

Dell OptiPlex 7450 All-In-One-dator

Ägarens handbok



Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

© 2017 2018 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.

1 Arbeta med datorn.....	7
Innan du arbetar inuti datorn.....	7
Säkerhetsinstruktioner.....	7
Rekommenderade verktyg.....	8
Stänga av datorn.....	8
Stänga av datorn.....	8
Stänga av datorn – Windows 10.....	8
När du har arbetat inuti datorn.....	9
Viktig information.....	9
2 Chassit.....	10
Systemets framsida, chassibild.....	10
Systemets vänstra sida, chassibild.....	11
Systemets högra sida, chassibild.....	12
Systemets ovansida, chassibild.....	13
Bakifrån.....	14
3 Ta bort och installera komponenter.....	15
Stativ.....	15
Ta bort stativet.....	15
Montera stativet.....	17
Kabelhölje.....	17
Ta bort kabelskyddet.....	17
Installera kabelskyddet.....	17
Bakre hölje.....	17
Ta bort det bakre höljet.....	17
Installera det bakre höljet.....	19
Optisk enhet.....	19
Ta bort den optiska enhetsmonteringen.....	19
Installera den optiska enhetsmonteringen.....	20
Kort för strömbrytare och knappar på skärmmenyn.....	20
Ta bort kortet för strömbrytare och OSD-knappar på skärmmenyn.....	20
Installera kortet för strömbrytare och knappar på skärmmenyn (OSD).....	21
Högtalarhöljet.....	21
Ta bort högtalarhöljet.....	21
Installera högtalarkåpan.....	22
Hårddisk.....	23
Ta bort hårddiskmonteringen.....	23
Installera hårddiskmonteringen.....	24
Moderkortskydd.....	24
Ta bort moderkortskyddet.....	24
Installera moderkortskyddet.....	24
Minnesmoduler.....	25
Ta bort minnesmodulen.....	25

Installera minnesmodulen.....	25
Solid State-hårddisk – tillval.....	25
Ta bort SSD-kortet.....	25
Installera SSD-kortet.....	26
Knappcells batteri.....	26
Ta bort knappcells batteriet.....	26
Installera knappcells batteriet.....	27
WLAN-kortet.....	27
Ta bort WLAN-kortet.....	27
Installera WLAN-kortet.....	28
Kylfläns.....	28
Ta bort kylflänsen.....	28
Installera kylflänsen.....	29
Högtalare.....	29
Ta bort högtalarmodulen.....	29
Installera högtalarmodulen.....	30
Nätaggregatet.....	31
Ta bort nätaggregatet - PSU.....	31
Installera nätaggregatet - PSU.....	33
VESA-monteringsfästet.....	33
Ta bort VESA-monteringsfästet.....	33
Installera VESA-monteringsfästet.....	34
Omvandlarkortet.....	34
Ta bort omvandlarkortet.....	34
Installera omvandlarkortet.....	35
Systemfläkt.....	35
Ta bort systemfläkten.....	35
Installera systemfläkten.....	36
Intrångsbrytare.....	36
Ta bort intrångsbrytaren.....	36
Installera intrångsbrytaren.....	37
Processor.....	38
Ta bort processorn.....	38
Installera processorn.....	38
Moderkort.....	39
Ta bort moderkortet.....	39
Installera moderkortet.....	40
Moderkortlayout.....	41
Chassiram.....	42
Ta bort chassiramen.....	42
Installera chassiramen.....	43
Bildskärmspanelen.....	44
Ta bort bildskärmspanelen.....	44
Installera bildskärmspanelen.....	45
4 M.2 Intel Optane-minnesmodul 16 GB.....	46
Översikt.....	46
Drivrutinskrav för Intel®Optane™-minnesmodulen.....	46
Installera M.2 Intel Optane-minnesmodul 16 GB.....	46
Produktspecifikationer.....	47

Miljöförhållanden.....	48
Felsökning.....	49
5 Teknik och komponenter.....	50
Kretsuppsättningar.....	50
Identifiera kretsuppsättningen i Enhetshanteraren i Windows 10.....	50
Lagringsalternativ.....	50
Identifiera hårddisken i Windows 10.....	51
Öppna BIOS-inställningsprogrammet.....	51
Minneskonfigurationer.....	51
Kontrollera systemminnet i Windows 10 och Windows 7	51
DDR4.....	51
6 Systeminstallationsprogram.....	54
Startsekvens.....	54
Navigeringstangenter.....	54
Systeminstallationsalternativ.....	55
Systeminstallationsalternativ.....	55
Allmänna skärmarternativ.....	55
Skärmarternativ för systemkonfiguration.....	56
Skärmarternativ för Säkerhet.....	57
Skärmarternativ för säker start.....	58
Alternativ för Intels SGX-programvaruskydd.....	59
Skärmarternativ för prestanda.....	59
Skärmarternativ för strömhantering.....	60
Skärmarternativ för POST Behavior (självtestbeteende).....	61
Skärmarternativ för virtualiseringsstöd.....	61
Alternativ för underhållsskärmen.....	61
Alternativ på systemloggskärmen.....	62
Uppdatera BIOS.....	62
System- och installationslösenord.....	63
Tilldela ett systemlösenord och ett installationslösenord.....	63
Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord.....	63
7 Felsöka datorn.....	65
Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA).....	65
Köra ePSA-diagnostik.....	65
LCD-skärmens inbyggda självtest - BIST.....	65
8 Tekniska specifikationer.....	68
Processorer.....	68
Skylake – 6:e generationen Intel Core-processorer.....	69
Kaby Lake – 7:e generationens Intel Core-processorer.....	69
Identifiera processorer i Windows 10.....	70
Identifiera processorer i Windows 7.....	70
Minnesspecifikationer.....	70
Videospecifikationer.....	70
Ljudspecifikationer.....	70
Kommunikationsspecifikationer.....	71

Kortspecifikationer.....	71
Bildskärmsspecifikationer.....	71
Specifikationer för enheter.....	71
Port- och kontaktspecifikationer.....	71
Specifikationer för strömförbrukning	72
Kameraspecifikationer - tillval.....	72
VESA-väggfäste.....	72
Fysiska specifikationer.....	72
Miljöspecifikationer.....	73
9 Kontakta Dell.....	74

Arbeta med datorn

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

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

5. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
6. Tryck och håll ned strömbrytaren när datorn är urkopplad så att moderkortet jordas.

OBS Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör en omålad metallyta med jämna mellanrum samtidigt som du rör vid en kontakt på datorns baksida.

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.

OBS Koppla bort alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar med arbetet inuti datorn sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter till vägguttaget.

OBS 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.

CAUTION Många reparationer ska endast utföras av certifierade servicetekniker. Du bör endast utföra felsökning och enkla reparationer enligt vad som auktoriserats i din produktokumentation, eller efter instruktioner från service- och supportteamet online eller per telefon. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin. Läs och följ de säkerhetsanvisningar som medföljde produkten.

CAUTION Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig själv. Använd ett antistatarmband eller vidrör en omålad metallyta med jämna mellanrum samtidigt som du rör vid en kontakt på datorns baksida.

CAUTION 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.

CAUTION 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.

Rekommenderade verktyg




Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Liten spårskruvmejsel
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Liten plastrits

Stänga av datorn

Stänga av datorn


 **CAUTION** Undvik dataförlust genom att spara och stänga alla öppna filer och avsluta alla program innan du stänger av datorn.

1. Stänga av datorn (Windows 8.1):
 - Med en pekaktiverad enhet:
 - a) Svep från högerkanten på skärmen, öppna menyn med **snabbknappar** och välj **Inställningar**.
 - b) Välj  och välj sedan **Shut down (Stäng)**.
eller
 - a) På skärmen **Home (Hem)** trycker du på  och välj sedan **Shut down (Stäng)**.
 - Med en mus:
 - a) Peka på det övre högra hörnet på skärmen och klicka på **Inställningar**.
 - b) Klicka på  och välj sedan **Stäng**.
eller
 - a) På skärmen **Home (Hem)** klickar du på  och välj sedan **Shut down (Stäng)**.
2. Stänga av datorn (Windows 7):
 - a) Klicka på **Start** .
 - b) Klicka på **Stäng av**.
eller
 - a) Klicka på **Start** .
 - b) Klicka på pilen i det nedre högra hörnet på **Start**-menyn och klicka sedan på **Logga ut**.
3. 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 6 sekunder för att stänga av dem.

Stänga av datorn – Windows 10

 **CAUTION** Undvik att data går förlorade 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 på **Shut down (stäng av)**.

 **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.

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. Anslut eventuella telefon- eller nätverkskablar till datorn.

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

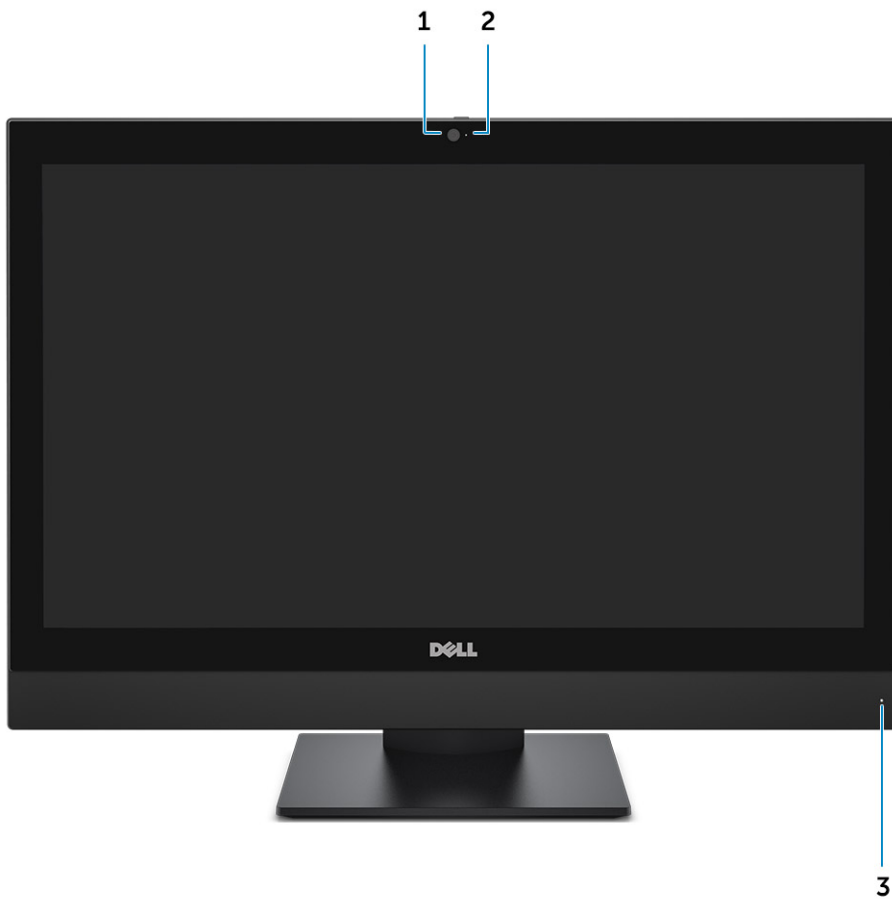
2. Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
3. Starta datorn.
4. Kontrollera vid behov att datorn fungerar korrekt genom att köra **ePSA-diagnostik**.

Viktig information

 **OBS Undvik att använda pekskärmen i dammiga, heta eller fuktiga miljöer.**

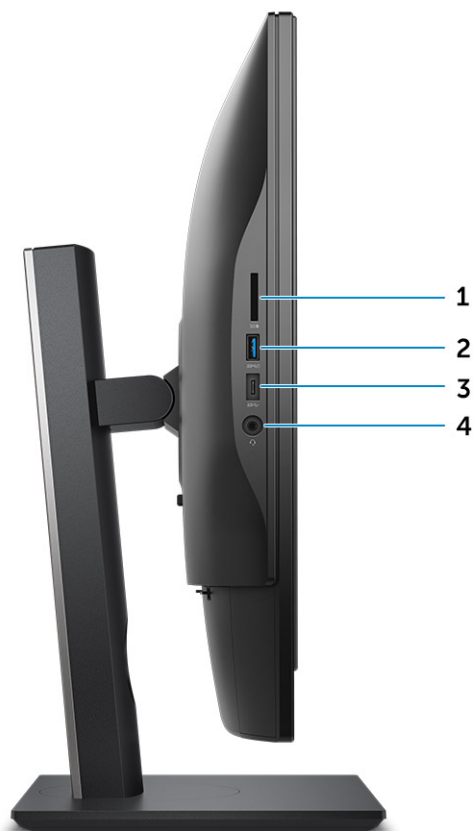
 **OBS Plötsliga temperaturförändringar kan orsaka kondens på glasskärmens insida, den försvinner efter en kort tid och påverkar inte normal användning.**

Systemets framsida, chassibild



1. Kamera
2. Statuslampa för kamera
3. Strömstatuslampa

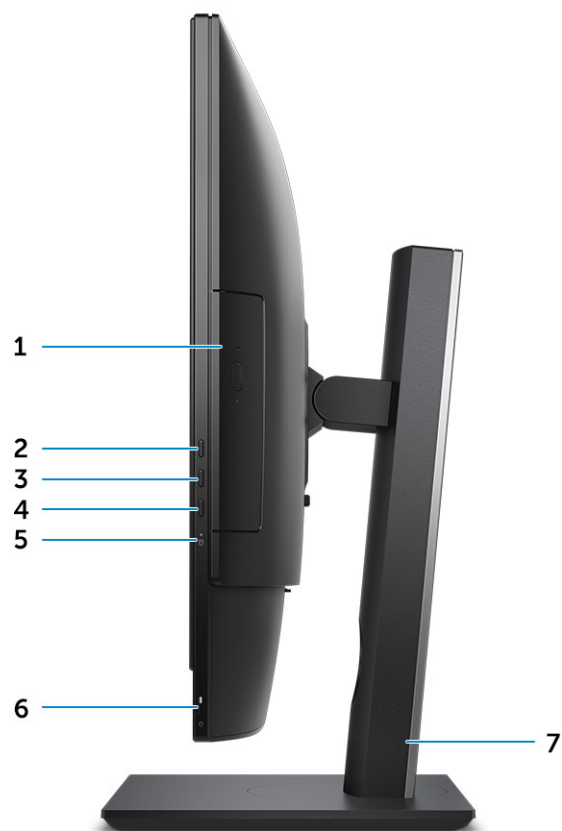
Systemets vänstra sida, chassibild



1. Mediakortläsare
3. USB 3.1-port med PowerShare

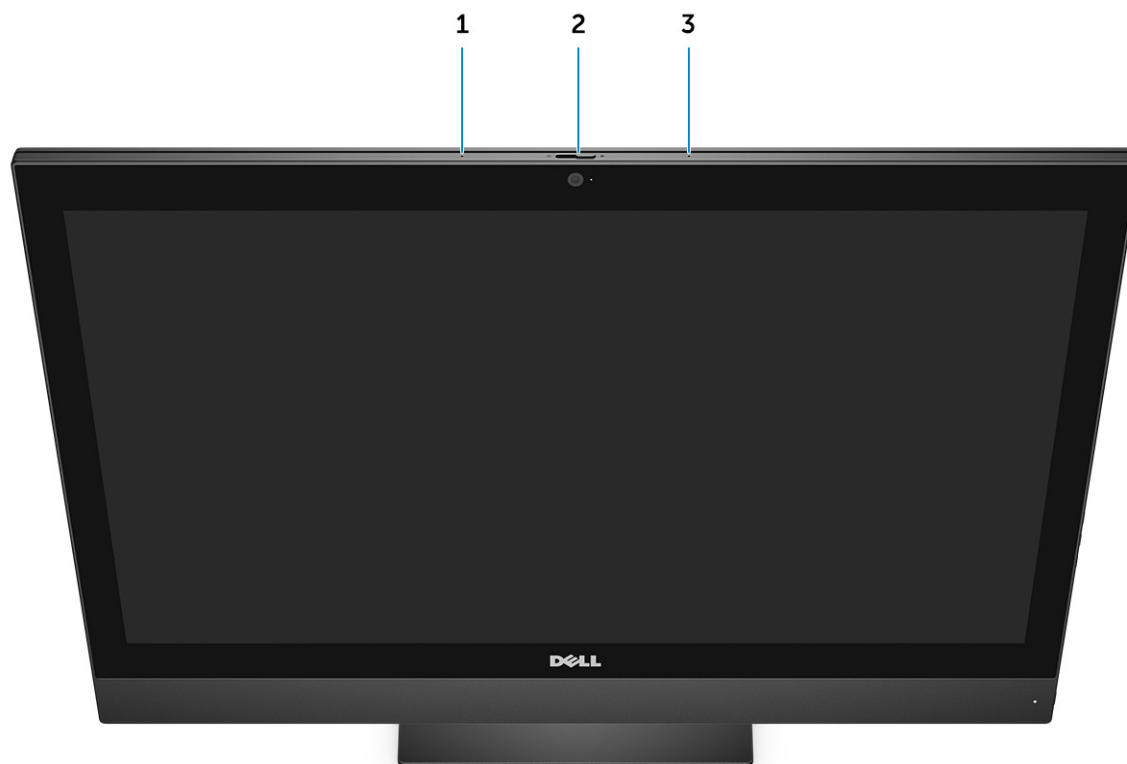
2. USB 3.1 Gen 1-port typ C
4. Headsetkontakt

