading Technology (Intel hypertrådteknik).
- Inbyggt Intel Graphics
  - Intel HD-grafik – utmärkta videor, redigering av de minsta detaljerna i videorna.
  - Intel Quick Sync Video – utmärkt videokonferensfunktion, snabb videoredigering.
  - Intel Clear Video HD – förbättring av den visuella kvaliteten och färgåtergivning för HD-uppspelning och uppslukande webbsurfning
- Inbyggd minnesstyrenhet.
- Intel Smart Cache
- Tillval: Intel vPro teknik (på i5/i7) med Active Management Technology 11.6.
- Intel Rapid Storage Technology

## Specifikationer för Kaby Lake

Tabell 3. Specifikationer för Kaby Lake

Processornummer	Klockhastighet	Cache	Ström	Minnestyp
Intel Core i7-7700	3,6 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Core i5-7600	3,5 GHz	6 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Core i5-7500	3,8 GHz	6 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Xeon E3-1275 v6	3,8 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133
Intel Xeon E3-1245 v6	3,7 GHz	8 MB	65 W	DDR4-2133

## Identifiera processorer i Windows 7

- 1 Klicka på **Start > Control Panel (Kontrollpanelen) > Device Manager (Enhetshanteraren)**.
- 2 Expandera **processorer**.

## Identifiera processorer i Windows 10

- 1 Tryck på **Search the Web and Windows (Sök på Internet och Windows)**.
- 2 Skriv `Device Manager (Enhetshanterare)`.  
Fönstret **Enhetshanteraren** visas.
- 3 Expandera **processorer**.

## Verifiera processoranvändningen i Aktivitetshanteraren (Windows 7 och Windows 10)

- 1 Högerklicka på skrivbordet.
- 2 Välj **Starta Aktivitetshanteraren**.  
Fönstret **Aktivitetshanteraren** visas.
- 3 Tryck på fliken **Prestanda** i fönstret **Aktivitetshanteraren**.

## Verifiera processoranvändningen i Resursövervakaren (Windows 7 och Windows 10)

- 1 Högerklicka på skrivbordet.
- 2 Välj **Starta Aktivitetshanteraren**.  
Fönstret **Aktivitetshanteraren** visas.
- 3 Tryck på fliken **Prestanda** i fönstret **Aktivitetshanteraren**.  
Processorernas prestandadetaljer visas.
- 4 Klicka på **Öppna Resursövervakaren**.

## Kretsuppsättningar

Alla datorer kommunicerar med CPU:n genom kretsuppsättningen. Det här systemet levereras med en kretsuppsättning i Intel C236-serien.

## Hämta drivrutinen för kretsuppsättning

- 1 Starta datorn.
- 2 Gå till **Dell.com/support**.
- 3 Klicka på **Produktsupport**, ange servicenumret för din dator och klicka sedan på **Skicka**.

**i** **OBS:** Om du inte har servicenumret använder du funktionen för automatisk identifiering eller slår upp din datormodell manuellt.



- 4 Klicka på **Drivers and Downloads (drivrutiner och hämtningar)**.
- 5 Klicka på fliken **Find it myself (hitta det själv)**.
- 6 Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
- 7 Bläddra nedför sidan, expandera **Chipset (Kretsuppsättning)**, och välj drivrutin för kretsuppsättningen.
- 8 Tryck på **Download file (Hämta fil)** för att hämta den senaste versionen av drivrutinen för kretsuppsättningen till din dator.
- 9 Navigera till mappen där du sparade drivrutinfilen när hämtningen är klar.
- 10 Dubbelklicka på ikonen för drivrutinen och följ anvisningarna på skärmen.

## Identifiera kretsuppsättningen i Enhetshanteraren i Windows 7

- 1 Klicka på **Start → Kontrollpanelen → Enhetshanteraren**.
- 2 Expandera **Systemenheter** och sök efter kretsuppsättningen.

## Identifiera kretsuppsättningen i Enhetshanteraren i Windows 10

- 1 Klicka i **Cortanas sökruta** och skriv **Control Panel (Kontrollpanelen)** och klicka sedan eller tryck på **Retur** på tangentbordet för att få ett lämpligt sökresultat
- 2 Från **Control Panel (Kontrollpanelen)**, välj **Device Manager (Enhetshanteraren)**.
- 3 Expandera **System Devices (Systemenheter)** och sök efter kretsuppsättningen.

## Visningsalternativ

### Identifiera bildskärmskortet i Windows 7

- 1 Starta **snabbknappen Sök** och välj **Inställningar**.
- 2 Skriv **Device Manager (enhetshanteraren)** i sökrutan och tryck på **Device Manager (enhetshanteraren)** i den vänstra rutan.
- 3 Expandera **bildskärmskort**.

### Identifiera bildskärmskortet i Windows 10

- 1 Klicka på **All Settings (alla inställningar)**  i åtgärdsfältet i Windows 10.
- 2 Tryck på **Control Panel (kontrollpanelen)**, välj **Device Manager (enhetshanteraren)** och expandera **Display adapters (bildskärmskort)**.  
De installerade adaptorrarna visas under **Display adapters (bildskärmskort)**.

## Grafikalternativ

Datorn levereras med en av följande grafik-kretsuppsättningar beroende på vilken konfiguration du beställer.

- Separat grafik-kort:
  - AMD Radeon Pro WX 7100 med 8 GB dedikerat GDDR5-minne
  - AMD Radeon Pro WX 4150 med 4 GB dedikerat GDDR5-minne
- Integrerad grafik – Intel HD Graphics 530

# Ändra skärmapplösningen (Windows 7 och Windows 10)

- 1 Högerklicka på skrivbordet och markera **Display Settings (Bildskärmsinställningar)**.
- 2 Tryck eller klicka på **Avancerade inställningar**.
- 3 Välj den upplösning som krävs från listrutan och klicka på **Verkställ**.

## Justera ljusstyrkan i Windows 7


Så aktiverar eller inaktiverar du automatisk justering av skärmens ljusstyrka:

- 1 Klicka på **Start → Kontrollpanelen → Bildskärmen**.
- 2 Använd skjutreglaget **Adjust brightness (Justera ljusstyrka)** för att aktivera eller inaktivera automatisk justering av ljusstyrka.

 **OBS:** Du kan även använda reglaget **Ljusstyrkenivå** för att justera ljusstyrkan manuellt.

## Justera ljusstyrkan i Windows 10

Så aktiverar eller inaktiverar du automatisk justering av skärmens ljusstyrka:

- 1 Klicka för att på öppna **Inställningar**  från Start-menyn i Windows 10.
- 2 Klick **System (System) → Display (Bildskärm)**.
- 3 Använd skjutreglaget **Adjust brightness (Justera ljusstyrka)** för att aktivera eller inaktivera automatisk justering av ljusstyrka.

## Lagringsalternativ

Den här datorn stöder upp till två SSD-diskar/hårddiskar och en M.2 PCIe SSD-disk.


## Hårddiskalternativ

Den här datorn stöder upp till två hårddiskar/SSD-diskar.

## Identifiera hårddisken i Windows 7

- 1 Klicka på **Start > Control Panel (Kontrollpanelen) > Device Manager (Enhetshanteraren)**.  
Hårddisken visas under diskenheter.
- 2 Expandera **diskenheter**.

## Identifiera hårddisken i Windows 10

- 1 Klicka på **All Settings (Alla inställningar)**  bland snabbknapparna i Windows 10.
- 2 Tryck på **Control Panel (Kontrollpanelen)**, välj **Device Manager (Enhetshanteraren)** och expandera **Disk drives (Diskenheter)**.  
Hårddisken visas under **Disk drives (Diskenheter)**.

# Identifiera hårddisken i BIOS-inställningsprogrammet

- 1 Starta eller starta om din bärbara dator.
- 2 När Dell-logotypen visas, gör något av följande för att öppna BIOS-inställningsprogrammet:
  - Med tangentbord – Tryck på F2 tills meddelandet **Entering BIOS (Öppnar BIOS)** visas. Tryck på F12 för att öppna menyn med startalternativ.Hårddisken finns med under den **Systeminformation** under gruppen **Allmänt**.

## USB-funktioner

Universal Serial Bus, eller USB som det brukar kallas, introducerades i datorvärlden år 1996 och innebar en dramatiskt förenkling av anslutningen mellan värddatorer och sådan kringutrustning som möss och tangentbord, externa hårddiskar eller optiska enheter, Bluetooth och andra kringenheter på marknaden.

Låt oss med hjälp av nedanstående tabell ta en snabb titt på hur USB har utvecklats.

Tabell 4. Utveckling av USB

Typ	Dataöverföringshastighet	Kategori	Introduktionsår
USB 3.0	5 Gbps	Superhastighet	2010
USB 2.0	480 Mbps	Hög hastighet	2000
USB 1.1	12 Mbps	Full hastighet	1998
USB 1.0	1,5 Mbps	Låg hastighet	1996

## USB 3.0 (SuperSpeed USB)

I många år har USB 2.0 varit den rådande gränssnittsstandarden i PC-världen med omkring 6 miljarder sålda enheter, men behovet av ännu högre hastighet växer i och med att datorhårdvaran blir allt snabbare och kraven på bandbredd allt större. USB 3.0 är svaret på konsumenternas krav med en hastighet som i teorin gör den tio gånger snabbare än föregångaren. I korthet har USB 3.0 följande egenskaper:

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

I avsnitten som följer behandlas några av de vanligaste frågorna angående USB 3.0.



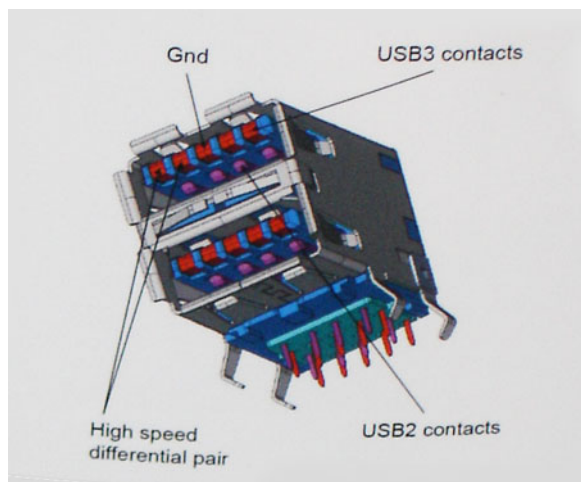
## Hastighet

För närvarande finns det tre hastighetslägen som definieras i den senaste specifikationen för USB 3.0, nämligen SuperSpeed, Hi-Speed och Full-Speed. Det nya SuperSpeed-läget har en överföringshastighet på 4,8 Gbit/s. Specifikationen omfattar fortfarande USB-lägena Hi-

Speed och Full-Speed, eller vad som brukar kallas USB 2.0 och USB 1.1. Dessa lägen är fortfarande långsammare (480 Mbit/s respektive 12 Mbit/s), men finns kvar för att säkerställa bakåtkompatibilitet.

USB 3.0 ger en mycket högre prestanda tack vare följande tekniska förändringar:

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



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

## Program

USB 3.0 öppnar upp överföringsbanorna och ger enheterna mer utrymme att leverera bättre övergripande prestanda. I fall där USB-video nätt och jämnt var uthärdligt tidigare (både vad det gällde maximal upplösning, väntetid och videokomprimering) är det enkelt att föreställa sig att en bandbredd som är 5–10 gånger större gör att det fungerar mycket bättre. Single-Link DVI kräver en genomströmning på nästan 2 Gbit/s. I fall där 480 Mbit/s var begränsande är 5 Gbit/s mer än lovande. Med den utlovade hastigheten på 4,8 Gbit/s kommer standarden att passa utmärkt i en del produkter som tidigare inte alls var lämpade för USB, som externa RAID-lagringsystem.

I tabellen nedan visas några av de tillgängliga produkterna med SuperSpeed USB 3.0:

- Externa USB 3.0-hårddiskar för stationära datorer
- USB 3.0-hårddiskar för bärbara datorer
- Enhetsdockningsstationer och adaptrar med USB 3.0
- Flashenheter och mediekortläsare med USB 3.0
- SSD-diskar med USB 3.0
- RAID-system med USB 3.0
- Optiska medieenheter
- Multimedieenheter
- Nätverkshantering
- Adapterkort och hubbar med USB 3.0



## Kompatibilitet

Det som är så bra är att USB 3.0 redan från starten har utformats för att fungera smidigt tillsammans med USB 2.0. För det första, medan USB 3.0 introducerar nya fysiska egenskaper och kräver nya kablar för att det ska gå att dra fördel av de högre hastigheterna i det nya protokollet, är själva kontakten likadan med samma rektangulära form med fyra USB 2.0-kontakter på exakt samma ställe som förut. Det finns fem nya anslutningar som tar emot och sänder data oberoende på USB 3.0-kablar och de kopplas bara när de ansluts till en SuperSpeed USB-anslutning.

Windows 8/10 har inbyggt stöd för USB 3.0-styrenheter. Detta i motsats till tidigare versioner av Windows, som fortsätter att kräva separata drivrutiner för USB 3.0-styrenheter.

Microsoft har meddelat att Windows 7 kommer att ha stöd för USB 3.0, kanske inte direkt men genom ett kommande Service Pack eller en uppdatering. Det är inte uteslutet att tro att en lyckad lansering av stöd för USB 3.0 i Windows 7 kommer att leda till att SuperSpeed även finner sin väg till Vista. Microsoft har bekräftat detta genom att konstatera att de flesta av deras partners anser att även Vista bör ha stöd för USB 3.0.

Det är i dagsläget oklart om Windows XP kommer att ha stöd för SuperSpeed. Med tanke på att XP är ett sju år gammalt operativsystem är sannolikheten för detta mycket liten.

## Hämta USB 3.0-drivrutinen

- 1 Starta datorn.
- 2 Gå till **Dell.com/support**.
- 3 Klicka på **Product Support** (Produktsupport), ange servicenumret för din bärbara dator och klicka 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 Bläddra nedåt på sidan och expandera **Kretsuppsättning**.
- 6 Klicka på **Download (Hämta)** för att hämta USB 3.0-drivrutinen.
- 7 Navigera till mappen där du sparade filen med USB 3.0-drivrutinen när hämtningen är klar.
- 8 Dubbelklicka på ikonen för USB 3.0-drivrutinen och följ anvisningarna på skärmen.

## HDMI

Denna dator har stöd för HDMI för anslutning av en tv eller annan HDMI-in aktiverad enhet. Den är försedd med bild- och ljudutgång. HDMI-porten är placerad på baksidan av datorn.

**ⓘ** **OBS: Omvandlare (säljs separat) krävs för att ansluta vanliga DVI- och DisplayPort-enheter.**

## Ansluta till externa bildskärmsenheter

- 1 Anslut HDMI-kabeln till datorn och den externa bildskärmsenheten.
- 2 Tryck på på/av-knappen på höger sida av datorn för att växla bildskärmsläge.

## Wi-Fi

Den här datorn är tillgänglig med följande:

- Intel Dual Band Wireless-AC 8260 2 x 2 802.11AC + Bluetooth® 4.2-förberedd (Windows 10 stöder upp till 4.1)

- Intel Dual Band Wireless-AC 8260 2 x 2 802.11AC
- Qualcomm QCA61x4A 2 x 2 801.11ac + Bluetooth 4.1

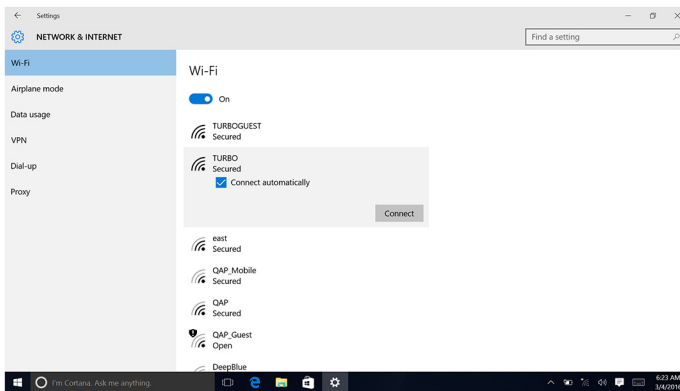
## Slå på eller stänga av Wi-Fi

**OBS:** Det finns ingen fysisk omkopplare för att aktivera eller inaktivera Wi-Fi. Detta måste göras via datorns inställningar.

- 1 Svep från den högra kanten av bildskärmen eller klicka på ikonen för **Action Center (Åtgärdscenter)** i aktivitetsfältet för att komma åt Åtgärdscenter.
- 2 Klicka på **Wi-Fi** för att slå på eller stänga av Wi-Fi.

## Konfigurera Wi-Fi

- 1 Slå på Wi-Fi. Mer information finns i avsnittet [Slå på eller stänga av Wi-Fi](#).
- 2 Svep från den högra kanten av bildskärmen eller klicka på ikonen för **Action Center (Åtgärdscenter)** i aktivitetsfältet för att komma åt Åtgärdscenter.
- 3 Klicka på **Wi-Fi** och klicka sedan på **Gå till inställningar (gå till inställningar)**. En lista med tillgängliga nätverk visas.
- 4 Välj ditt nätverk och klicka på **Anslut**.



**OBS:** Ange säkerhetsnyckel för nätverket om du ombeds att göra det.

## Hämta Wi-Fi-drivrutinen

- 1 Starta datorn.
- 2 Gå till [dell.com/support](http://dell.com/support).
- 3 Klicka på **Product Support** (Produktsupport), ange servicenumret för din bärbara dator och klicka på **Submit** (Skicka).

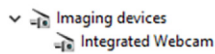
**OBS:** Om du inte har servicenumret, använd automatisk identifiering eller slå upp din datormodell manuellt.

- 4 Klicka på **Drivers & downloads (Drivrutiner och hämtningsbara filer) > Find it myself (Hitta det själv)**.
- 5 Bläddra nedåt på sidan och expandera **Nätverk**.
- 6 Klicka på **Download** (Hämta) för att hämta Wi-Fi-drivrutinen för din dator.
- 7 Navigera till mappen där du sparade WiFi-drivrutinfilen när hämtningen är klar.
- 8 Dubbelklicka på ikonen för drivrutinsfilen och följ anvisningarna på skärmen.

# Kamera

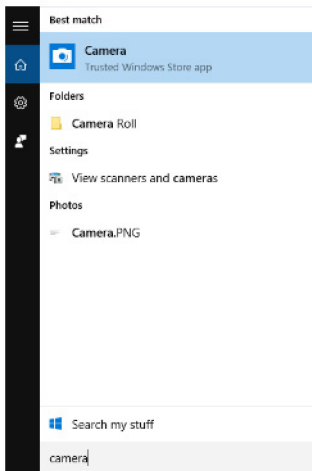
## Identifiera webbkameran i Enhetshanteraren

- 1 Klicka på sökrutan i aktivitetsfältet och skriv `Device Manager`.
- 2 Klicka på **Enhetshanteraren**.  
Fönstret **Enhetshanteraren** visas.
- 3 Expandera **Bildenheter**.



## Starta kameraappen

- 1 I aktivitetsfältet klickar du på sökrutan och skriver `Camera`.
- 2 Klicka på **Camera (kamera)**.



## Minnesfunktioner

I den här datorn är minnet (RAM) en del av moderkortet. Den här datorn stöder 2133 MHz DDR4 för 6:e och 7:e generationens Intel processorer.

## Kontrollera systemminnet i Windows 10 och Windows 7

### Windows 10

- 1 Tryck på **Windows**-knappen och välj **All Settings (Alla inställningar)** > **System**.
- 2 Under **System** klickar du på **About (Om)**.