Systemets högra sida, chassibild



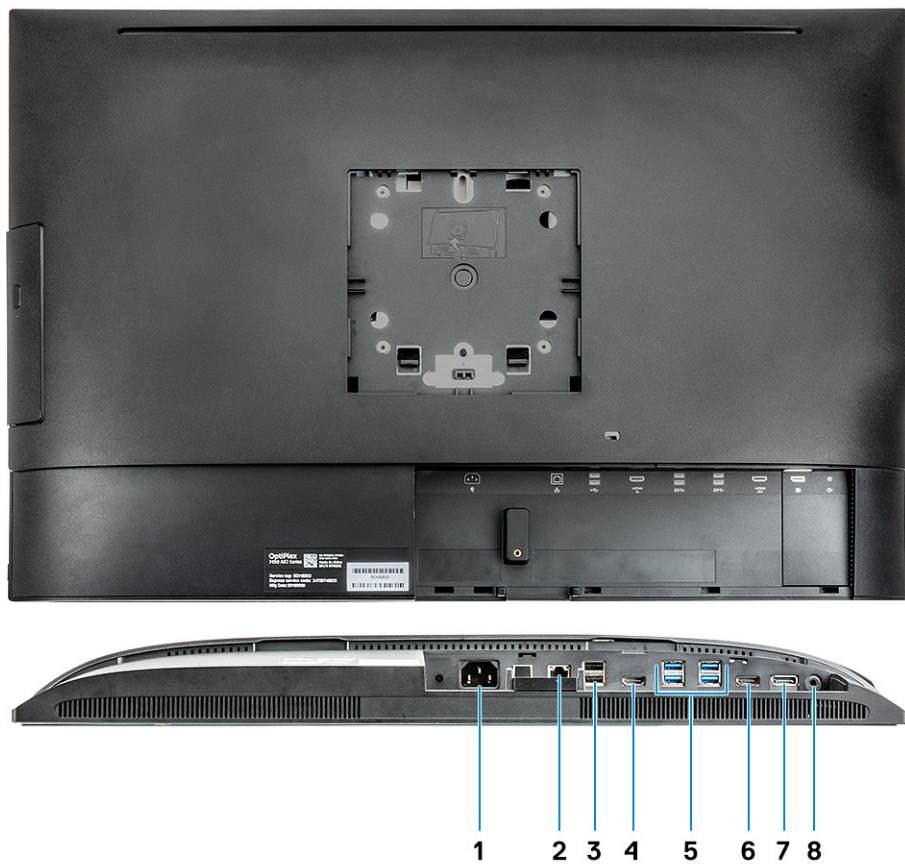
1. Optisk enhet
2. Knappar på bildskärmen (OSD)
3. Knappar på bildskärmen (OSD)
4. Knappar på bildskärmen (OSD)
5. Lampa för hårddiskstatus
6. strömbrytare, strömindikator
7. Stativ

Systemets ovansida, chassibild



1. Mikrofon
2. Sekretessomkopplare för kameran
3. Mikrofon

Bakifrån



1. Port för nätanslutning.
3. USB 2.0
5. USB 3.0
7. DisplayPort

2. RJ45-nätverksport
4. HDMI IN
6. HDMI ut
8. Ljudutgång

Ta bort och installera komponenter

Stativ

Ta bort stativet

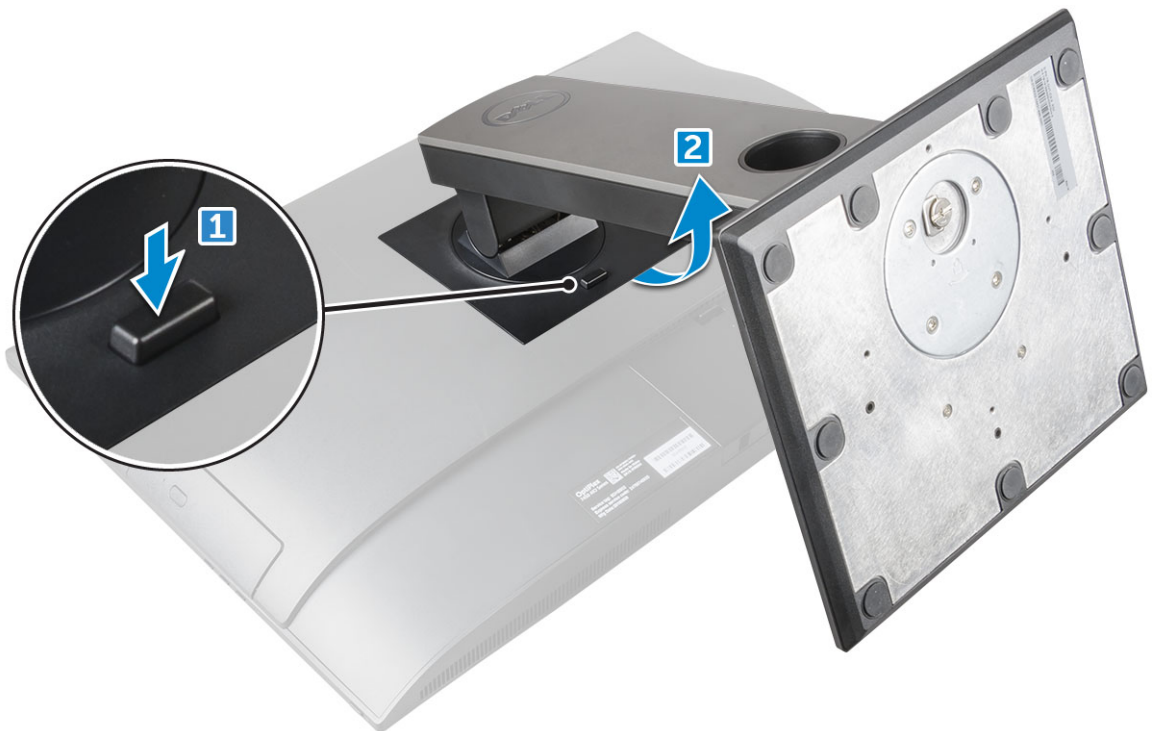
i OBS Systemet levereras med tre olika slags stativ:

- Höjdjusterbart stativ
- Enkelt stativ
- Ledat stativ

Alla tre stativ tas bort på samma sätt.

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Placera datorn på en ren, plan yta med bildskärmen vänd nedåt.
3. Ta bort stativet:
 - a) Tryck på fliken på höljet för att frigöra stativet [1].
 - b) Lyft stativet uppåt [2].

i OBS Vart och ett av de tre stativen fästs och lossas på samma sätt.



Figur 1. Höjdjusterbart stativ



Figur 2. Fast stativ



Figur 3. Ledat stativ

Montera stativet

1. Placera datorn på en ren och plan yta och rikta in stativet. Skjut sedan in stativet på baksidan av datorn.
2. Tryck ned stativet tills det snäpps på plats.
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kabelhölje

Ta bort kabelskyddet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [stativet](#).
3. Ta bort kabelskyddet så här:
 - a) Ta bort skruven som håller fast kabelskyddet i datorn [1].
 - b) Tryck på frigöringsflikarna för att lossa kabelskyddet [2].
 - c) Lyft bort kabelskyddet från datorn [3].



Installera kabelskyddet

1. Rikta in skårorna på kabelskyddet med hålen på datorn och tryck kabelskyddet nedåt tills det snäpps fast.
2. Dra åt skruven som håller fast kabelskyddet i datorn.
3. Installera [stativet](#).
4. 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:
 - a) [stativ](#)
 - b) [kabelskyddet](#)
3. Bänd upp kanterna på det bakre höljet från botten för att frigöra det från datorn.



4. Lyft bort det bakre höljet från datorn.



Installera det bakre höljet

1. Rikta in skårorna på det bakre höljet med hålen på datorn och tryck det bakre höljet nedåt tills det snäpps fast.
2. Installera:
 - a) [kabelskyddet](#)
 - b) [stativ](#)
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

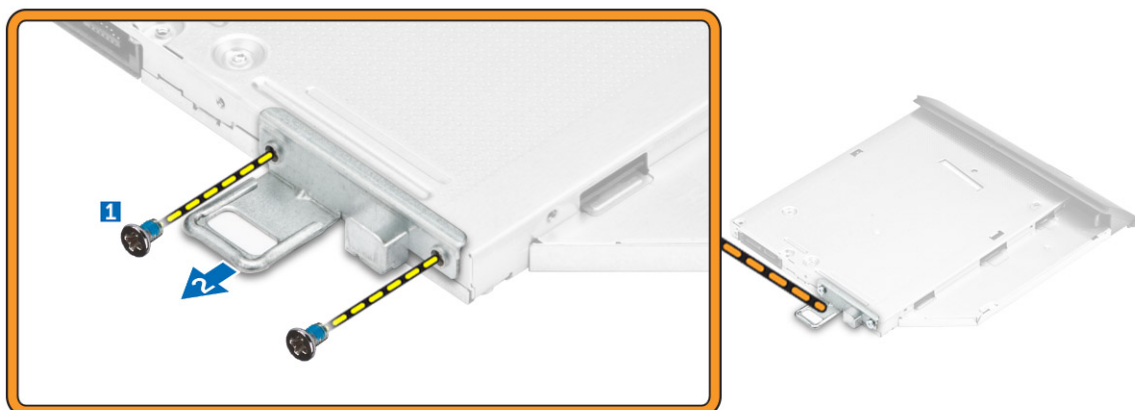
Optisk enhet

Ta bort den optiska enhetsmonteringen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) [stativ](#)
 - b) [bakre hölje](#)
3. Ta bort den optiska enhetsmonteringen:
 - a) Tryck på säkringsfliken längst ned på enheten för att frigöra den optiska enhetsmonteringen [1].
 - b) Skjut den optiska enheten utåt och ta bort den från datorn [3][2].



4. Så här tar du bort den optiska enheten:
 - a) Ta bort skruvarna som håller fast hållaren för den optiska enheten [1].
 - b) Ta bort fästet från den optiska enheten [2].



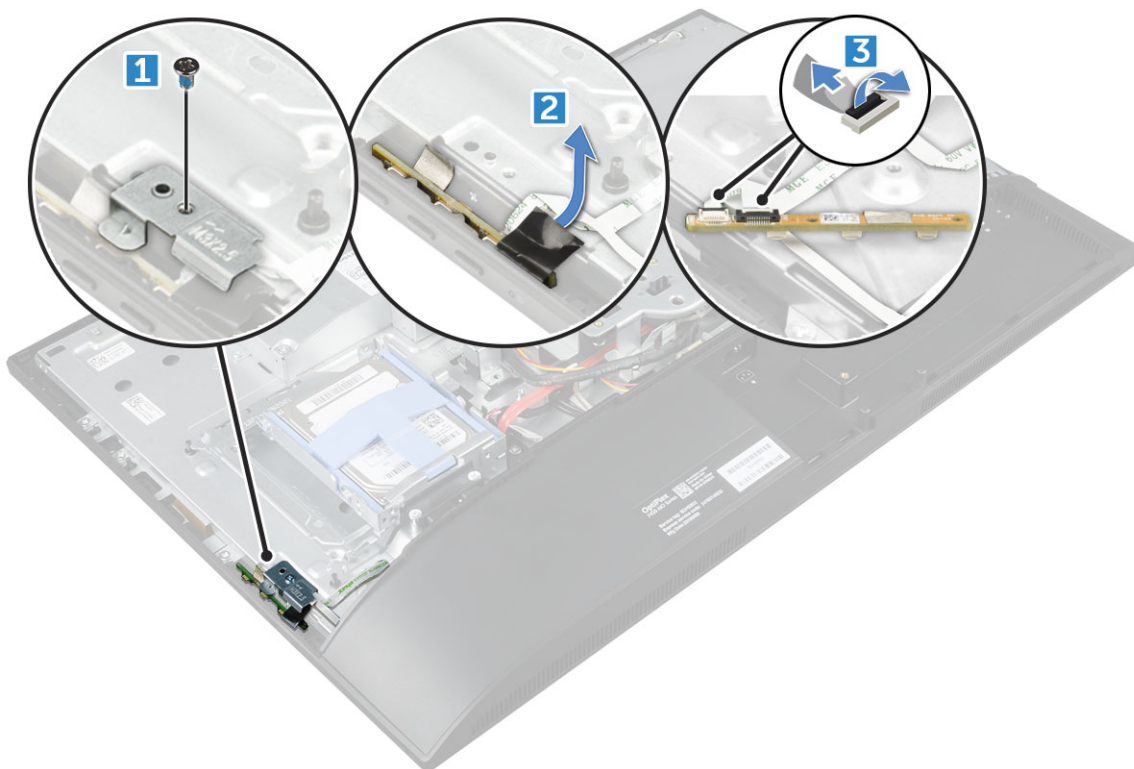
Installera den optiska enhetsmonteringen

1. Placera fästet så att det är inriktat med skruvhållarna på den optiska enheten.
2. Dra åt skruvarna som håller fast fästet på den optiska enheten.
3. Sätt i den optiska enhetsmonteringen i enhetsfacket tills den snäpps fast.
4. Installera:
 - a) bakre hölje
 - b) stativ
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kort för strömbrytare och knappar på skärmmenyn

Ta bort kortet för strömbrytare och OSD-knappar på skärmmenyn

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) stativ
 - b) bakre hölje
 - c) optisk enhet
3. Så här tar du bort kortet för strömbrytare och knappar på skärmmenyn (OSD):
 - a) Skruva ur skruven för att ta bort metallplattan som håller fast kortet för strömbrytare och knappar på OSD i datorn [1].
 - b) Ta bort tejp från kortet för knappar på skärmmenyn (OSD) [2].
 - c) Ta bort kortet för strömbrytare och knappar på OSD från chassit.
 - d) Koppla ur kablarna från kortet för strömbrytare och knappar på OSD för att lossa kortet från datorn [3].