# Windows 7

- 1 Klicka på **Start** → **Kontrollpanelen** → **System**

## Kontrollera systemminnet i inställningarna

- 1 Starta eller starta om datorn.
- 2 Utför en av följande åtgärder när Dell-logotypen visas:
  - Med tangentbord – Tryck på F2 tills du ser ett meddelande om att BIOS-inställningsprogrammet öppnas.
  - Utan tangentbord – Tryck på F12 för att öppna menyn med startalternativ.
- 3 I den vänstra rutan, välj **Inställningar** > **Allmänt** > **Systeminformation**.  
Minnesinformationen visas i den högra rutan.

## DDR4

DDR4-minne (med dubbel datahastighet av fjärde generationen) är en snabbare uppföljare till DDR2- och DDR3-tekniken och tillåter en kapacitet på upp till 512 GB jämfört med högst 128 GB per DIMM för DDR3. DDR4 Synchronous Dynamic Random-Access Memory (Synkront dynamiskt RAM) har en annan utformning än både SDRAM och DDR för att hindra användaren från att installera fel typ av minne i systemet.

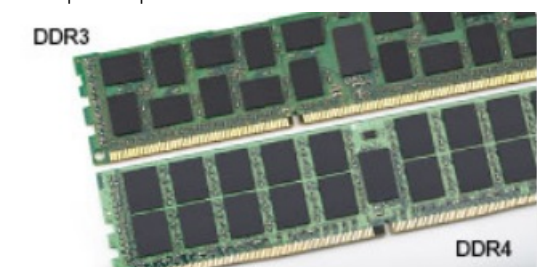
DDR4 behöver ett 20 procent lägre spänningstal (bara 1,2 volt) än DDR3, som kräver 1,5 volt för att fungera. DDR4 stöder även ett nytt, djupt avstängningsläge som låter värdenheten gå in i vänteläge utan att dess minne behöver uppdateras. I det djupa avstängningsläget förväntas strömförbrukningen i vänteläge minska med 40 till 50 procent.

## DDR4-information

Det finns några hårfina skillnader mellan DDR3- och DDR4-minnesmoduler som beskrivs nedan.

### Skillnad mellan nyckelskåror

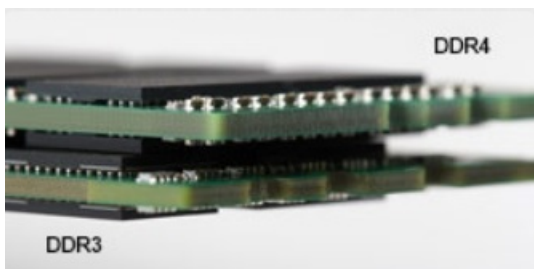
Nyckelskåran på en DDR4-modul sitter på ett annat ställe än nyckelskåran på en DDR3-modul. Båda skåror sitter på isättningskanten men skåran på DDR4 har en något annorlunda placering så att det inte går att installera modulen på ett inkompatibelt kort eller en inkompatibel plattform.



Figur 2. Skillnad mellan skåror

### Tjockare moduler

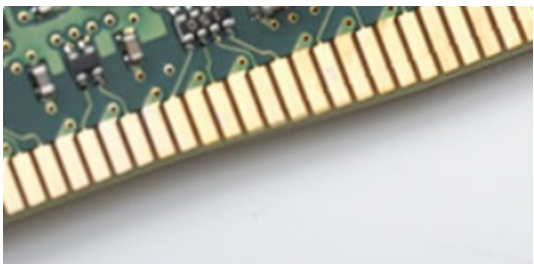
DDR4-modulerna är något tjockare än DDR3-modulerna för att rymma fler signallager.



Figur 3. Skillnad i tjocklek

#### Rundad kant

DDR4-moduler har en rundad kant som underlättar vid isättning och minskar belastningen på kretskortet när minnet installeras.



Figur 4. Rundad kant

## Testa minnet med hjälp av ePSA

- 1 Starta (eller starta om) datorn.
- 2 Utför en av följande åtgärder när Dell-logotypen visas:
  - Med tangentbord - Tryck på F2.

PSA (Preboot System Assessment) startar på datorn.

**ⓘ OBS:** Om du väntar för länge och operativsystemets logotyp visas bör du vänta tills skrivbordet visas. Stäng sedan av datorn och prova igen.

## Mediakortläsare

Datorn har en SD-kortplats som sitter på vänster sida av datorn.

## Hämta drivrutinen till mediakortläsaren

- 1 Starta datorn.
- 2 Gå till **Dell.com/support**.
- 3 Klicka på **Product Support** (Produktsupport), ange servicenumret för din bärbara dator och klicka 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 hämtningar)**.
- 5 Klicka på **Find it myself (hitta det själv)**.
- 6 Bläddra nedåt på sidan och expandera **Kretsuppsättning**.
- 7 Klicka på **Download (hämta)** för att hämta drivrutinen för mediakortläsaren för din dator.
- 8 Navigera till mappen där du sparade filen med drivrutinen för mediakortläsaren när hämtningen är klar.

9 Dubbelklicka på ikonen för drivrutinsfilen för kortläsaren och följ anvisningarna på skärmen.

## Realtek HD-ljuddrivrutiner

Kontrollera om Realtek-ljuddrivrutinerna redan är installerade på datorn.

Tabell 5. Realtek HD-ljuddrivrutiner

- >  Audio inputs and outputs
- >  Bluetooth
- >  Computer
- >  Disk drives
- >  Display adapters
- >  Firmware
- >  Human Interface Devices
- >  Imaging devices
- >  Keyboards
- >  Memory technology devices
- >  Mice and other pointing devices
- >  Monitors
- >  Network adapters
- >  Ports (COM & LPT)
- >  Print queues
- >  Processors
- >  Security devices
- >  Software devices
- ▼  Sound, video and game controllers
  -  AMD High Definition Audio Device
  -  Realtek Audio
- >  Storage controllers
- >  System devices
- >  Universal Serial Bus controllers

## Hämta ljuddrivrutinen

- 1 Starta datorn.
- 2 Gå till **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 Bläddra nedåt på sidan och expandera **Audio**.
- 6 Klicka på **Download (Hämta)** för att hämta ljuddrivrutinen.
- 7 Spara filen och navigera till mappen där du sparade ljuddrivrutinfilen när nedladdningen är klar.
- 8 Dubbelklicka på ikonen för ljuddrivrutinen och följ anvisningarna på skärmen för att installera drivrutinen.

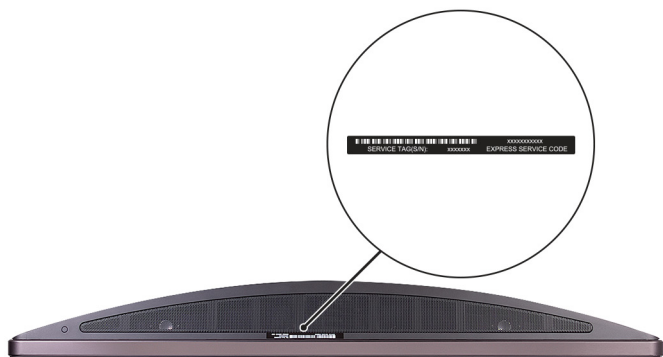
## Operativsystem

Den här datorn levereras med fabriksinstallerat Windows 10.

## Servicenumrets plats

Servicenumret är en unik alfanumerisk identifiering som gör det möjligt för en Dell-servicetekniker att identifiera maskinvarukomponenterna i datorn och komma åt garantiinformation.





# Systeminstallationsprogram

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

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

Ämnen:

- [Översikt av BIOS](#)
- [Systeminstallationsalternativ](#)

## Översikt av BIOS

### Startmeny

Tryck på <F12> när Dell™-logotypen visas om du vill öppna en engångsstartmeny med en lista över giltiga startenheter för systemet. Alternativet Diagnostics (diagnostik) och BIOS Setup (BIOS-inställning) finns också på denna meny. Vilka enheter som finns med på listan på startmenyn beror på systemets startbara enheter. Den här menyn är användbar om du vill starta från en viss enhet eller utföra diagnostik för systemet. När du gör ändringar på startmenyn innebär inte det att det görs ändringar i startordningen som finns sparad i BIOS.

Alternativen är:

- Legacy Boot (äldre start):
  - Inbyggd hårddisk
  - Onboard NIC (inbyggt nätverkskort)
- UEFI Boot (UEFI-start):
  - Windows Boot Manager (Windows starthanterare)
- Andra alternativ:
  - BIOS Setup (BIOS-inställningar)
  - BIOS Flash Update (flash-uppdatera BIOS)
  - Diagnostik
  - Change Boot Mode Settings (ändra startlägesinställningar)

### Navigeringstangenter

Följande tabell visar navigeringstangenterna i systeminstallationsprogrammet.



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

Tabell 6. Navigeringstangenter

Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.
<Retur>	Gör att du kan välja ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet.
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
<Tabb>	Går till nästa fokuserade område.
	<b>i</b> <b>OBS:</b> Endast för webbläsare med standardgrafik.
<Esc>	Går till föregående sida tills huvudskärmen visas. Om du trycker på <Esc> på huvudskärmen visas ett meddelande som uppmanar dig att spara osparade ändringar och startar om systemet.
<F1>	Visar hjälpfilen för systeminstallationsprogrammet.

## Uppdatera BIOS i Windows

Vi rekommenderar att du uppdaterar BIOS (systemkonfiguration) när moderkortet byts ut eller om en uppdaterad version blir tillgänglig. För bärbara datorer ska du se till att datorbatteriet är fulladdat och anslutet till ett eluttag.

**i** **OBS:** Om BitLocker är aktiverat måste det stängas av innan du uppdaterar BIOS för systemet och sedan aktiveras igen när BIOS-uppdateringen har slutförts.

- 1 Starta om datorn.
- 2 Gå till **Dell.com/support**.
  - Ange **Service Tag (Servicenummer)** eller **Express Service Code (Expresskod)** och klicka på **Submit (Skicka)**.
  - Klicka på **Detect Product (identifiera produkt)** och följ anvisningarna på skärmen.
- 3 Om du inte kan identifiera eller hitta servicenumret klickar du på **Choose from all products (välj bland alla produkter)**.
- 4 Välj kategorin **Products (produkter)** i listan.