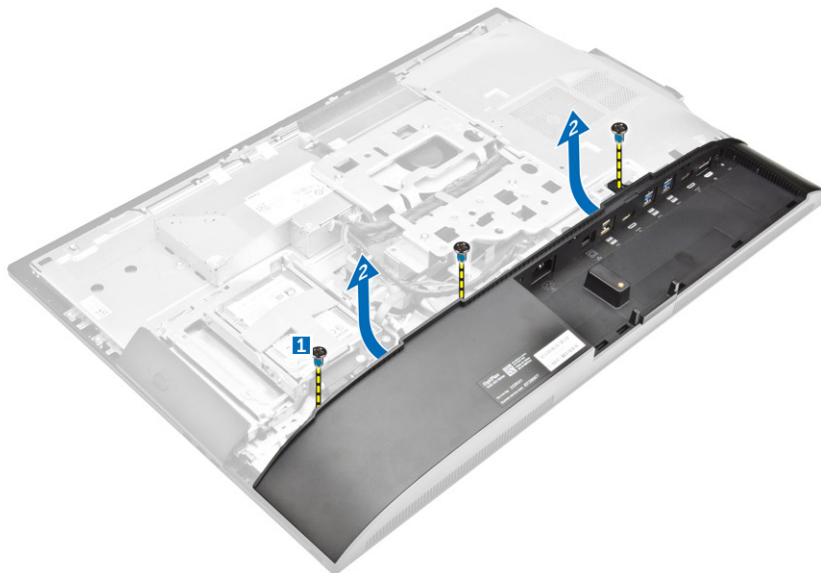
Installera kortet för strömbrytare och knappar på skärmmenyn (OSD)

1. Anslut kabeln till kortet för strömbrytare och knappar på skärmmenyn (OSD).
2. Sätt fast tejen på kortet för knappar på skärmmenyn (OSD).
3. För in kortet för strömbrytare och OSD-knappar i facket.
4. Rikta in metallplattan på kortet för strömbrytare och OSD-knappar.
5. Dra åt skruven som håller fast kortet för strömbrytare och OSD-knappar.
6. Installera:
 - a) [optisk enhet](#)
 - b) [bakre hölje](#)
 - c) [stativ](#)
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Högtalarhöljet

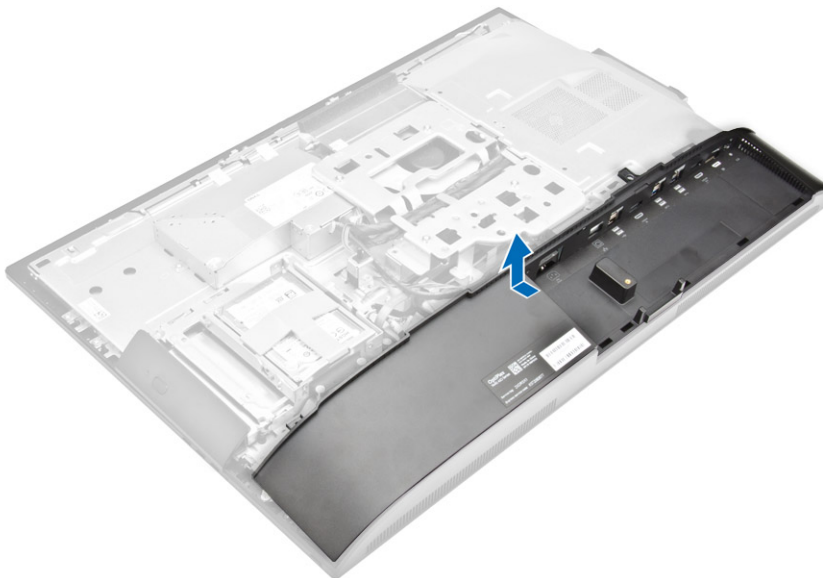
Ta bort högtalarhöljet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) [stativ](#)
 - b) [kabelskyddet](#)
 - c) [bakre hölje](#)
3. Ta bort högtalarkåpan:
 - a) Ta bort skruvarna som håller fast högtalarkåpan i datorn [1].
 - b) Skjut högtalarkåpan för att frigöra den från datorn [2].



4. Dra i högtalarkåpan och ta bort den från datorn.

i OBS Frigör det bakre höljet från dragflikarna för att undvika att skada det.



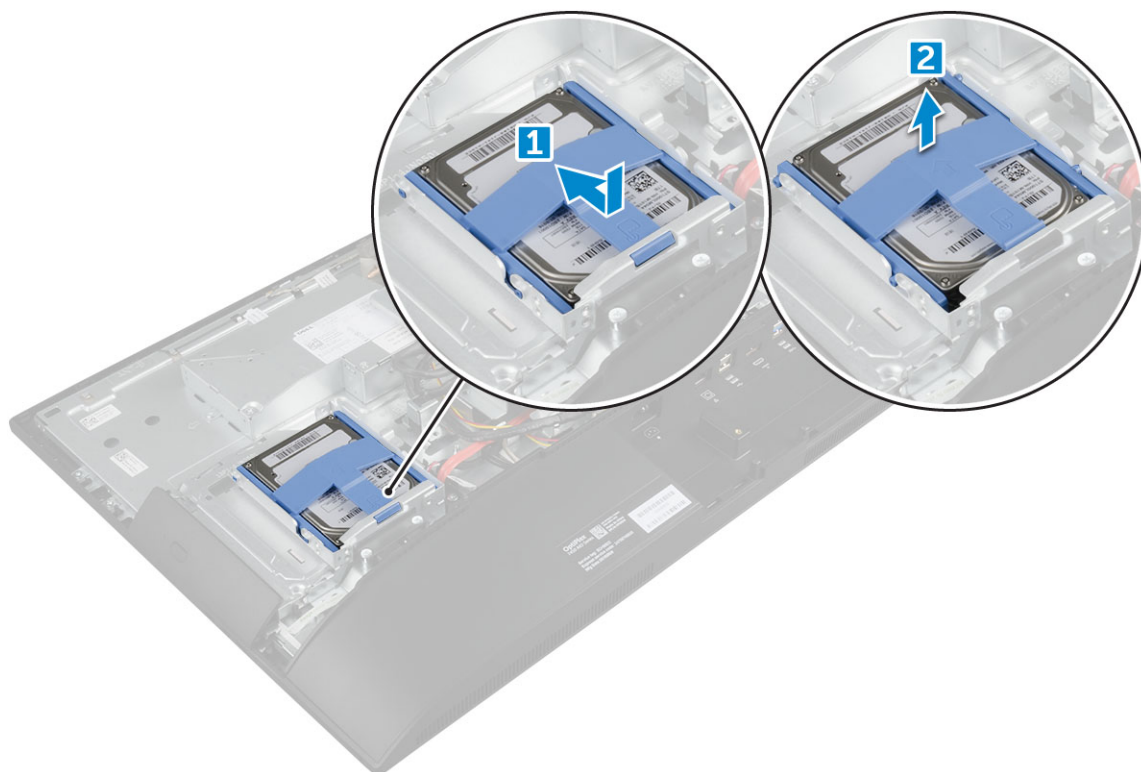
Installera högtalarkåpan

1. Rikta in och tryck på högtalarkåpan för att fästa fästflikarna i rätt läge på baksidan av datorn.
2. Dra åt skruvarna som håller fast högtalarkåpan i datorn.
3. Installera:
 - a) bakre hölje
 - b) kabelskyddet
 - c) stativ
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Hårddisk

Ta bort hårddiskmonteringen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) [stativ](#)
 - b) [bakre hölje](#)
3. Ta bort hårddisken så här:
 - a) Tryck på fliken på hållaren och skjut på hårddiskmonteringen tills flikarna lossnar från vardera sidan av monteringen [1].
 - b) Skjut hårddiskmonteringen uppåt och ta bort den från datorn [2].



4. Ta bort hårddiskhållaren så här:
 - a) Bänd upp kanterna på hårddiskhållaren för att frigöra hårddisken [1].
 - b) Skjut ut hårddisken och lyft bort den från hållaren [2].



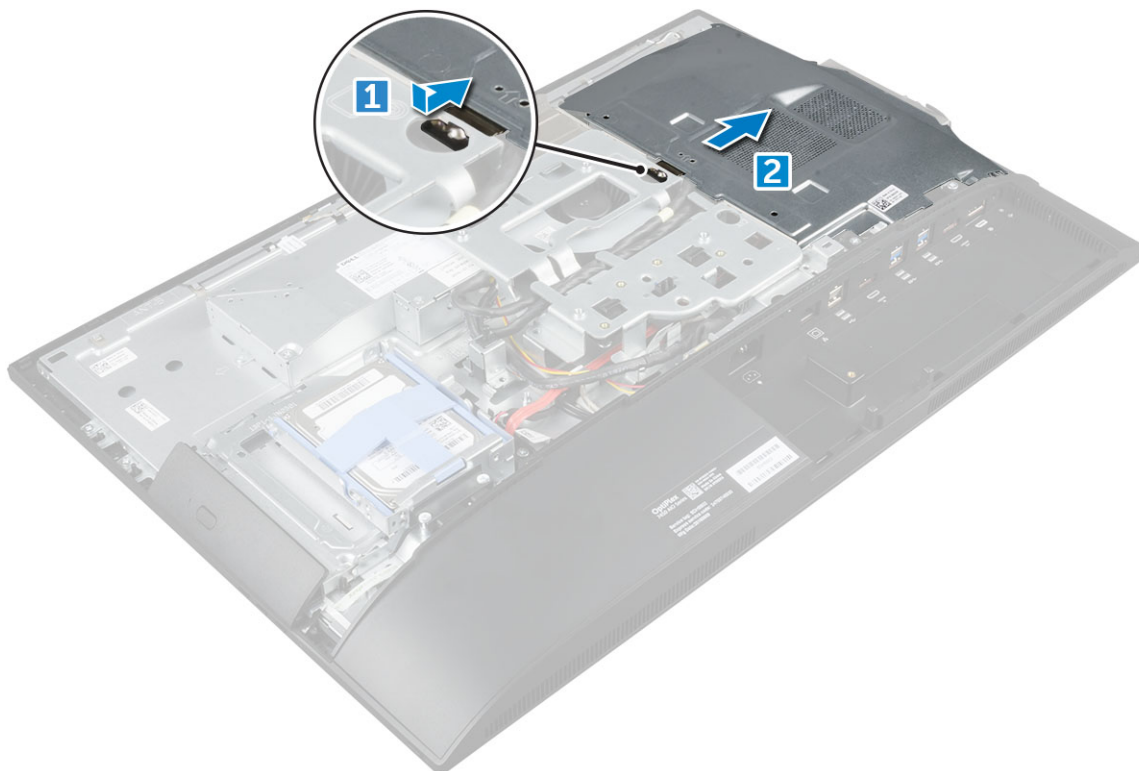
Installera hårddiskmonteringen

1. Rikta in hårddisken tills spåren är inriktade och hårddisken sitter fast i fästet.
2. Placera hårddisken på hårddisklådan tills spåren är inriktade och skjut sedan hårddiskmonteringen tills fliken klickar fast i lådan.
3. Installera:
 - a) bakre hölje
 - b) stativ
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Moderkortskydd

Ta bort moderkortskyddet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) stativ
 - b) bakre hölje
3. Ta bort moderkortetskyddet så här:
 - a) Tryck på låsfliken så att moderkortskyddet lossar från urtagen på datorn [1].
 - b) Skjut bort moderkortskyddet från datorn [2].



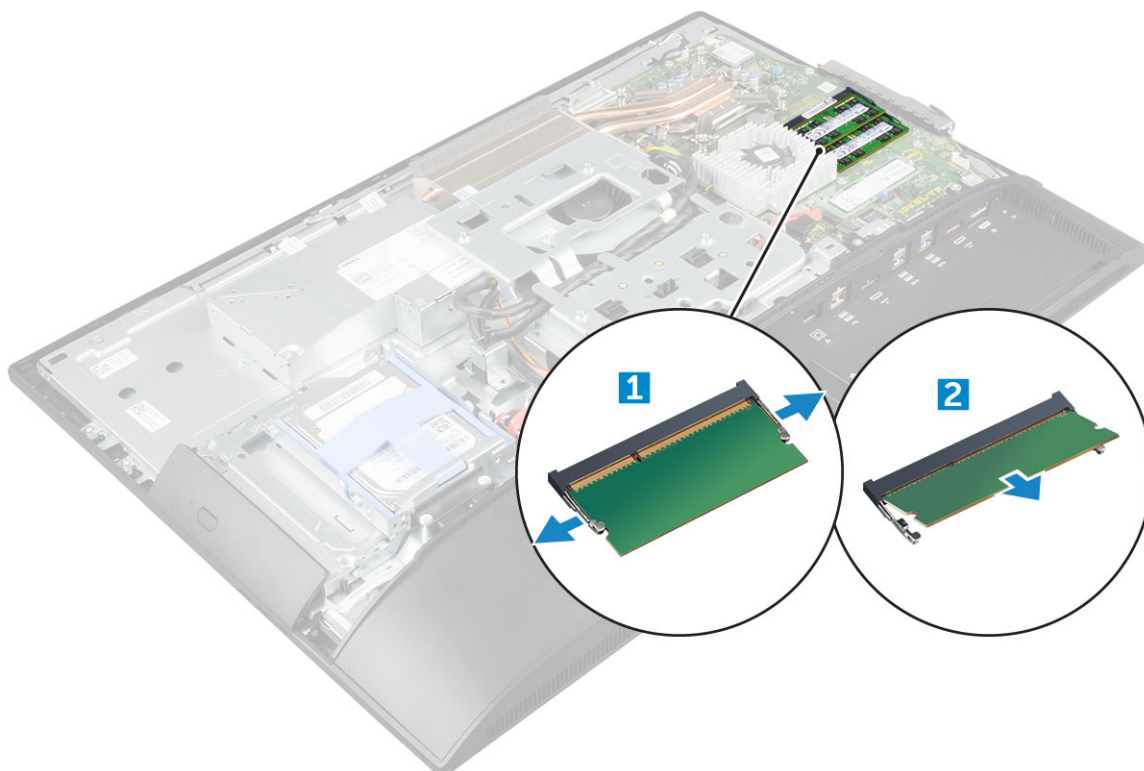
Installera moderkortskyddet

1. Rikta in och skjut på moderkortskyddet tills det snäpps på plats.
2. Installera:
 - a) bakre hölje
 - b) stativ
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Minnesmoduler

Ta bort minnesmodulen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) [stativ](#)
 - b) [bakre hölje](#)
 - c) [moderkortskyddet](#)
3. Ta bort minnesmodulen genom att:
 - a) Bänd bort låsspännena från minnesmodulen tills den hoppar upp [1].
 - b) Lyft upp minnesmodulen från kontakten [2].