**i** **OBS:** Välj rätt kategori så att du kommer till produktsidan

- 5 Välj datormodell. Nu visas sidan **Product Support (Produktsupport)** för din dator.
- 6 Klicka på **Get drivers (skaffa drivrutiner)** och sedan på **Drivers and Downloads (drivrutiner och hämtningar)**. Avsnittet Drivers and Downloads (drivrutiner och hämtningar) visas.
- 7 Klicka på **Find it myself (jag hittar själv)**.
- 8 Klicka på **BIOS** för att visa BIOS-versionerna.
- 9 Identifiera den senaste BIOS-filen och klicka på **Download (hämta)**.
- 10 Välj den hämtningsmetod du föredrar i **Please select your download method below window (Välj hämtningsmetod)**; klicka på **Download Fil (Hämta fil)**. Fönstret **File download (Filhämtning)** visas.
- 11 Klicka på **Save (Spara)** för att spara filen på datorn.
- 12 Klicka på **Run (Kör)** för att installera de uppdaterade BIOS-inställningarna på datorn. Följ anvisningarna på skärmen.

**i** **OBS:** Vi rekommenderar inte att du uppdaterar BIOS-versionen i större steg än tre revisioner i taget. Till exempel: Om du vill uppdatera BIOS från 1.0 till 7.0 ska du först installera version 4.0 och därefter version 7.0.

# Systeminstallationsalternativ

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

Tabell 7. Allmänt

Alternativ	Beskrivning
Information om systemet	Visar följande information: <ul style="list-style-type: none"><li>System Information (systeminformation): Visar <b>BIOS Version (BIOS-version)</b>, <b>Service Tag (servicenummer)</b>, <b>Asset Tag (inventariemärkning)</b>, <b>Ownership Tag (ägarnummer)</b>, <b>Ownership Date (ägarskapsdatum)</b>, <b>Manufacture Date (tillverkningsdatum)</b> och <b>Express Service Code (expresskod)</b>.</li><li>Memory Information (minnesinformation): Visar <b>Memory Installed (installerat minne)</b>, <b>Memory Available (tillgängligt minne)</b>, <b>Memory Speed (minnehastighet)</b>, <b>Memory Channel Mode (läge för minneskanaler)</b>, <b>Memory Technology (minnesteknik)</b>, <b>DIMM 1 Size (DIMM 1-storlek)</b>, <b>DIMM 2 Size (DIMM 2-storlek)</b>, <b>DIMM 3 Size (DIMM 3-storlek)</b> och <b>DIMM 4 Size (DIMM 4-storlek)</b>.</li><li>PCI Information (PCI-information): Visar <b>SLOT1</b> och <b>SLOT2_M.2</b>.</li><li>Processorinformation: Visar <b>processortyp</b>, <b>antal kärnor</b>, <b>processor-ID</b>, <b>nuvarande klockhastighet</b>, <b>minsta klockhastighet</b>, <b>största klockhastighet</b>, <b>processor L2-cacheminne</b>, <b>processor L3-cacheminne</b>, <b>HT-kompatibel</b> och <b>64-bitarsteknik</b>.</li><li>Enhetsinformation: Visar <b>SATA-0</b>, <b>SATA-1</b>, <b>SATA-4</b>, <b>M.2 PCIe SSD-0</b>, <b>LOM MAC-adress</b>, <b>grafikstyrenhet</b>, <b>dGPU grafikstyrenhet</b>, <b>Video BIOS-version</b>, <b>videominne</b>, <b>paneltyp</b>, <b>optimal upplösning</b>, <b>Wi-Fi</b>, <b>Bluetooth-enhet</b> och <b>ljudstyrenheten</b>.</li></ul>
Boot Sequence	Här kan du ange den sekvens i vilken datorn försöker hitta ett operativsystem bland de enheter som anges i listan. <ul style="list-style-type: none"><li>Äldre</li><li><b>UEFI</b> (standard)</li></ul>
Advanced Boot Options	Här kan du välja Enable Legacy Option ROMs (aktivera alternativ för äldre ROM) i startläget UEFI. Här kan du välja alternativet Enable Attempt Legacy Boot (aktivera Försök aktivera äldre start).
Date/Time	Gör att du kan ändra inställningarna för datum och tid. Ändringar av systemdatum och tid träder omedelbart i kraft.

Tabell 8. System Configuration (systemkonfiguration)

Alternativ	Beskrivning
Integrated NIC	Gör att du kan styra den inbyggda LAN-styrenheten. Alternativet Enable UEFI Network Stack (aktivera UEFI-nätverksstack) är inte valt som standard. Alternativerna är: <ul style="list-style-type: none"><li>Inaktivera</li><li>Aktiverad</li><li><b>Aktiverad med PXE</b> (standard)</li></ul> <p><b>i</b>   <b>OBS:</b> Beroende på datorn och dess installerade enheter visas kanske inte alla objekt som beskrivs i det här avsnittet.</p>
SATA Operation	Med det här alternativet kan du konfigurera driftläget för den inbyggda hårddiskstyrenheten. <ul style="list-style-type: none"><li>Disabled (inaktiverat) = SATA-styrenheten är dold</li><li><b>RAID ON</b> = SATA är konfigurerad att stödja RAID-läge (förvalt som standard)</li><li>AHCI = SATA är konfigurerad för AHCI-läge</li></ul>
Drives	Här kan du aktivera eller inaktivera de olika inbyggda skivenheterna:



Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-4</li> <li>• M.2 PCIE SSD-0</li> </ul>
Smart Reporting	Det här fältet styr huruvida fel på inbyggda hårddiskar ska rapporteras när systemet startar. Alternativet <b>Enable Smart Reporting (aktivera smart rapportering)</b> är inaktiverat som standard.
USB Configuration	Med det här alternativet kan du aktivera eller avaktivera den inbyggda USB-styrenheten för: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Boot Support</b></li> <li>• <b>Enable Side USB Ports (aktivera USB-portarna på sidan)</b></li> <li>• <b>Enable rear USB Ports (aktivera bakre USB-portar)</b></li> </ul> <p>Alla alternativ är aktiverade som standard.</p>
Rear USB Configuration	Gör att du kan aktivera eller inaktivera de bakre USB-portarna. Alla portar är aktiverade som standard.
Side USB Configuration (USB-konfiguration på sidan)	Gör att du kan aktivera eller inaktivera USB-portarna på sidan
USB PowerShare	Det här alternativet gör det möjligt att ladda externa enheter, t.ex. mobiltelefoner och musikspelare. Det här alternativet är inaktiverat som standard.
Thunderbolt	Det här alternativet är aktiverat som standard. De alternativ som du ser är: <ul style="list-style-type: none"> <li>• No security (ingen säkerhet)</li> <li>• User Configurations (användarkonfigurationer) (standard)</li> <li>• Secure Connect (säker anslutning)</li> <li>• Display Port Only (endast bildskärmsport)</li> </ul>
Audio	Med det här alternativet kan du aktivera eller inaktivera den inbyggda ljudstyrenheten. Alternativet <b>Enable Audio (aktivera ljud)</b> är valt som standard. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Microphone (aktivera mikrofon)</b></li> <li>• <b>Enable Internal Speaker (aktivera inbyggd högtalare)</b></li> </ul> <p>Båda alternativen är aktiverade som standard.</p>
Touchscreen	Det här fältet styr om pekskärmen är aktiverad eller inaktiverad.
Miscellaneous (diverse)	Här kan du aktivera eller inaktivera olika inbyggda enheter: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Camera (aktivera kamera)</b> (standard)</li> <li>• <b>Secure Digital (SD) Card (SD-kort)</b> (standard)</li> <li>• Disable Media Card (inaktivera mediakort)</li> </ul>

### Tabell 9. Video

Alternativ	Beskrivning
Switchable Graphics	Det här alternativet ställer in driftsläget för systemets grafikmaskinvara. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Inaktivera</b></li> <li>• Aktiverad</li> </ul>

**Tabell 10. Security (säkerhet)**

Alternativ	Beskrivning
Admin Password	Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet.
System Password	Här kan du ange, ändra eller radera systemlösenordet.
Internal HDD-0 Password	Här kan du ange, ändra eller radera datorns interna hårddisk.
Strong Password	Med det här alternativet kan du aktivera eller inaktivera starka lösenord för systemet. Alternativet Enable Strong Password (aktivera starkt lösenord) är inte markerat som standard.
Password Configuration	Här kan du ange största och minsta tillåtna antal tecken för ett administrativt lösenord och systemlösenordet. Teckenintervallet ligger mellan 4 och 32 tecken.
Password Bypass	Med det här alternativet kan du förbigå systemlösenordet och lösenordet för den inbyggda hårddisken vid omstart av systemet. <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (inaktiverat) – Fråga alltid efter systemlösenordet och lösenordet för den inbyggda hårddisken när de har ställts in. Det här alternativet är valt som standard.</li><li>• Reboot Bypass (förbigång vid omstart) – Förbigå lösenordsfrågan vid omstart (varm omstart).</li></ul>
	<b>i</b> <b>OBS: Systemet frågar alltid efter systemlösenordet och lösenordet för den inbyggda hårddisken när systemet slås på från avstängt läge (kallstart). Dessutom frågar systemet alltid efter lösenord för eventuella hårddiskar i modulära fack.</b>
Password Change	Med det här alternativet kan du bestämma om ändringar till system- och hårddisklösenorden är tillåtna när ett administratörslösenord är inställt. <b>Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörslösenord)</b> - Det här alternativet är aktiverat som standard.
UEFI Capsule Firmware Updates	Det här alternativet styr om systemet tillåter BIOS-uppdateringar via UEFI-kapseluppdateringspaket. Alternativet Enable UEFI Capsule Firmware Updates (aktivera uppdateringar med UEFI Capsule) är valt som standard. Inaktivering av det här alternativet blockerar BIOS-uppdateringar från tjänster som Microsoft Windows Update och Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	Här kan du styra huruvida TPM (Trusted Platform Module) är synlig för operativsystemet. <ul style="list-style-type: none"><li>• TPM On (TPM på) (standardinställning)</li><li>• Clear (rensa) (inaktiverat)</li><li>• PPI Bypass for Enable Commands (PPI förbigå för aktiverade kommandon)</li><li>• PPI Bypass for Disabled Commands (PPI förbigå för inaktiverade kommandon)</li><li>• Inaktivera</li><li>• Enabled (aktiverat) (standard)</li></ul>
Computrace	Med det här fältet kan du aktivera eller inaktivera BIOS-modulens gränssnitt till den valfria Computrace-tjänsten från Absolute Software. Aktiverar eller inaktiverar den valfria Computrace-tjänsten som har utformats för inventariehantering. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Deactivate</b> (inaktivera) -- Det här alternativet är förvalt som standard.</li><li>• Disable (inaktivera)</li><li>• Activate (aktivera)</li></ul>
Chassis Intrusion	Gör att du kan styra funktionen för chassiiintrång. Du kan ställa in det här alternativet till följande: <ul style="list-style-type: none"><li>• Aktiverad</li><li>• <b>Disabled</b> (inaktiverat) (standard)</li><li>• On-Silent (tyst)</li></ul>
CPU XD Support	Här kan du aktivera eller inaktivera processorns inaktiveringsläge för körning. Det här alternativet är aktiverat som standard.