Installera minnesmodulen

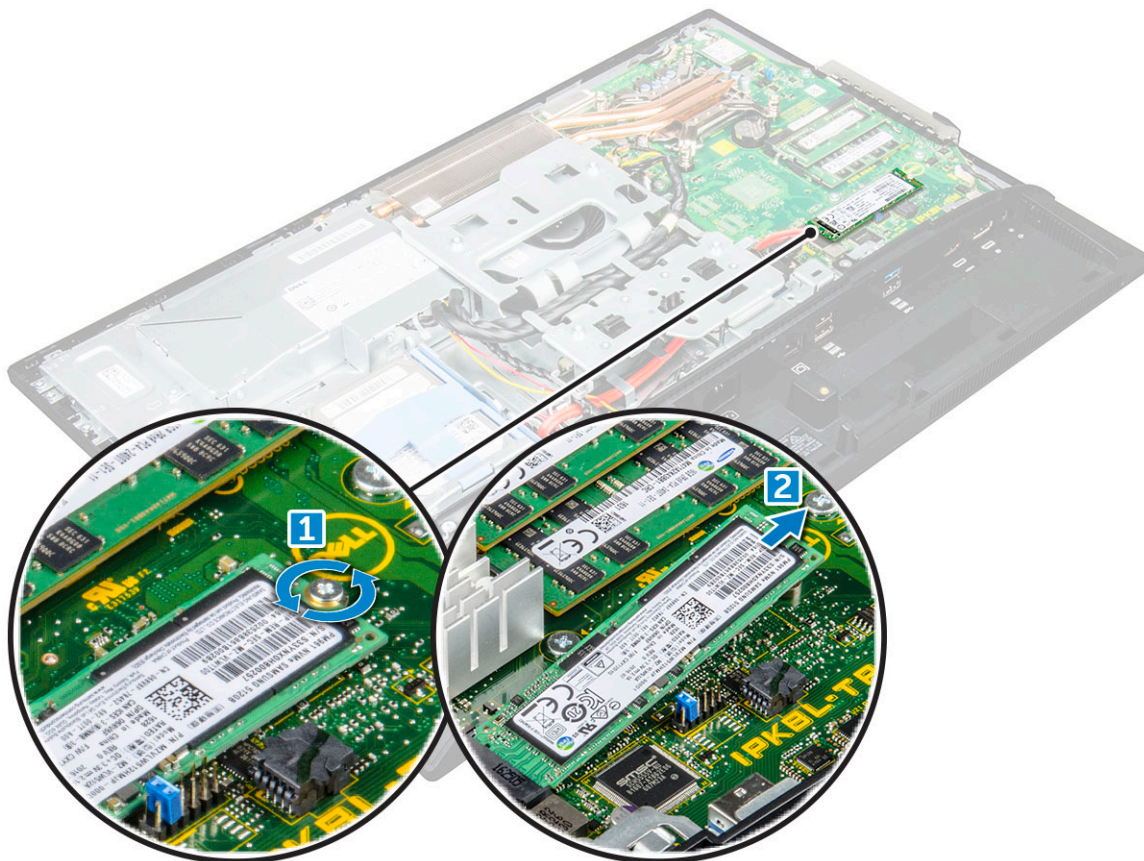
1. För in minnesmodulen i minnesmodulens kontakt tills klämmorna fäster minnesmodulen.
2. Installera:
 - a) [moderkortskyddet](#)
 - b) [bakre hölje](#)
 - c) [stativ](#)
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Solid State-hårddisk – tillval

Ta bort SSD-kortet

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

- a) [stativ](#)
 - b) [bakre hölje](#)
 - c) [moderkortskyddet](#)
3. Ta bort SSD-kortet så här:
- a) Ta bort skruvarna som håller fast SSD-kortet i datorn [1].
 - b) Lyft bort SSD-kortet från kontakten [2].



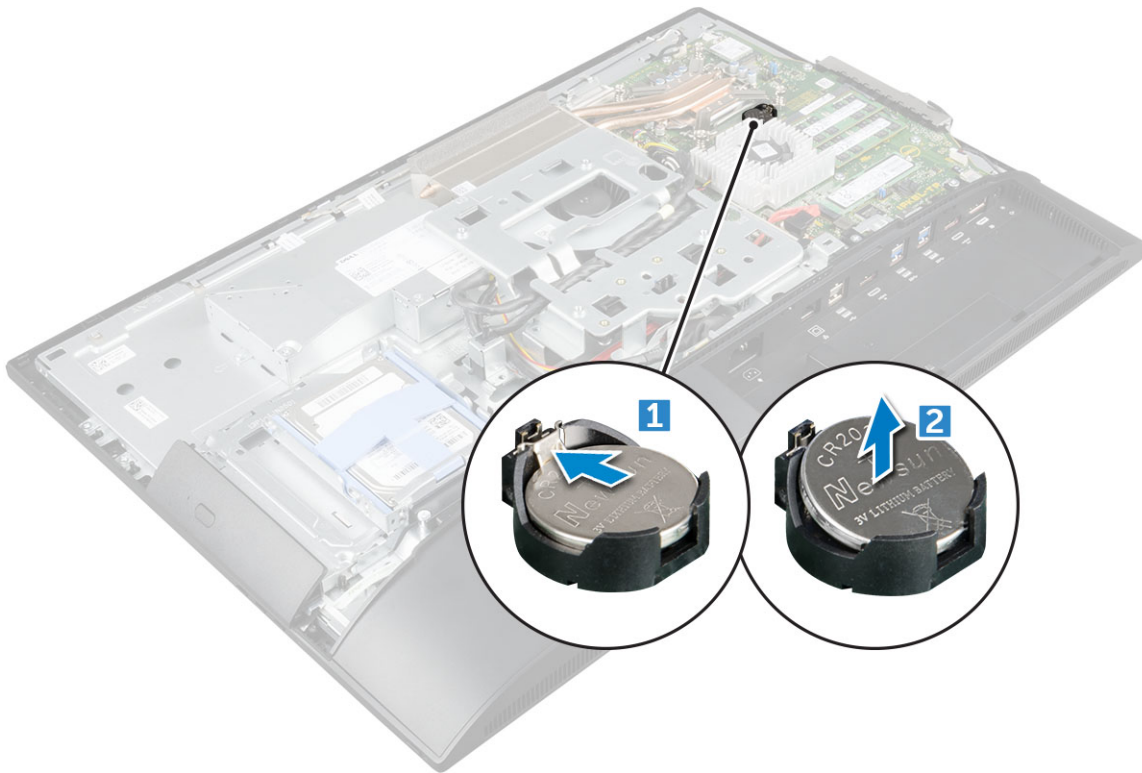
Installera SSD-kortet

1. Sätt i SSD-kortet i kontakten.
2. Dra åt skruven som håller fast SSD-kortet mot moderkortet.
3. Installera:
 - a) [moderkortskyddet](#)
 - b) [bakre hölje](#)
 - c) [stativ](#)
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Knappcellsbatteri

Ta bort knappcellsbatteriet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) [stativ](#)
 - b) [bakre hölje](#)
 - c) [moderkortskyddet](#)
3. Tryck ned spärren för att lossa knappcellsbatteriet och ta bort det från datorn.



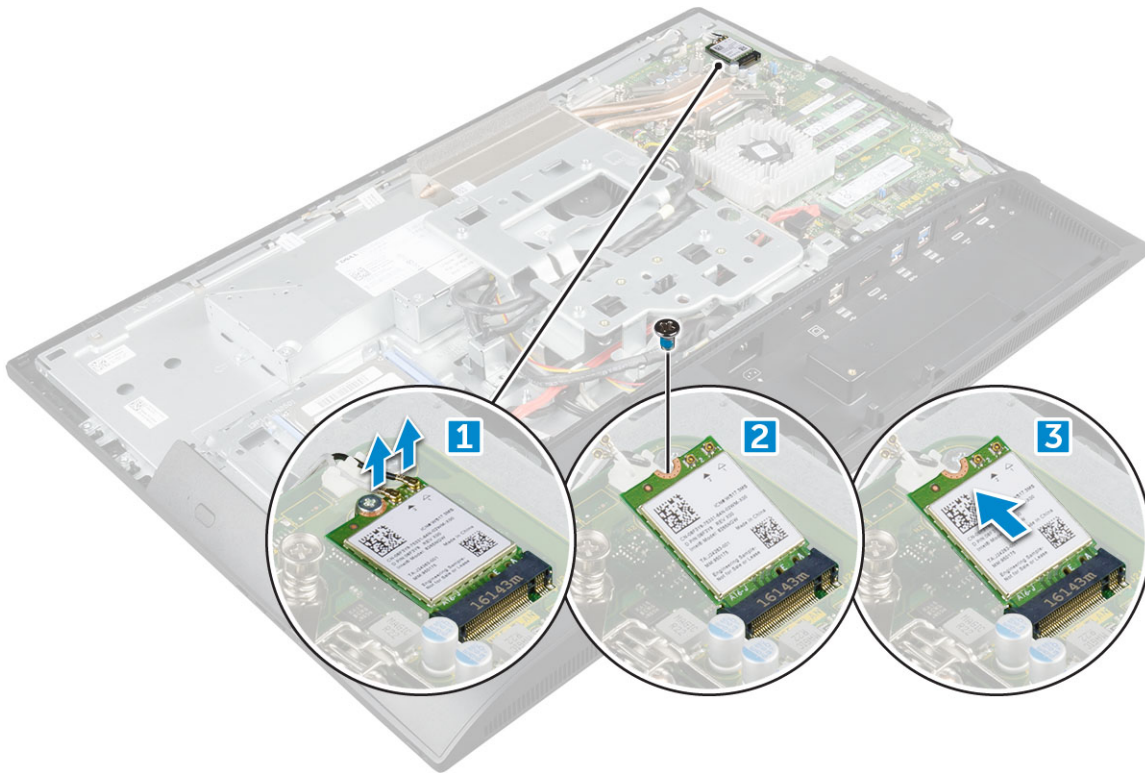
Installera knappcellsbatteriet

1. Sätt i knappcellsbatteriet i facket på moderkortet tills det sitter ordentligt.
2. Installera:
 - a) moderkortskyddet
 - b) bakre hölje
 - c) stativ
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

WLAN-kortet

Ta bort WLAN-kortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) stativ
 - b) bakre hölje
 - c) moderkortskyddet
3. Ta bort WLAN-kortet genom att:
 - a) Koppla ur antennablarna från kontakterna på WLAN-kortet [1].
 - b) Ta bort skruven som håller fast WLAN-kortet i moderkortet [2].
 - c) Håll i WLAN-kortet och dra bort det från kontakten på moderkortet [3].



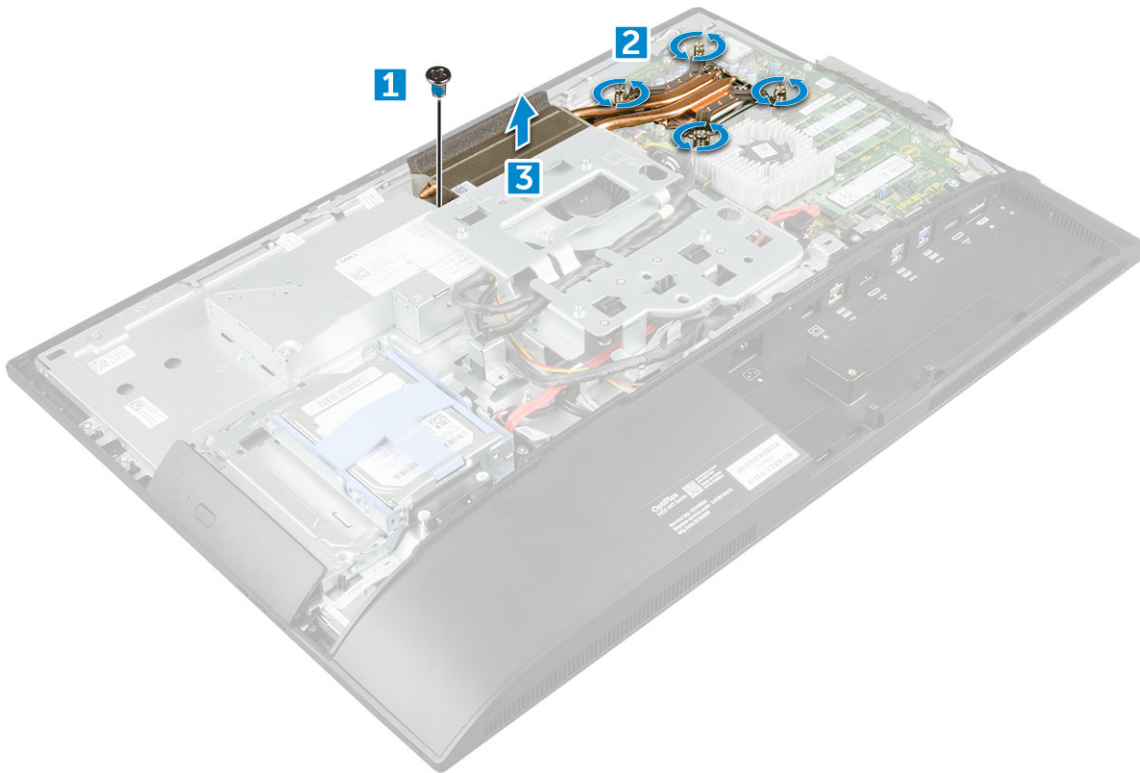
Installera WLAN-kortet

1. Rikta in WLAN-kortet i kontakten på moderkortet.
2. Dra åt skruven som håller fast WLAN-kortet i moderkortet.
3. Anslut antennkablarna i kontakterna på WLAN-kortet.
4. Installera:
 - a) [moderkortskyddet](#)
 - b) [bakre hölje](#)
 - c) [stativ](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Kylfläns

Ta bort kylflänsen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) [stativ](#)
 - b) [bakre hölje](#)
 - c) [moderkortskyddet](#)
3. Gör så här för att ta bort kylflänsen:
 - a) Ta bort skruvarna som håller fast dissipatorn mot chassit [1, 2].
 - b) Lyft bort dissipatorn från datorn [3].



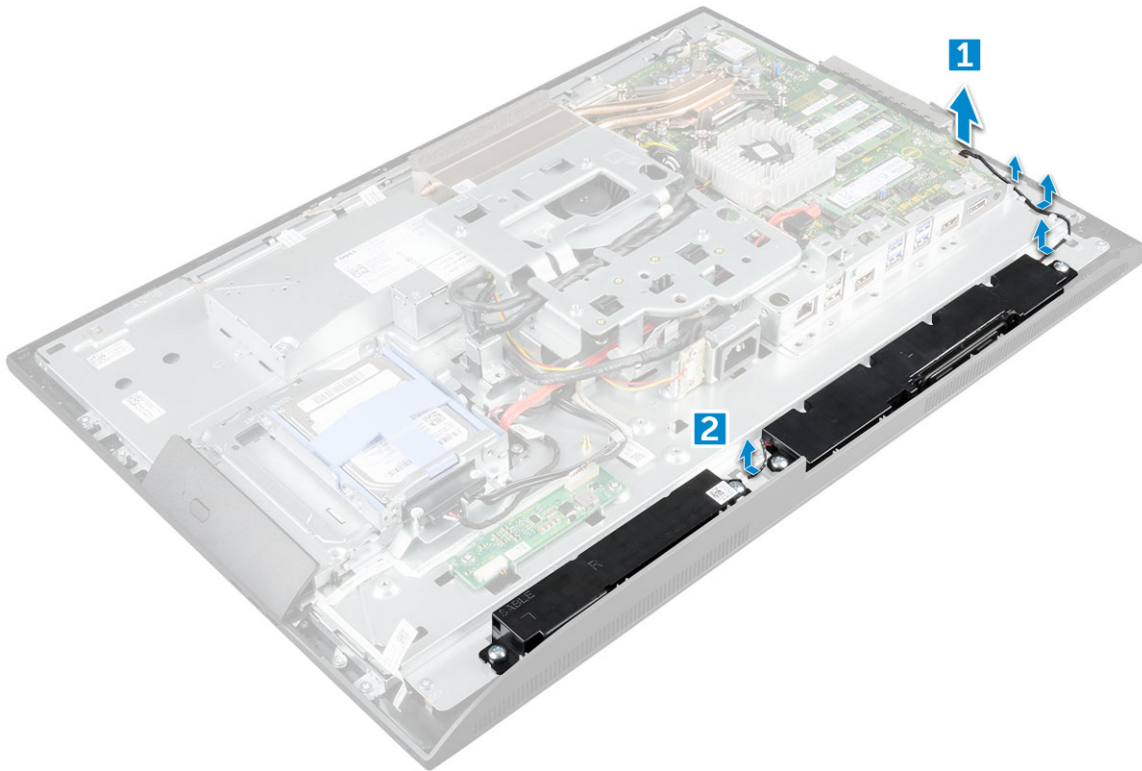
Installera kylflänsen

1. Rikta in och sätt kylflänsen i facket.
2. Dra åt skruvarna som håller fast kylflänsen i datorn.
3. Installera:
 - a) moderkortskyddet
 - b) bakre hölje
 - c) stativ
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

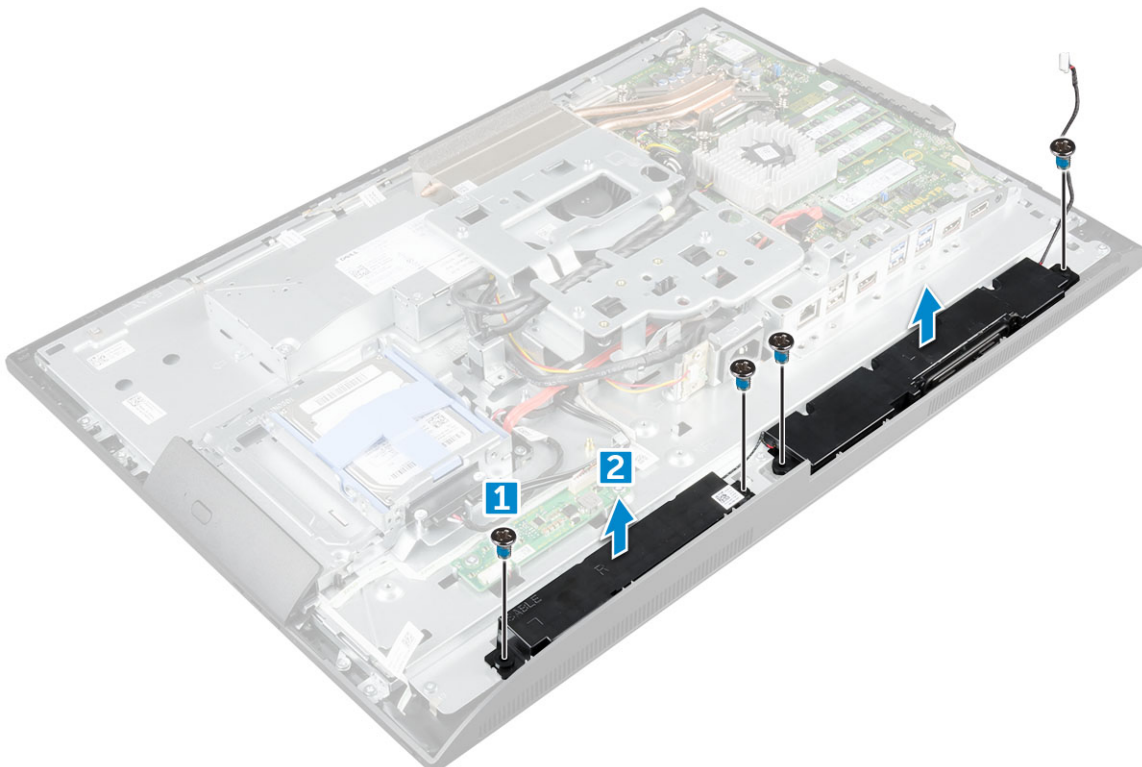
Högtalare

Ta bort högtalarmodulen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) stativ
 - b) bakre hölje
 - c) kabelskyddet
 - d) högtalarhöljet
 - e) moderkortskyddet
3. Lossa högtalarmodulen så här:
 - a) Koppla loss högtalarkabeln från kontakten på moderkortet [1].
 - b) Trä ut högtalarkablarna från låsspännena [2].



4. Ta bort högtalarmodulen så här:
- a) Ta bort skruvarna som håller fast högtalarmodulen i chassit [1].
 - b) Lyft upp högtalarmodulen och ta bort den från chassit [2].



Installera högtalarmodulen

- 1. För in högtalarmodulen i facket på chassit.
- 2. Dra åt skruvarna som håller fast högtalaren i chassit.

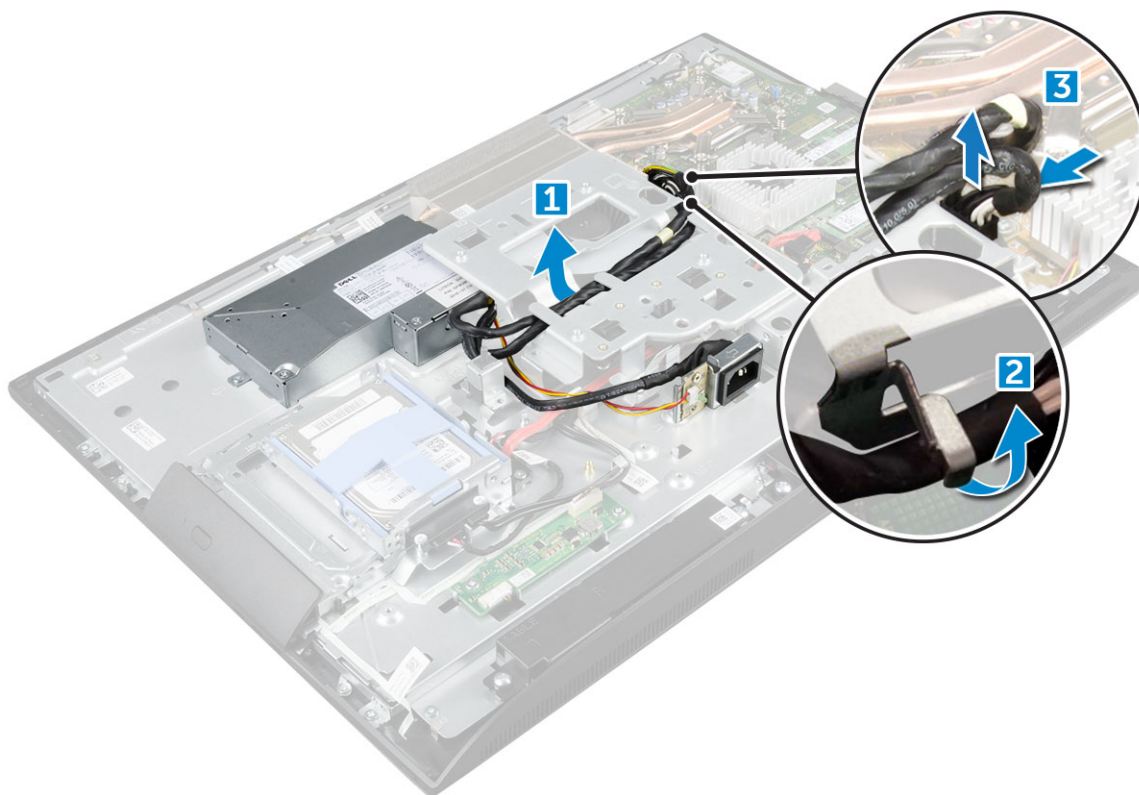
3. Fäst högtalarkablarna genom låsspännena.
4. Anslut högtalarkabeln till kontakten på moderkortet.
5. Installera:
 - a) moderkortskyddet
 - b) högtalarhöljet
 - c) bakre hölje
 - d) kabelskyddet
 - e) stativ
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Nättaggregatet

Ta bort nättaggregatet - PSU

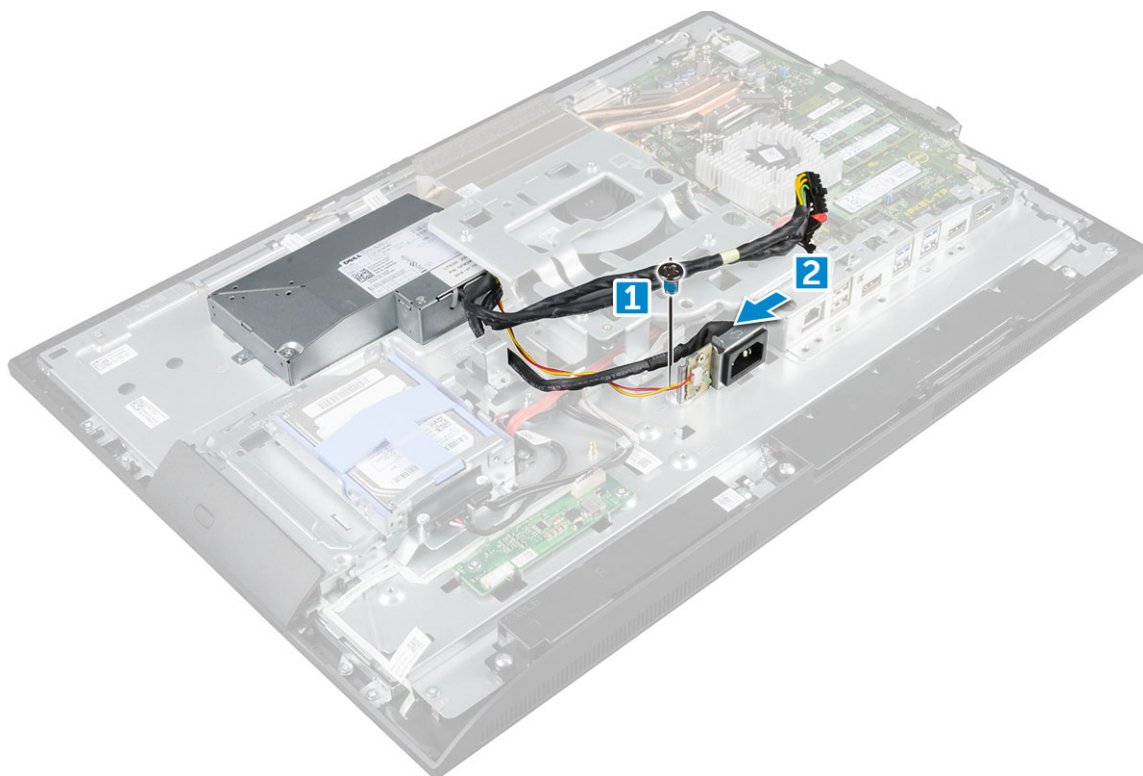
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) stativ
 - b) bakre hölje
 - c) kabelskyddet
 - d) högtalarhöljet
 - e) moderkortskyddet
3. Lossa nättaggregatskabeln:
 - a) Trä ut strömförsörjningskablarna från låsspännena i chassit [1].
 - b) Koppla loss strömförsörjningskabeln från kontakten på moderkortet [2].

OBS Tryck på låsklämman för att lossa strömförsörjningskabeln från moderkortet.



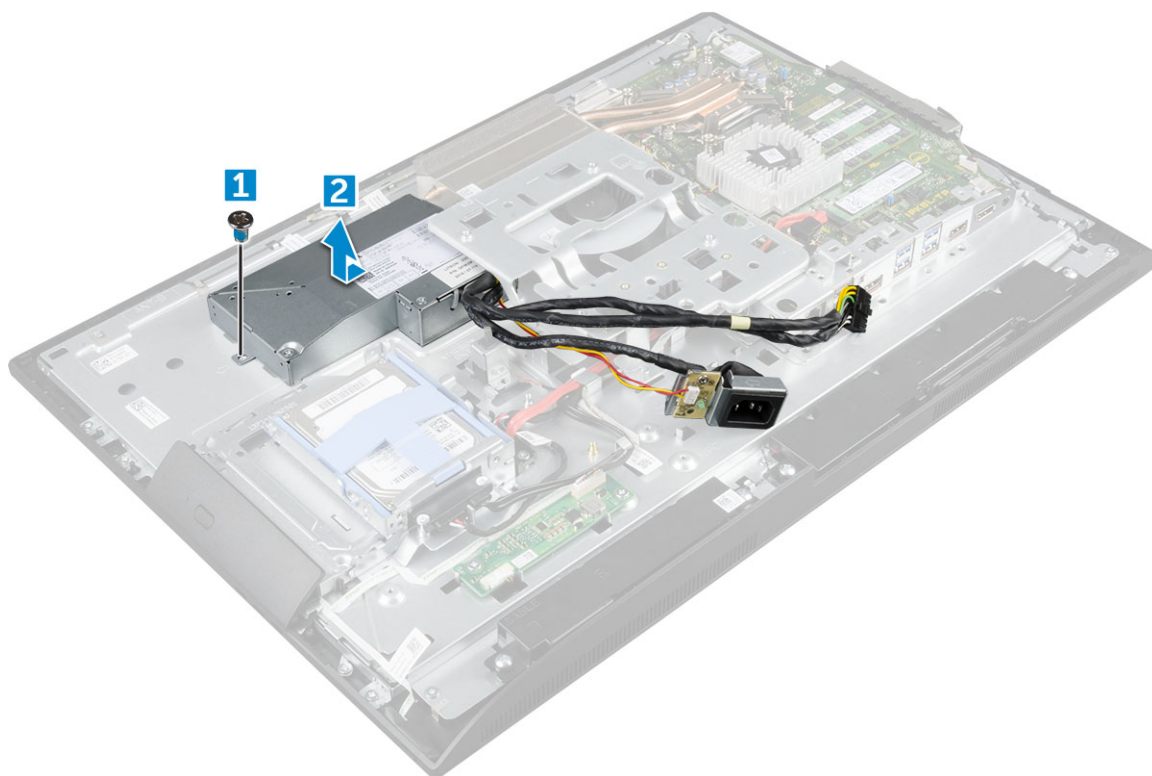
4. Lossa nättaggregatet så här:
 - **OBS** Det finns en extra kabelhållarklämman på sidan av VESA-fästet. Nättaggregatet i närheten av det syns inte på bilden för borttagning av kablarna från låsspännena.

- a) Ta bort skruven som håller fast strömförsörjningssockeln i chassit [1].
- b) Skjut sockeln för att ta bort den från datorn [2].



5. Så här tar du bort nätaggregatet:

- a) Ta bort skruvarna som håller fast PSU i chassit [1].
- b) Skjut nätaggregatet åt sidan och lyft ut det ur chassit [2].