Alternativ	Beskrivning
OROM Keyboard Access	<p>Det här alternativet avgör om användare får åtkomst till OROM-konfigurationen via snabbtangenter under start. De här inställningarna kan förhindra åtkomst till Intel RAID (CTRL+I) eller Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable (aktivera) (förvalt som standard) – Användare kan komma åt OROM-konfigurationsskärmar via snabbtangenter.</li> <li>• One-Time Enable (engångsaktivering) – Användare kan komma åt OROM-konfigurationsskärmar via snabbtangenter endast vid nästa start. Efter nästa start återställs inställningen till inaktiverat.</li> <li>• Disable (inaktivera) - Användare kan inte komma åt OROM-konfigurationsskärmar via snabbtangenter.</li> </ul>
Admin Setup Lockout	Här kan du aktivera eller inaktivera alternativet att öppna systeminstallationsprogrammet när ett administratörslösenord är inställt. Det här alternativet är inte inställt som standard.

**Tabell 11. Secure Boot (säker uppstart)**

Alternativ	Beskrivning
Secure Boot Enable	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera säker startkontroll.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inaktivera</li> <li>• <b>Enable</b> (aktivera) (standard)</li> </ul>
Expert key Management	<p>Gör att du endast kan manipulera databaser för säkerhetsnycklar om systemet befinner sig i Custom Mode (anpassat läge). Alternativet <b>Enable Custom Mode (aktivera anpassat läge)</b> är inaktiverat som standard. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (standard)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>Om du aktiverar <b>Custom Mode (anpassat läge)</b> visas de relevanta alternativen för <b>PK, KEK, db och dbx</b>. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (spara till fil)</b>- sparar nyckeln till en fil som väljs av användaren</li> <li>• <b>Replace from File (ersätt från fil)</b>- ersätter den aktuella nyckeln med en nyckel från en fil som väljs av användaren</li> <li>• <b>Append from File (bifoga från fil)</b>- bifogar en nyckel till den aktuella databasen från en fil som väljs av användaren</li> <li>• <b>Delete (ta bort)</b>- tar bort nyckeln som har valts</li> <li>• <b>Reset All Keys (återställ alla nycklar)</b> - återställer till standardinställning</li> <li>• <b>Delete All Keys (ta bort alla nycklar)</b>- tar bort alla nycklar</li> </ul> <p><b>ⓘ OBS: Om Custom Mode (anpassat läge) avaktiveras kommer alla ändringar som har gjorts att raderas och nycklarna återställs till standardinställningarna.</b></p>

**Tabell 12. Intel Software Guard Extensions (Intels SGX-programvaruskydd)**

Alternativ	Beskrivning
Intel SGX Enable	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera Intels SGX-programvaruskydd för att tillhandahålla en säker miljö för att köra/lagra känslig information i huvudoperativsystemet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (inaktiverat) (standard)</li> <li>• Aktiverad</li> </ul>
Enclave Memory Size	<p>Här kan du ställa in storleken på det reserverade minnet för SGX-enklaven.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 MB</li> </ul>

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> <li>64 MB (inaktiverat som standard)</li> <li>128 MB (inaktiverat som standard)</li> </ul>

**Tabell 13. Performance (prestanda)**

Alternativ	Beskrivning
Multi Core Support	<p>Det här fältet anger om processen aktiverar en eller alla kärnor. Det här alternativet är aktiverat som standard.</p> <p>alternativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>All</b> (alla) (standard)</li> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> </ul>
Intel SpeedStep	Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel SpeedStep. Det här alternativet är aktiverat som standard.
C States Control	Gör att du kan aktivera eller inaktivera ytterligare strömsparlägen för processorn. Det här alternativet är aktiverat som standard.
Limited CPUID Value	Gör att du kan begränsa det maximala värdet av processorns standard-CPUID-funktion. Det här alternativet är inaktiverat som standard.
Intel TurboBoost	Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel TurboBoost. Det här alternativet är aktiverat som standard.
HyperThread control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inaktivera</li> <li><b>Enabled</b> (aktiverat) (standard)</li> </ul>

**Tabell 14. Power Management (strömhantering)**

Alternativ	Beskrivning
AC Recovery	<p>Bestämmer hur systemet svarar när nätström tillförs igen efter ett strömavbrott. Du kan ställa in strömåterställning till:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Power Off (ström av)</li> <li>Power On (ström på)</li> <li>Last Power State (senaste strömläge)</li> </ul> <p>Alternativet är inställt på Power Off (ström av) som standard.</p>
Auto On Time	<p>Anger när datorn ska sättas på automatiskt. Tid anges i vanligt 12-timmarsformat (timmar:minuter:sekunder). Ändra starttiden genom att skriva värdena i fälten för tid och AM/PM.</p> <p><b>i</b> <b>OBS: Den här funktionen fungerar inte om du stänger av datorn med brytaren på förgreningsdosan eller överspänningsskyddet eller om Auto Power is set to disabled (automatisk starttid) är inställt till inaktiverat.</b></p>
Deep Sleep Control	<p>Här kan du ange när djupviloläget aktiveras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inaktivera</li> <li>Enabled in S5 only (endast aktiverad i S5)</li> <li>Enabled in S4 and S5 (aktiverad i S4 och S5)</li> </ul> <p>Standardalternativet är <b>Enabled in S4 and S5 (aktiverad i S4 och S5)</b>.</p>

Alternativ	Beskrivning
Fan Control Override	Gör att du kan styra hastigheten på systemfläkten. När det här alternativet är aktiverat körs fläkten med maximal hastighet. Det här alternativet är inaktiverat som standard.
USB Wake Support	Med det här alternativet kan du använda USB-enheter för att väcka datorn från vänteläget. Alternativet <b>Enable USB Wake Support (aktivera stöd för USB-aktivering)</b> är valt som standard.
Wake on WLAN	Det här alternativet gör att datorn kan startas från avstängt läge när den aktiveras via en speciell LAN-signal. Den här funktionen fungerar endast när datorn är ansluten till en strömkälla. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (inaktiverad)</b> - Systemet tillåts inte att starta från special-LAN-signaler när det tar emot en aktiveringssignal från LAN eller trådlöst LAN.</li> <li>• <b>LAN or WLAN (LAN eller WLAN)</b> — Tillåt att systemet slås på av special-LAN-signaler eller trådlösa LAN-signaler.</li> <li>• <b>LAN Only (endast LAN)</b> - Systemet kan slås på av special-LAN-signaler.</li> <li>• <b>LAN with PXE Boot (LAN med PXE-start)</b> - Ett aktiveringspaket skickas till systemet i antingen S4- eller S5-läge vilket slår på systemet som omedelbart startar till PXE.</li> <li>• <b>WLAN Only (endast WLAN)</b> - Gör att systemet kan slås på av special-WLAN-signaler.</li> </ul> <p>Det här alternativet är inaktiverat som standard.</p>
Block Sleep	Här kan du blockera övergången till strömsparläge (S3-läge) i operativsystemmiljö. Det här alternativet är inaktiverat som standard.
Intel Ready Mode	Gör att du kan dra nytta av funktionerna hos Intel Ready Mode Technology. Det här alternativet är inaktiverat som standard.

**Tabell 15. POST Behavior (beteende efter start)**

Alternativ	Beskrivning
Numlock LED	Gör att du kan aktivera eller inaktivera NumLock-funktionen när datorn startas. Det här alternativet är aktiverat som standard.
Keyboard Errors	Gör att du kan aktivera eller inaktivera rapportering av tangentbordsfel när datorn startar. Det här alternativet är valt som standard.
Fast Boot	Det här alternativet kan snabba upp startprocessen genom att förbigå vissa kompatibilitetssteg: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal – Systemet startar snabbt såvida inte BIOS har uppdaterats, minnet har ändrats eller tidigare självtest inte slutfördes.</li> <li>• <b>Thorough (grundlig)</b> – Systemet hoppar inte över några steg i startprocessen.</li> <li>• Auto – Ger operativsystemet möjlighet att styra den här inställningen (detta fungerar endast när operativsystemet stöder Simple Boot Flag [flagga för enkel start]).</li> </ul> <p>Det här alternativet är inställt på <b>Thorough (grundlig)</b> som standard.</p>
MEBX Hotkey (MEBX-snabbtangenta)	Det här alternativet är valt som standard.


**Tabell 16. Virtualization Support (virtualiseringsstöd)**

Alternativ	Beskrivning
Virtualization	Det här alternativet anger huruvida en VMM (Virtual Machine Monitor) kan utnyttja de ytterligare maskinvarufunktioner som tillhandahålls av Intel® Virtualization Technology (Intel Virtualiseringsteknik). <b>Enable Intel Virtualization Technology (aktivera Intel Virtualization-tekniken)</b> – Det här alternativet är valt som standard.
VT for Direct I/O	Aktiverar eller inaktiverar VMM (Virtual Machine Monitor) vad gäller användning av ytterligare maskinvarufunktioner från Intel® Virtualization-teknik för direkt-I/O. <b>Enable VT for Direct I/O (aktivera VT för direkt I/O)</b> – Det här alternativet är valt som standard.
Trusted Execution	Alternativet <i>Trusted Execution</i> är inte valt som standard.

### Tabell 17. Wireless (trådlöst)

Wireless Device Enable	Här kan du aktivera följande alternativ. <ul style="list-style-type: none"><li>• WLAN/WGig</li><li>• Bluetooth</li></ul>
------------------------	--

### Tabell 18. Maintenance (underhåll)

Alternativ	Beskrivning
Service Tag	Visar datorns servicenummer.
Asset Tag	Gör att du kan skapa en systeminventariebeteckning om det inte redan har gjorts. Det här alternativet är inställt som standard.
SERR Messages	Styr SERR-meddelandemekanismen. Det här alternativet är inställt som standard. En del grafikkort kräver att SERR-meddelandemekanismen inaktiveras.
BIOS Downgrade	Gör att du kan kontrollera uppdateringen av systemets fasta programvara till föregående versioner. Det här alternativet är aktiverat som standard.   <b>OBS: Om det här alternativet inte är markerat är flashning av systemets inbyggda programvara till tidigare versionerna blockerad.</b>
Data Wipe	Gör att du säkert kan radera data från alla tillgängliga interna lagringsenheter, t.ex. HDD, SSD, mSATA och eMMC. Alternativet Wipe on Next boot (radera vid nästa start) är inaktiverat som standard.
BIOS recovery	Gör att du kan återställa skadade BIOS-förhållanden från återställningsfilerna på den primära hårddisken. Alternativet <b>BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-återställning från hårddisken)</b> är valt som standard

### Tabell 19. System Logs (systemloggar)

Alternativ	Beskrivning
BIOS Events	Visar systemhändelseloggen och gör att du kan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Rensa logg</li><li>• Mark all Entries (markera alla poster)</li></ul>

### Tabell 20. SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemupplösning)

Alternativ	Beskrivning
Auto OS Recovery Threshold	Alternativ: <ul style="list-style-type: none"><li>• av</li><li>• 1</li><li>• <b>2</b> (standard)</li><li>• 3</li></ul>

## Programvara

### Operativsystemskonfigurationer

Det här avsnittet listar de operativsystem (OS) som stöds på Dell Precision 5720 AIO-system.

#### Tabell 21. Operativsystem

Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabriksinstallerat Windows 10 Pro – 64-bitars</li> <li>• Windows® 10 Pro (64-bitars) med nedgraderingsrättigheter till Windows™ 7 Professional (64-bitars) – 6:e generationens processor</li> <li>• Fabriksinstallerat Windows 10 Home – 64-bitars</li> </ul>
Övrigt	Ubuntu 16.04, NeoKylin v6.0, Red Hat Enterprise Linux 7.3

### Hämta drivrutiner för grafikkort

- 1 Starta datorn.
- 2 Gå till **Dell.com/support**.
- 3 Klicka på **Produktsupport**, ange servicenumret för din dator och klicka sedan på **Skicka**.

**ⓘ OBS:** Om du inte har servicenumret använder du funktionen för automatisk identifiering eller slår upp din datormodell manuellt.

- 4 Klicka på **Drivers and Downloads (drivrutiner och hämtningar)**.
- 5 Klicka på fliken **Find it myself (hitta det själv)**.
- 6 Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
- 7 Bläddra nedför sidan och välj den grafiska drivrutin som ska installeras.
- 8 Klicka på **Download File (hämta fil)** för att hämta grafikdrivrutinen för din dator.
- 9 Navigera till mappen där du sparade grafikdrivrutinfilen när hämtningen är klar.
- 10 Dubbelklicka på ikonen för grafikdrivrutinen och följ anvisningarna på skärmen.

### Drivrutinen för Intel Virtual-knappen

Kontrollera i Enhetshanteraren om drivrutinen för Intel Virtual-knappen är installerad. Installera uppdateringarna av drivrutinerna från **Dell.com/support**.

- System devices
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Thermal Zone
  - ACPI Thermal Zone
  - Composite Bus Enumerator
  - Dell Diag Control Device
  - Dell System Analyzer Control Device
  - High Definition Audio Bus
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A149
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #13 - A11C
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 191F
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
  - Legacy device
  - Microsoft ACPI-Compliant System
  - Microsoft System Management BIOS Driver
  - Microsoft UEFI-Compliant System
  - Microsoft Virtual Drive Enumerator
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - Numeric data processor
  - PCI Express Root Complex
  - Plug and Play Software Device Enumerator
  - PPO Control Device
  - Programmable interrupt controller
  - Remote Desktop Device Redirector Bus
  - System CMOS/real time clock
  - System timer
  - UMBus Root Bus Enumerator



# Intel Wi-Fi- och Bluetooth-drivrutiner

Kontrollera i Enhetshanteraren om drivrutinen för nätverkskortet är installerad. Installera drivrutinsuppdateringarna från [dell.com/support](https://dell.com/support).

- > Audio inputs and outputs
- > Bluetooth
- > Computer
- > Disk drives
- > Display adapters
- > Firmware
- > Human Interface Devices
- > Imaging devices
- > Keyboards
- > Memory technology devices
- > Mice and other pointing devices
- > Monitors
- ▼ Network adapters
  - Bluetooth Device (Personal Area Network)
  - Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
  - Dell Wireless 1820 802.11ac
  - Intel(R) Ethernet Connection (2) I219-LM
- > Ports (COM & LPT)
- > Print queues
- > Processors
- > Security devices
- > Software devices
- > Sound, video and game controllers
- > Storage controllers
- > System devices
- > Universal Serial Bus controllers

Gå till Enhetshanteraren och kontrollera om Bluetooth-drivrutinen är installerad. Installera uppdateringarna av drivrutinerna från [Dell.com/support](https://dell.com/support).

# Intel Trusted Execution Engine-gränssnitt

Kontrollera i Enhetshanteraren om Intel Trusted Execution Engine Interface-drivrutinen är installerad. Installera uppdateringarna av drivrutinerna från [Dell.com/support](https://dell.com/support).

- System devices
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Thermal Zone
  - ACPI Thermal Zone
  - Composite Bus Enumerator
  - Dell Diag Control Device
  - Dell System Analyzer Control Device
  - High Definition Audio Bus
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A149
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #13 - A11C
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 191F
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
  - Legacy device
  - Microsoft ACPI-Compliant System
  - Microsoft System Management BIOS Driver
  - Microsoft UEFI-Compliant System
  - Microsoft Virtual Drive Enumerator
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - Numeric data processor
  - PCI Express Root Complex
  - Plug and Play Software Device Enumerator
  - PPO Control Device
  - Programmable interrupt controller
  - Remote Desktop Device Redirector Bus
  - System CMOS/real time clock
  - System timer
  - UMBus Root Bus Enumerator

## Intel Serial IO-drivrutin


Kontrollera i Enhetshanteraren om drivrutinen för Intel Serial IO är installerad. Installera uppdateringarna av drivrutinerna från [dell.com/support](https://www.dell.com/support).


- Human Interface Devices
  - USB Input Device
  - USB Input Device













































support.



▼  Mice and other pointing devices

 HID-compliant mouse

▼  System devices

-  ACPI Fan
-  ACPI Fan
-  ACPI Fan
-  ACPI Fan
-  ACPI Fan
-  ACPI Fixed Feature Button
-  ACPI Power Button
-  ACPI Processor Aggregator
-  ACPI Thermal Zone
-  ACPI Thermal Zone
-  Composite Bus Enumerator
-  Dell Diag Control Device
-  Dell System Analyzer Control Device
-  High Definition Audio Bus
-  High Definition Audio Controller
-  High precision event timer
-  Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A149
-  Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115
-  Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116
-  Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #13 - A11C
-  Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
-  Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
-  Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
-  Intel(R) Management Engine Interface
-  Intel(R) Power Engine Plug-in
-  Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 191F
-  Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
-  Legacy device
-  Microsoft ACPI-Compliant System
-  Microsoft System Management BIOS Driver
-  Microsoft UEFI-Compliant System
-  Microsoft Virtual Drive Enumerator
-  Microsoft Windows Management Interface for ACPI
-  Microsoft Windows Management Interface for ACPI
-  NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
-  Numeric data processor
-  PCI Express Root Complex
-  Plug and Play Software Device Enumerator
-  PPO Control Device
-  Programmable interrupt controller
-  Remote Desktop Device Redirector Bus
-  System CMOS/real time clock
-  System timer
-  UMBus Root Bus Enumerator

# Drivrutiner för Intel kretsuppsättningar

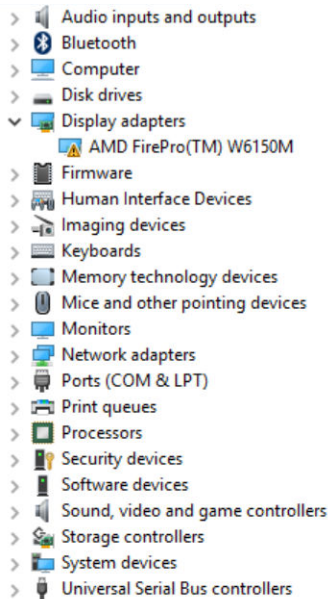
Kontrollera om drivrutinerna för Intel kretsuppsättningar redan är installerade i datorn.