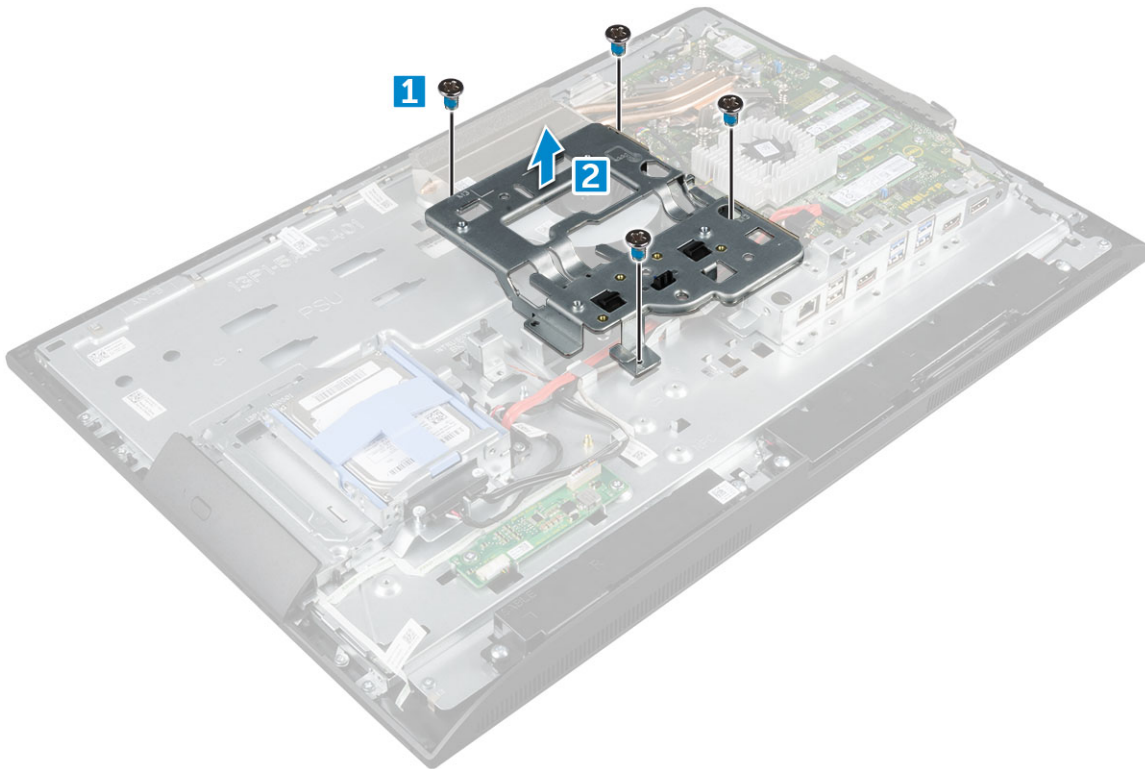
Installera nättaggregatet - PSU

1. Placera PSU på chassit.
2. Dra åt skruven som håller fast PSU i chassit.
3. Sätt strömförsörjningssockeln i facket i chassit.
4. Dra åt skruven som håller fast strömförsörjningssockeln i chassit.
5. Trä strömförsörjningskabeln på låsspännena i chassit.
6. Anslut strömförsörjningskablarna till kontakterna på moderkortet.
7. Installera:
 - a) moderkortskyddet
 - b) högtalarhöljet
 - c) kabelskyddet
 - d) bakre hölje
 - e) stativ
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

VESA-monteringsfästet

Ta bort VESA-monteringsfästet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) stativ
 - b) bakre hölje
 - c) kabelskyddet
 - d) högtalarhöljet
 - e) moderkortskyddet
 - f) nättaggregatet
3. Ta bort VESA-monteringsfästet så här:
 - a) Ta bort skruvarna som håller fast VESA-monteringsfästet på datorn [1].
 - b) Lyft bort fästet från datorn [2].



Installera VESA-monteringsfästet.

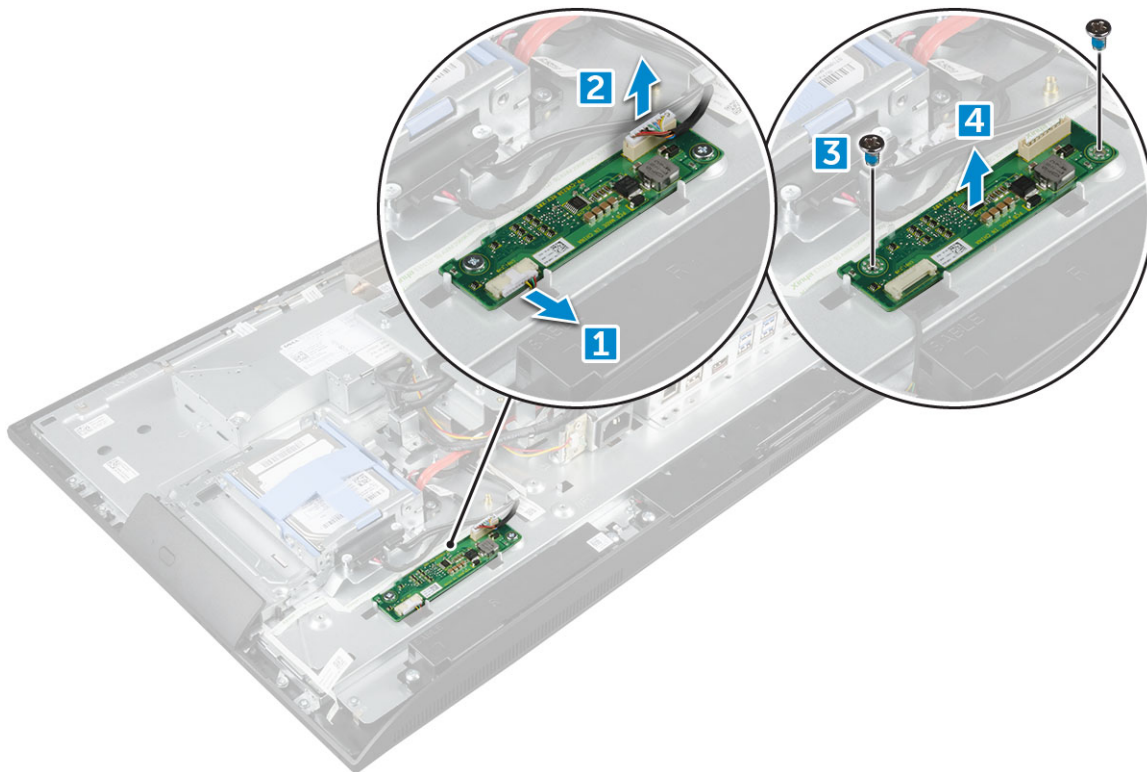
1. Rikta in och placera fästet i facket på datorn.
2. Dra åt skruvarna som håller fast VESA-monteringsfästet i datorn.
3. Installera:
 - a) nätaggregatet
 - b) moderkortskyddet
 - c) högtalarhöljet
 - d) kabelskyddet
 - e) bakre hölje
 - f) stativ
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Omvandlarkortet

Ta bort omvandlarkortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) stativ
 - b) bakre hölje
 - c) kabelskyddet
 - d) högtalarhöljet
 - e) moderkortskyddet
 - f) nätaggregatet
 - g) VESA-monteringsfästet
3. Ta bort omvandlarkortet så här:
 - a) Koppla bort kabeln för omvandlarkortet från omvandlarkortet [1].
 - b) Koppla bort kabeln för bildskärmens bakgrundsbelysning från omvandlarkortet [2].

- c) Ta bort skruvarna som håller fast omvandlarkortet i datorn [3].
- d) Lyft bort omvandlarkortet från datorn [4].



Installera omvandlarkortet

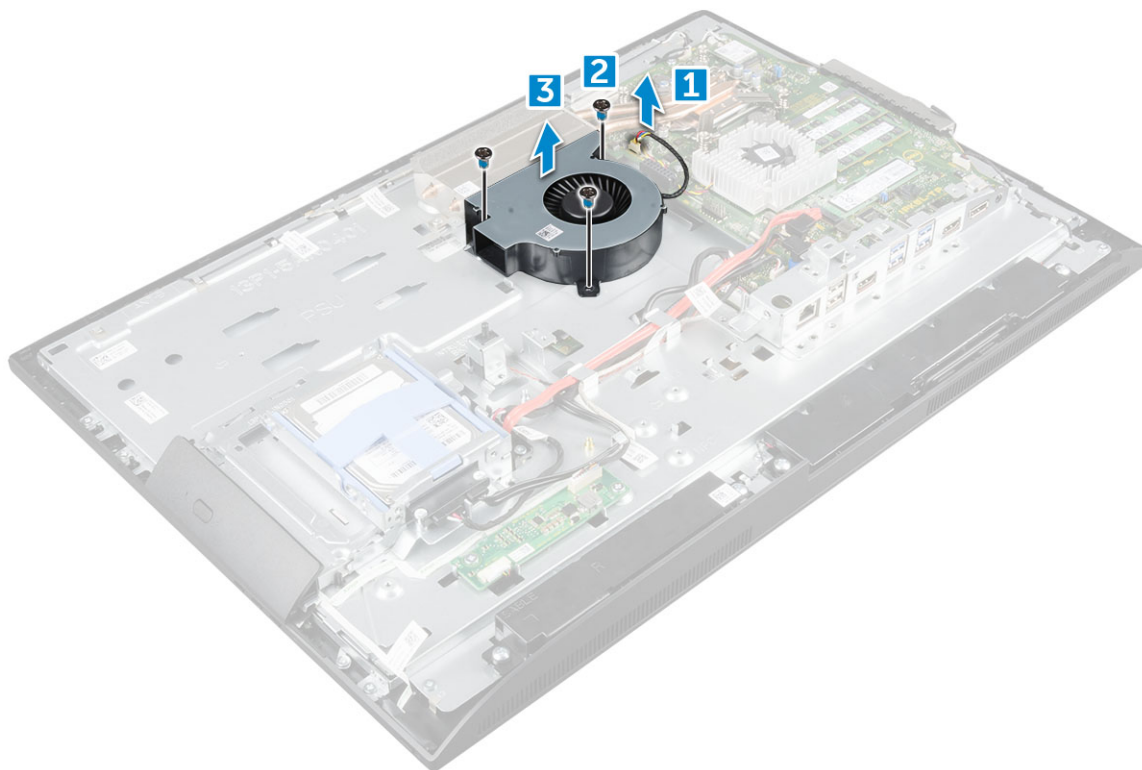
1. Sätt omvandlarkortet på plats i kortplatsen.
2. Dra åt skruvarna som håller fast omvandlarkortet i chassit.
3. Anslut kabeln för omvandlarkortet och kabeln för tangentbordets bakgrundslysning till kontaktarna på omvandlarkortet.
4. Installera:
 - a) VESA-monteringsfästet
 - b) nätaggregatet
 - c) moderkortskyddet
 - d) högtalarhöljet
 - e) kabelskyddet
 - f) bakre hölje
 - g) stativ
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Systemfläkt

Ta bort systemfläkten

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) stativ
 - b) bakre hölje
 - c) kabelskyddet
 - d) högtalarhöljet
 - e) moderkortskyddet
 - f) nätaggregatet

- g) [VESA-monteringsfästet](#)
- 3. Ta bort systemfläkten genom att:
 - a) Koppla bort systemfläktkabeln från kontakten på moderkortet [1].
 - b) Ta bort skruvarna som håller fast systemfläkten i datorn. [2]
 - c) Lyft bort systemfläkten från datorn [3].



Installera systemfläkten

1. Rikta in och placera systemfläkten i spåret på chassit.
2. Dra åt skruvarna som håller fast systemfläkten mot moderkortet.
3. Anslut systemfläktens kabel till kontakten på moderkortet.
4. Installera:
 - a) [VESA-monteringsfästet](#)
 - b) [nätaggregatet](#)
 - c) [moderkortskyddet](#)
 - d) [högtalarhöljet](#)
 - e) [kabelskyddet](#)
 - f) [bakre hölje](#)
 - g) [stativ](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Intrångsbrytare

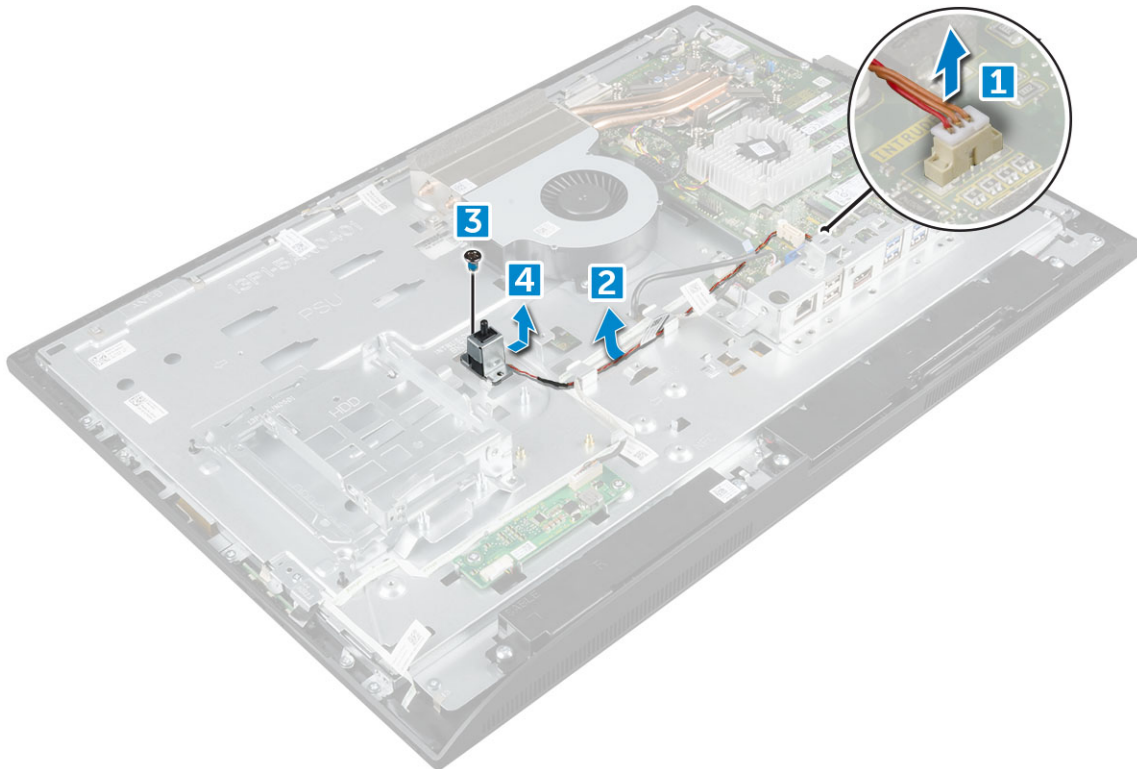
Ta bort intrångsbrytaren

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

- d) högtalarhöljet
- e) moderkortskyddet
- f) nätaggregatet
- g) VESA-monteringsfästet

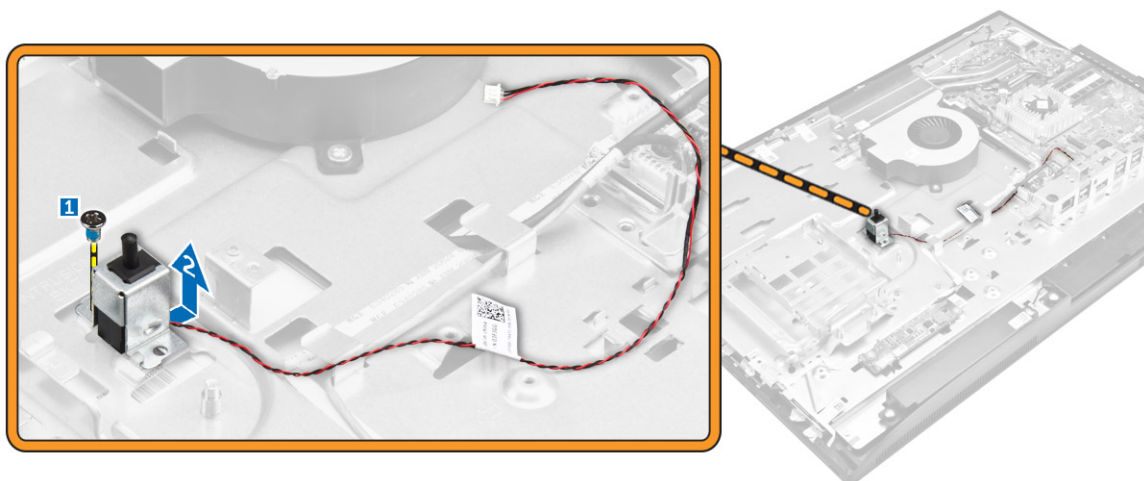
3. Ta bort intrångsbrytaren så här:

- a) Koppla bort kabeln för intrångsbrytaren från kontakten på moderkortet [1].
- b) Trä ut kabeln för intrångsbrytaren från låsspännena på datorn [2].
- c) Ta bort skruven som håller fast intrångsbrytaren mot datorn [3].
- d) Skjut och lyft upp intrångsbrytaren och ta bort den från datorn [4].