- System devices
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Thermal Zone
  - ACPI Thermal Zone
  - Composite Bus Enumerator
  - Dell Diag Control Device
  - Dell System Analyzer Control Device
  - High Definition Audio Bus
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A149
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #13 - A11C
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) Host Bridge/DRAM Registers - 191F
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
  - Legacy device
  - Microsoft ACPI-Compliant System
  - Microsoft System Management BIOS Driver
  - Microsoft UEFI-Compliant System
  - Microsoft Virtual Drive Enumerator
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - Numeric data processor
  - PCI Express Root Complex
  - Plug and Play Software Device Enumerator
  - PPO Control Device
  - Programmable interrupt controller
  - Remote Desktop Device Redirector Bus
  - System CMOS/real time clock
  - System timer
  - UMBus Root Bus Enumerator

## Grafikdrivrutiner

Kontrollera om grafikdrivrutinerna redan är installerade i datorn.





Figur 5. Grafikdrivrutiner

# Trusted Platform Module (TPM)

## Översikt

Trusted Platform Module, eller TPM, är en säkerhetsenhet som innehåller datogenererade nycklar för kryptering. Det är en hårdvarubaserad lösning som förhindrar hackningsförsök för att få tag på lösenord, krypteringsnycklar och andra känsliga data. De säkerhetsfunktioner som tillhandahålls av TPM stöds internt av:

- Hashning
- Slumptalsgenerering
- Asymmetrisk nyckelgenerering
- Asymmetrisk kryptering/dekryptering

Varje TPM har en unik signatur som initieras under kiseltillverkningsfasen och som ger effektivare tillförlitlighet/säkerhet. Varje TPM måste ha en ägare innan den kan användas. TPM-användaren måste vara fysiskt närvarande för att ta över ägarskapet. När den här proceduren har slutförts och TPM har en unik ägare, aktiveras TPM.

## TPM 2.0 – Installera verktyget Dell TPM Update för Windows/DOS

- 1 Hämta TPM-filen från **Dell.com/support**.
- 2 Klicka på **Download File** (hämta fil).
- 3 När fönstret **File Download** (Filhämtning) visas klickar du på **Save** (Spara) för att spara filen på hårddisken.
  - Rensa TPM.
- 4 Innan du kör TPM ska du radera TPM-ägaren.

**ⓘ OBS: Om BitLocker är aktiverat på systemet måste du göra ett uppehåll i BitLocker-krypteringen innan du uppdaterar TPM på ett BitLocker-aktiverat system.**

① **OBS: TPM måste vara PÅ och aktiverat i BIOS-inställningarna och TPM får inte ha en ägare. Om TPM har en ägare ska du gå till systeminställningarna (BIOS) och rensa TPM innan du fortsätter. Du kan behöva köra TPM.msc för att återinitiera TPM under Windows operativsystemet.**

① **OBS: När TPM-ägarskapet har raderats kommer ett operativsystem automatiskt att ta över ägarskapet av TPM vid nästa systemstart (TPM AutoProvisioning). För att du ska kunna fortsätta med uppdateringen måste du inaktivera den här funktionen.**

- **Rensa TPM.**

- 5 Starta om systemet till Windows.
  - Starta kommandofönstret för PowerShell i administratörsläge.
  - Använd Powershells kommandotolk för att köra följande kommando: > Disable-TpmAutoProvisioning.
  - Bekräfta följande resultat: **AutoProvisioning: Disabled (automatisk etablering: inaktiverad)** .
  - Starta om systemet till BIOS-inställningarna genom att trycka på F2.
  - Navigera till **Security > TPM 1.2/2.0 Security (säkerhet > TMP 1.2/2.0-säkerhet)**.
  - Klicka på kryssrutan **Clear (rensa)** och välj **Yes (ja)** vid uppmaningen att rensa TPM-inställningarna. (Du kan hoppa över detta om alternativet är gråtonat.)
  - Klicka på **Exit (avsluta)** för att spara ändringarna.
  - Starta om systemet till Windows.
  - Bekräfta att TPM inte har någon ägare. TPM ska inte längre automatiskt etableras av Windows.
  - När TPM-uppdateringen är avslutad, köra PowerShell-kommandot i administratörsläge för att återaktivera den automatiska etableringen. > **Enable-TpmAutoProvisioning..**
  - Bekräfta följande resultat: **AutoProvisioning: Enabled (automatisk etablering: aktiverad)** .
    - **Kör verktyget för TPM-uppdatering från Windows miljön.**
    - Bläddra till den plats där du sparade filen och dubbelklicka på den nya filen.
    - Windows systemet kommer automatiskt att starta om och uppdatera TPM under systemstarten.
    - När TPM-uppdateringen är klar kommer systemet att startas om automatiskt.
    - När TPM-uppdateringen är klar kommer systemet att startas om automatiskt.
    - **Kör verktyget för TPM-uppdatering från DOS-miljön om Legacy Boot (äldre start) används (för icke Windows användare).**
    - Kopiera den hämtade filen till en startbar DOS USB-nyckel.
    - Slå på systemet och tryck sedan på F12-tangenten och välj USB Storage Device (USB-lagringsenhet) och prompten Boot to Dos (starta till DOS).
    - Kör filen genom att skriva det kopierade filnamnet där den körbara filen finns.
    - DOS-systemet kommer automatiskt att starta om och uppdatera TPM under systemstarten.
    - När TPM-uppdateringen är klar kommer systemet att startas om automatiskt.
    - **Kör verktyget för BIOS-uppdatering från DOS-miljön om UEFI Boot Mode (UEFI-startläget) används (för icke Windows användare).**
    - Kopiera den hämtade filen till en startbar DOS USB-nyckel.
    - Slå på strömmen till systemet, gå till BIOS-inställningarna genom att trycka på F2 och gå till **General > Boot Sequence > Boot List Option (allmänt > startsekvens > startlistealternativ)**.
    - Ändra **UEFI till Legacy (äldre)** i startlistan.
    - Klicka på **Apply (verkställ), Exit (avsluta)** för att spara ändringarna och starta om systemet.
    - Tryck på F12 och välj sedan **USB Storage Device (USB-lagringsenhet)** och prompten Boot to DOS (starta till DOS).
    - Kör filen genom att skriva det kopierade filnamnet där den körbara filen finns.
    - När TPM-uppdateringen är klar kommer systemet att startas om automatiskt.
    - Gå till BIOS-inställningarna genom att trycka på F2 och gå till **General > Boot Sequence > Boot List Option (allmänt > startsekvens > startlistealternativ)**.
    - Ändra startlistealternativet från **Legacy (äldre)** till **UEFI**.
    - Klicka på **Apply (verkställ), Exit (avsluta)** för att spara ändringarna och starta om systemet.

# Felsökning

## Systemets diagnosindikatorer

**Strömstatuslampa:** indikerar strömstatus.

**Fast gult sken** – datorn kan inte starta till operativsystemet. Detta indikerar att nätaggregatet eller en annan enhet inte fungerar.

**Blinkar gult** – datorn kan inte starta till operativsystemet. Detta indikerar att strömförsörjningen är normal men att en annan enhet i datorn inte fungerar eller är felaktigt installerad.

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

**Av** - datorn är i viloläge eller avstängd.

Strömstatuslampa blinkar gul 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 datorn stängs av och indikerar att återställningsavbildningen inte kunde hittas.

Följande tabell visar olika ljusmönster och vad de innebär:

**Tabell 22. Systemets diagnosindikatorer**

Lampmönster	Problembeskrivning
2,1	Fel på moderkortet
2,2	Fel på moderkortet, nätaggregatet eller strömkabeln
2,3	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Fel på moderkortet, minnet eller processorn</li> <li>· Gult, om processorn inte är installerad</li> </ul>
2,4	Fel på knappcells batteriet
2,5	BIOS-fel
2,6	Processorfel
2,7	Minnes- eller RAM-fel
3,3	Minnesfel
3,5	Minnesfel
3,6	BIOS återställningsavbildning hittades inte
3,7	BIOS återställningsavbildning hittades, men är ogiltig

Datorn kan avge ett antal pipljud under starten om fel eller problem inte kan visas. Den upprepade ljudsignalen kan hjälpa dig att felsöka problem med datorn.

**Kamerastatuslampa:** Anger om kameran används.

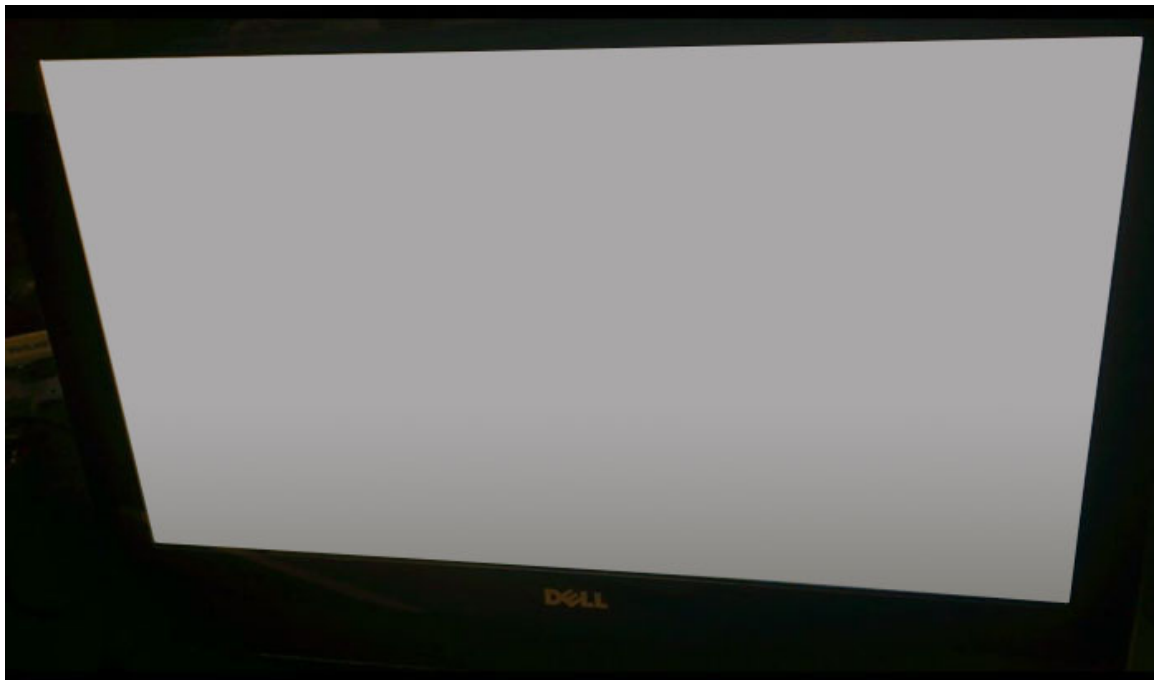
- Fast vitt sken – Kameran används.
- Av – Kameran används inte.

# Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA) diagnostic 3.0

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

## Inbyggt LCD-självttest (Built in Self Test – BIST)

AIO-systemet (All-in-One) har stöd för LCD-självttest på liknande sätt som alla andra Dell-system med ett inbyggt självttest. Användaren kan isolera LCD-skärmen vid felsökning för att avgöra vilket undersystem som är defekt. Den största skillnaden är frånvaron av en integrerad styrenhet för tangentbordsgenomsökning i AIO. När självttestet initieras visas ett internt genererat mönster på LCD-skärmen som användarens kan se. Detta mönster visas sekvens för sekvens. Svart-vitt-rött-grönt-blått eller vitt-svart-rött-grönt-blått där varje mönster avges under 2–3 sekunder. Följande bilder visar färgmönstret på LCD-skärmen:







# Initiering av BIST



- 1 Stäng av systemet.
- 2 Håll ned BIST-knappen och tryck på strömbrytaren.

# Tekniska specifikationer

**OBS:** Erbjudanden kan variera beroende på region. För mer information om hur datorn är konfigurerad:

- Windows 10: Klicka eller tryck på **Start**  > **Settings (Inställningar)** > **System** > **About (Om)**.
- Windows 7: klicka på **Start** , högerklicka på **My Computer (Den här datorn)** och välj sedan **Properties (Egenskaper)**.

Ämnen:

- Systemspecifikationer
- Minnesspecifikationer
- Videospecifikationer
- Ljudspecifikationer
- Kommunikationsspecifikationer
- kontakter
- Bildskärmsspecifikationer
- Förvaringsspecifikationer
- Port- och kontaktspecifikationer
- Specifikationer för strömförbrukning
- Kameraspecifikationer
- Stativspecifikationer
- Fysiska specifikationer
- Miljöspecifikationer

## Systemspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Processortyp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Processor i Intel Xeon E3-1200 v6-serien</li> <li>7:e generationens Intel Core™ i7, i5</li> <li>Processor i Intel Xeon E3-1200 v5-serien</li> <li>6:e generationens Intel Core™ i7, i5</li> </ul>
Totalt cacheminne	Upp till 8 MB
Kretsuppsättning	Intel C236

## Minnesspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Minnestyp	DDR4 SDRAM icke-ECC-minne upp till 2 133 MHz

Funktion	Specifikationer
Antal SODIMM-platser	4
SODIMM-platsernas kapacitet	Upp till 16 GB
Minnessocklar	Fyra internt åtkomliga DDR4 DIMM-platser
Minsta minne	4 GB
Maximalt minne	64 GB
Minneskonfigurationer som stöds	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 4 GB – 1 × 4 GB</li> <li>· 8 GB – 2 × 4 GB eller 1 × 8 GB</li> <li>· 16 GB – 2 × 8 GB eller 4 × 4 GB</li> <li>· 32 GB – 2 × 16 GB eller 4 × 8 GB</li> <li>· 64 GB – 4 × 16 GB</li> </ul>

## Videospecifikationer

**ⓘ OBS: Ditt system levereras med antingen integrerad grafik eller separat grafikkort beroende på vilken konfiguration du beställer. Grafikstyrenheten varierar beroende på konfigurationen.**

**Tabell 23. Videospecifikationer**

	Inbyggt	Separat
Styrenhet	Intel HD-grafik 530	<ul style="list-style-type: none"> <li>· AMD Radeon Pro WX 7100 med 8 GB dedikerat GDDR5-minne</li> <li>· AMD Radeon Pro WX 4150 med 4 GB dedikerat GDDR5-minne</li> </ul>
Operativsystemstöd för grafik/video-API		OpenGL 4.4/DirectX 11.1 (Win 8.1) /DirectX 12 (Win 10)
Extern bildskärmsstöd		HDMI 1.4, DisplayPort 1.2

## Ljudspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Styrenhet	Integrerad Realtek ALC3266CG med Waves MaxxAudio Pro
Mikrofon	40 K ohm~60 K ohm
Strömspecifikation för inbyggd högtalare	Verklig styrkan 10 W/kanal; maxstyrka 12 W/kanal
Internt mikrofonstöd	Fyra digitala mikrofoner
Volymkontroller	volymkontroll med upp/ned-knappar, programmenyer och mediakontrollknappar på tangentbordet

## Kommunikationsspecifikationer

Funktioner	Specifikationer
Nätverksadapter	Intel i219LM Gigabit Ethernet-styrenhet



## Funktioner

## Specifikationer

### Wireless (trådlöst)

- Intel Dual Band Wireless-AC 8260 2 x 2 802.11AC + Bluetooth® 4.2-förberedd (Windows 10 stöder upp till 4.1)
- Intel Dual Band Wireless-AC 8260 2 x 2 802.11AC
- Qualcomm QCA61x4A 2 x 2 801.11ac + Bluetooth 4.1

 **OBS: Kortet Intel 8265ac/18265ac stöder BT4.2 men är begränsat till BT4.1 av Windows**

# kontakter

## Funktion

## Specifikationer

### M.2-kort

- En M.2-kortplats för SSD
- En M.2-kortplats för en Wi-Fi- och Bluetooth-kombination

# Bildskärmsspecifikationer

## Funktion

## Specifikationer

### Typ

UltraSharp 4K-skärm med Ultra HD (med och utan pekfunktion)

### Diagonal längd

27 tum

### Native Resolution

3 840 x 2 160

### Uppdateringshastighet

60 Hz

### Driftvinkel

85 grader horisontellt/85 grader vertikalt

### Bildpunktstäthet

HD 0,144 mm

# Förvaringsspecifikationer

## Funktion

## Specifikationer

### Förvaring

- Upp till två 2,5-tums hårddiskar eller SSD-diskar
- En M.2 PCIe SSD-disk

# Port- och kontaktspecifikationer

## Funktion

## Specifikationer

### Nätverk

En RJ45-port

### USB

- En USB 3,0-port med PowerShare
- Två Thunderbolt 3 (USB-Typ-C)-portar
- Fyra USB 3,0-portar

### Ljud/video

- En HDMI-port
- En DisplayPort

Funktion	Specifikationer
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· En headsetport</li> <li>· Två Thunderbolt 3 (USB-Typ-C)-portar</li> <li>· En ljudutgångsport (konfigurerbar)</li> </ul>

**OBS:** Ljudutgångsport som kan konfigureras för att stödja linjeingång för ljud, mikrofon och hörlurar

## Specifikationer för strömförbrukning

Funktion	Specifikationer
Typ	360 W
Spänning	100 VAC - 240 VAC
Inström:	5,0 A
Frekvens	50 Hz - 60 Hz

## Kameraspecifikationer

- Videokonferens online med en inbyggd kamera som tillval
- Windows Hello funktionen kan aktiveras med en inbyggd IR-kamera

Funktion	Specifikationer
Bildupplösning	1,0 megapixlar
Videoupplösning	HD (720p)
Diagonal visningsvinkel	74,6 grader

## Stativspecifikationer

**Tabell 24. Ledat stativ (endast för artiklar med pekfunktion)**

Funktion	Specifikationer
Lutning	Framåt: 5° Bakåt: 60°
Bredd	258 mm
Djup	260 mm
Vikt	6,5 kg

**Tabell 25. Piedestalstativ (endast för artiklar utan pekfunktion)**

Funktion	Specifikationer
Lutning	Framåt: 5° Bakåt: 30°



Bredd	260 mm
Djup	183,1 mm
Vikt	3,0 kg

## Fysiska specifikationer

Tabell 26. Fysiska specifikationer

	Pekskärm	Utan pekskärm
Vikt (kilo/pund)	17,32 kg (38,18 lb)	13,01 kg (28,68 lb)
<b>Mått</b>		
Höjd	435,05 mm (17,13 tum)	430,35 mm (16,94 tum)
Bredd	624,80 mm (24,60 tum)	613,05 mm (24,14 tum)
Djup	80,20 mm (3,16 tum)	81,60 mm (3,21 tum)

## Miljöspecifikationer

### Temperature (temperatur)

#### Specifikationer

Drift	0 °C till 35 °C (32 °F till 95 °F)
Förvaring	-40 °C till 65 °C (-40 °F till 149 °F)

### Relativ luftfuktighet (maximalt)

#### Specifikationer

Drift	10% till 90% (icke kondenserande)
Förvaring	0% till 95% (icke kondenserande)

### Maximal vibration

#### Specifikationer

Drift	0,66 g RMS
Förvaring	1,30 g RMS

### Stöt (max):

#### Specifikationer

Drift	110 G
Förvaring	160 G

### Höjd över havet (maximal):

#### Specifikationer

Drift	-15,2 m till 3 048 m (-50 fot till 10 000 fot)
Ej i drift	-15,2 m till 3 048 m (-50 fot till 10 000 fot)

## Kontakta Dell

**ⓘ OBS: Om du inte har en aktiv Internet-anslutning kan du hitta kontaktinformationen på ditt inköpskvitto, förpackning, faktura eller i Dells produktkatalog.**

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

- 1 Gå till **Dell.com/support**.
- 2 Välj supportkategori.
- 3 Välj land eller region i listrutan **Choose A Country/Region (välj land/region)** längst ner på sidan.
- 4 Välj lämplig tjänst eller supportlänk utifrån dina behov.