4. Utför följande steg som visas i illustrationen:

- a) Ta bort skruven som håller fast intrångsbrytaren i chassit [1].
- b) Skjut och lyft upp intrångsbrytaren och ta bort den från datorn [2].



Installera intrångsbrytaren

- 1. Sätt intrångsbrytaren i facket på datorn.
- 2. Dra åt skruven som håller fast intrångsbrytaren i chassit.

3. Trä intrångsbrytarkabeln längs låsspännena på chassit.
4. Anslut intrångsbrytarens kabel till kontakten på moderkortet.
5. Installera:
 - a) VESA-monteringsfästet
 - b) nätaggregatet
 - c) moderkortskyddet
 - d) högtalarhöljet
 - e) kabelskyddet
 - f) bakre hölje
 - g) stativ
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Processor

Ta bort processorn

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) stativ
 - b) bakre hölje
 - c) kabelskyddet
 - d) högtalarhöljet
 - e) högtalare
 - f) VESA-monteringsfästet
 - g) moderkortskyddet
 - h) SSD-kort
 - i) WLAN-kort
 - j) minne
 - k) kylfläns
 - l) systemfläkten
3. Så här tar du bort processorn.

- a) Lossa sockelspaken genom att föra spaken nedåt och ut från under fliken på processorskyddet [1].
- b) Lyft spaken uppåt och lyft processorskyddet [2].

CAUTION Processorns sockelstift är ömtåliga och kan skadas permanent. Var försiktig så att du inte böjer stiften i processorsockeln när du tar bort processorn från sockeln.

- c) Lyft ut processorn ur sockeln [3].

OBS När du tagit bort processorn placerar du den i en antistatisk behållare för återanvändning, returnering eller temporär förvaring. Rör inte vid processorns undersida: det kan uppstå skador på processorkontakterna. Rör endast vid processorns sidokanter.



Installera processorn

1. Rikta in processorn med sockelkilarna.

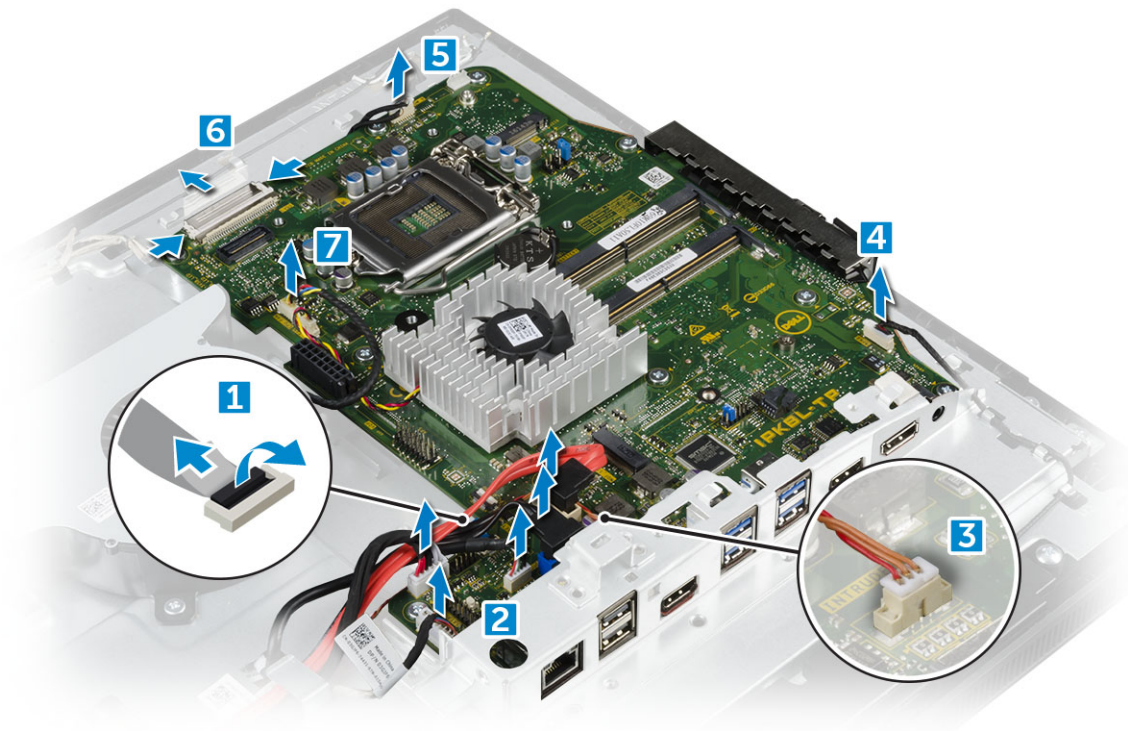
 **CAUTION** Tvinga inte processorn på plats. Om processorn är i rätt läge fäster den lätt i sockeln.

2. Rikta in stift-1-indikeringen på processorn med triangeln på sockeln.
3. Placera processorn på sockeln så att urtagen på processorn är i linje med sockelkilarna.
4. Stäng processorskyddet genom att skjuta in det under fästskruven.
5. Sänk sockelspaken och tryck in den under fliken för att låsa den.
6. Installera:
 - a) systemfläkten
 - b) kylfläns
 - c) minne
 - d) WLAN-kort
 - e) SSD-kort
 - f) moderkortskyddet
 - g) VESA-monteringsfästet
 - h) kabelskyddet
 - i) högtalare
 - j) högtalarhöljet
 - k) bakre hölje
 - l) stativ
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

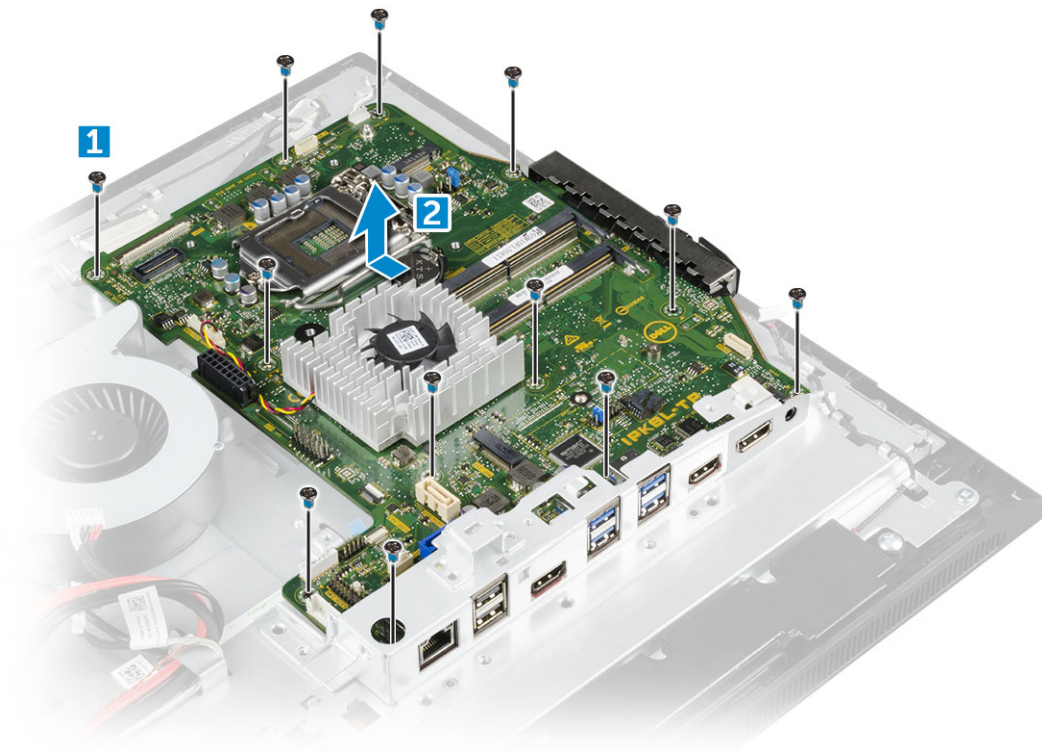
Moderkort

Ta bort moderkortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) stativ
 - b) bakre hölje
 - c) kabelskyddet
 - d) högtalarhöljet
 - e) högtalare
 - f) hårddisk
 - g) optisk enhet
 - h) VESA-monteringsfästet
 - i) moderkortskyddet
 - j) SSD-kort
 - k) WLAN-kort
 - l) minne
 - m) kylfläns
 - n) systemfläkten
 - o) processorn
 - p) knappcells batteri
 - q) nättaggregatet
3. Koppla bort följande kablar från moderkortet:
 - a) intrångsbrytare [1]
 - b) hårddisk och optisk enhet [2]
 - c) SATA [3]
 - d) högtalare [4]
 - e) kamera och mikrofon [5]
 - f) bildskärm [6]
 - g) systemfläkt [7]



4. Ta bort moderkortet genom att:
- Ta bort skruvarna som håller fast moderkortet i chassit [1].
 - Skjut på och lyft bort moderkortet från datorn [2].



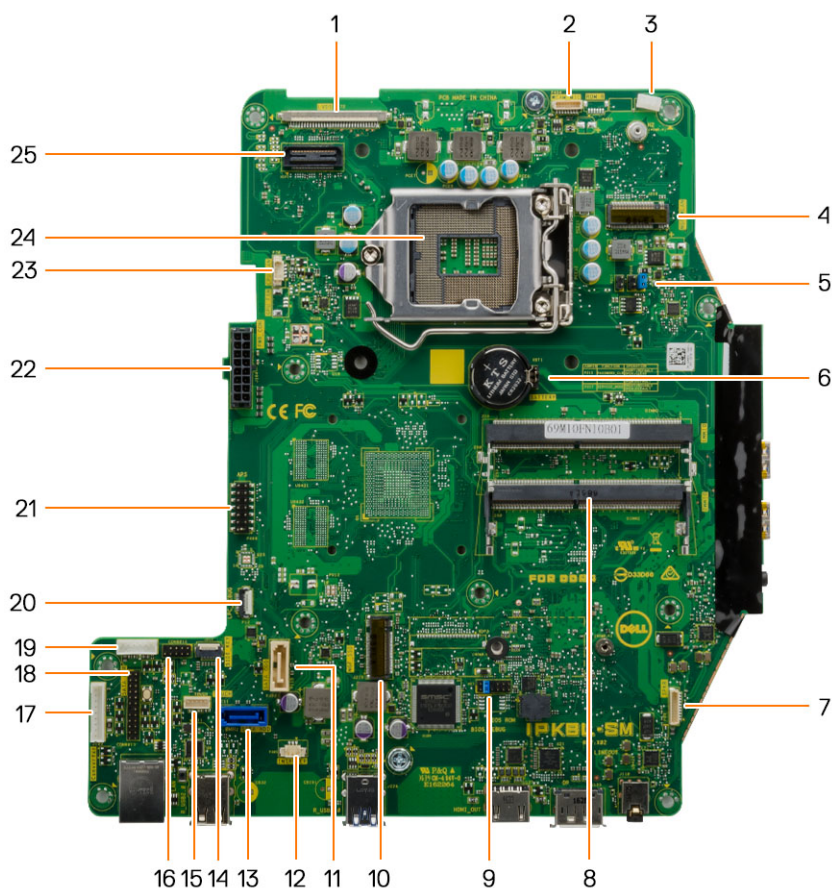
Installera moderkortet

- Sätt moderkortet på plats i datorn.
- Anslut alla kablar till moderkortet.
- Dra åt skruvarna som håller fast moderkortet i bottenplattan.

4. Installera:
 - a) nätaggregatet
 - b) knappcellsbatteri
 - c) systemfläkten
 - d) processorn
 - e) kylfläns
 - f) minne
 - g) WLAN-kort
 - h) SSD-kort
 - i) moderkortskyddet
 - j) VESA-monteringsfästet
 - k) optisk enhet
 - l) hårddisk
 - m) kabelskyddet
 - n) högtalare
 - o) högtalarhöljet
 - p) bakre hölje
 - q) stativ

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

Moderkortlayout



- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. LVDS-kontakt | 2. Kamerakontakt |
| 3. Antennkabelspänne | 4. WLAN-kontakt |
| 5. Bygelkontakt | 6. Knappcellsbatteri |
| 7. Högtalarkontakt | 8. Minnesmodulkontakt |
| 9. Bygelkontakt | 10. M.2-SSD-kortplats |
| 11. Kontakt för optisk enhet | 12. Kontakt för intrångsbrytare |

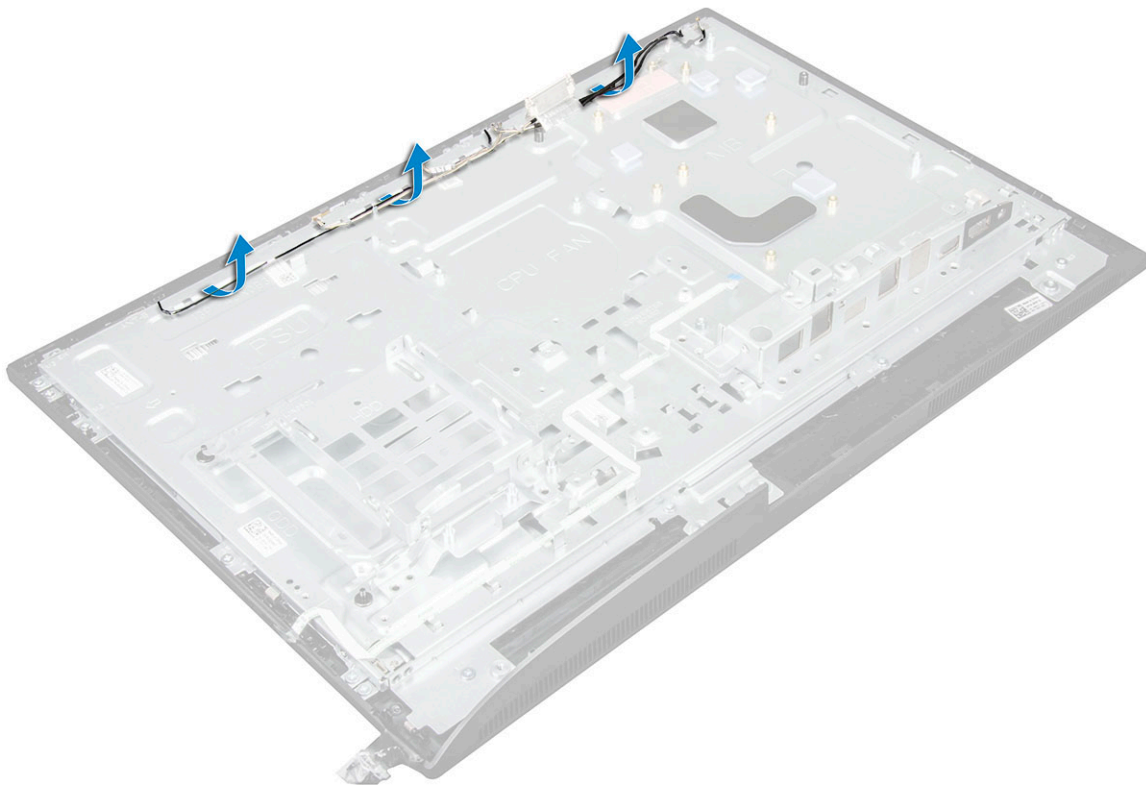
- 13. Hårddiskkontakt
- 15. Kontakt för styrplatta
- 17. Kontakt för omvandlarkort
- 19. strömkontakt för hårddisk/optisk enhet
- 21. APS-felsökningskontakt
- 23. CPU-fläktkontakt
- 14. Kontakt för sidoknappar
- 16. CAC/PIV-kontakt (reserverad)
- 18. Windows serie-debug-kontakt
- 20. LPC-felsökningskontakt
- 22. Kontakt för strömförsörjning
- 24. CPU-socket

Chassiram

Ta bort chassiramen

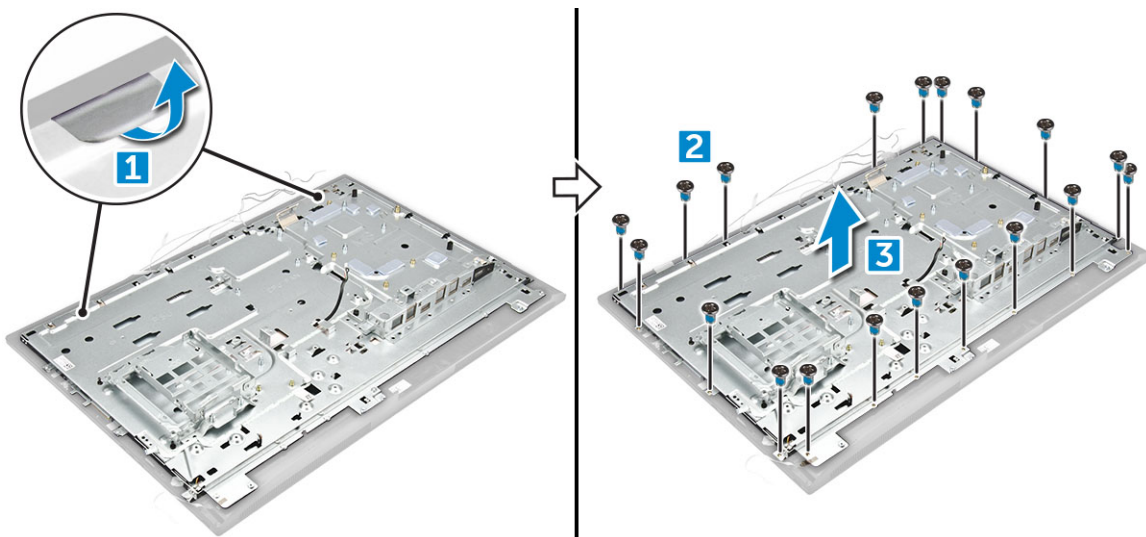
! **OBS** Dessa instruktioner gäller endast för datorer utan pekskärmfunktion.

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) stativ
 - b) bakre hölje
 - c) kabelskyddet
 - d) högtalarhöljet
 - e) högtalare
 - f) hårddisk
 - g) optisk enhet
 - h) VESA-monteringsfästet
 - i) moderkortskyddet
 - j) SSD-kort
 - k) WLAN-kort
 - l) minne
 - m) kylfläns
 - n) systemfläkten
 - o) processorn
 - p) knappcells batteri
 - q) nätaggregatet
 - r) moderkort
3. Dra bort kablarna från låsspännena.



4. Ta bort chassiramen:

- **i** **OBS** Det finns en kabel som är fasttejpad/fastlimmad på chassiramen. Den kabeln löper ned från OSD:n till en kontakt på bildskärmsramen för strömbrytarkortet nedanför kortet för knappar på skärmmenyn (OSD). Kontakten kan skadas om du försöker att lyfta chassiramen utan att först koppla bort den här kabeln.
- a) Dra bort tejp som håller fast chassiramen [1].
- b) Lossa skruvarna som håller fast chassiramen i datorn. [2].
- **i** **OBS** Bredvid chassiramskruvarna har M3 stämplats.
- c) Ta bort kablarna från chassiramen och lyft bort chassiramen från datorn. [3].



Installera chassiramen

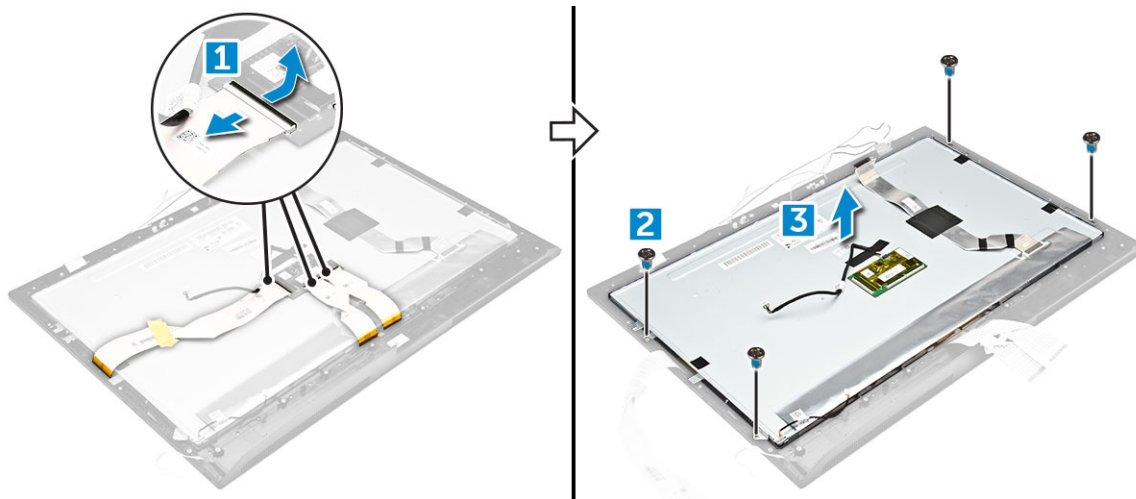
1. Placera chassiramen på datorn.
2. Dra åt skruvarna som håller fast chassiramen i datorn.

3. Fäst den självhäftande tejp som håller fast chassiramen på datorn.
4. Installera:
 - a) moderkort
 - b) nätaggregatet
 - c) knappcells batteri
 - d) systemfläkten
 - e) processorn
 - f) kylfläns
 - g) minne
 - h) WLAN-kort
 - i) moderkorts skyddet
 - j) SSD-kort
 - k) VESA-monteringsfästet
 - l) optisk enhet
 - m) hårddisk
 - n) kabelskyddet
 - o) högtalare
 - p) högtalarhöljat
 - q) bakre hölje
 - r) stativ
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bildskärmspanelen

Ta bort bildskärmspanelen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) stativ
 - b) bakre hölje
 - c) kabelskyddet
 - d) högtalarhöljat
 - e) högtalare
 - f) hårddisk
 - g) optisk enhet
 - h) VESA-monteringsfästet
 - i) moderkorts skyddet
 - j) SSD-kort
 - k) WLAN-kort
 - l) minne
 - m) kylfläns
 - n) systemfläkten
 - o) processorn
 - p) knappcells batteri
 - q) nätaggregatet
 - r) moderkort
 - s) chassiram
3. Så tar du bort bildskärmsmonteringen:
 - a) Koppla bort kablarna från kontakterna [1].
 - b) Ta bort skruvarna som fäster bildskärmspanelen i ramen.[2].
 - c) Lyft bort bildskärmspanelen från ramen. [3].



Installera bildskärmspanelen

1. Rikta in bildskärmspanelen med skruvhålen på datorn.
2. Dra åt skruvarna som håller fast bildskärmspanelen i datorn.
3. Anslut kablarna till kontakterna.
4. Installera:
 - a) chassiram
 - b) moderkort
 - c) nätaggregatet
 - d) knappcellsbatteri
 - e) systemfläkten
 - f) processorn
 - g) kylfläns
 - h) minne
 - i) WLAN-kort
 - j) moderkortskyddet
 - k) SSD-kort
 - l) VESA-monteringsfästet
 - m) optisk enhet
 - n) hårddisk
 - o) kabelskyddet
 - p) högtalare
 - q) högtalarhöljet
 - r) bakre hölje
 - s) stativ
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

M.2 Intel Optane-minnesmodul 16 GB

Översikt

Det här dokumentet beskriver specifikationerna och funktionerna för Intel® Optane™-minnesmodulen. Intel® Optane™-minnet är ett systemaccelerationslösning som har utvecklats för 7:e generationens Intel® Core™-processorbaserade plattformar. Intel® Optane™-minnesmodulen är konstruerad med ett högpresterande NVMe-styrenhetsgränssnitt (Non-Volatile Memory Express) för enastående prestanda, låg latens och hög servicekvalitet. NVMe använder ett standardiserat gränssnitt som ger bättre prestanda och lägre latens än tidigare gränssnitt. Intel® Optane™-minnesmodulen erbjuder lagringskapaciteter på 16 GB och 32 GB i små M.2-formfaktorer.

Intel® Optane™-minnesmodulen är en systemaccelerationslösning med den senaste Intel® Rapid Storage Technology (Intel® RST) 15.5 X.

Intel® Optane™-minnesmodulen inkluderar följande nyckelfunktioner:

- PCIe 3.0 x 2 med NVMe-gränssnitt
- Använder Intels revolutionerande nya lagringsteknik, 3D Xpoint™-minnesmedia
- Ultralåg latens, exceptionell reaktionssnabbhet
- Prestandamättnad vid kölängd på 4 och lägre
- Mycket hög uthållighetskapacitet

Drivrutinskrav för Intel® Optane™-minnesmodulen

Följande tabell beskriver drivrutinskraven för Intel® Optane™-minnessystemacceleration som en komponent i tekniken Intel® Rapid Storage 15.5 eller senare och kräver 7:e generationens Intel® Core™ processor-baserade plattformar för att fungera.

Tabell 1. Drivrutiner som stöds

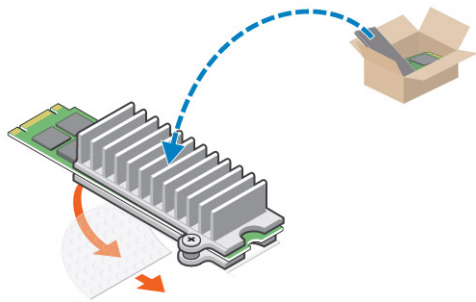
Supportnivå	Beskrivning av operativsystemet
Intel® Optane™-minne med systemaccelerationskonfiguration med drivrutin för tekniken Rapid Storage ₁	Windows 10* 64 bitar

Anteckningar:

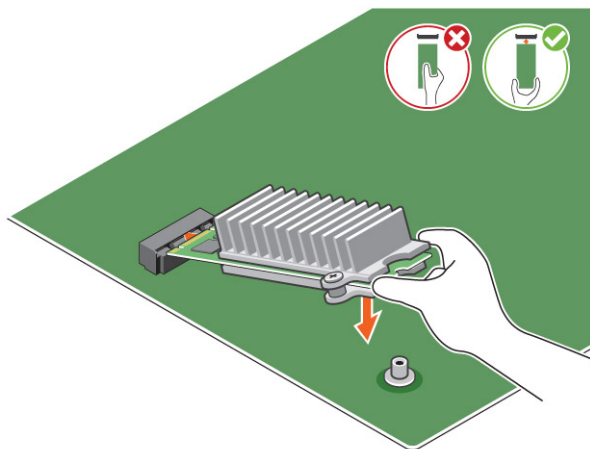
1. Intel® RST-drivrutinen kräver att enheten ska anslutas till RST-aktiverade PCIe-banor på 7:e generationens Intel® Core™.

Installera M.2 Intel Optane-minnesmodul 16 GB

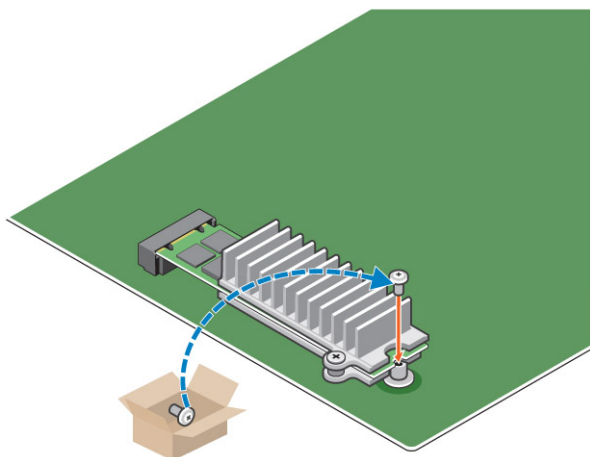
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a) [stativ](#)
 - b) [bakre hölje](#)
 - c) [moderkortskyddet](#)
3. Ta bort M.2 Intel Optane-minnesmodulen:
 - a) Ta bort den vita tejpén från lådan.



b) Placera M.2 Intel Optane-minnesmodulen i kortplatsen på datorn.



c) Dra åt skruven som håller fast M.2 Intel Optane-minnesmodulen på datorn.



Produktspecifikationer

Tabell 2. Produktspecifikationer

Funktioner	Specifikationer
Kapacitet	16 GB, 32 GB
Expansionskort	PCIe 3.0 x 2
M.2-formfaktorer (alla kapaciteter)	2280–S3–B–M

Prestanda	<ul style="list-style-type: none"> • Sekvensnr R/W: Upp till 1 350/290 MS/s • QD4 4HB slumpmässig läsning: 240K + IOP:er • QD4 4HB slumpmässig skrivning: 240K + IOP:er
Latens (genomsnitt sekventiell)	<ul style="list-style-type: none"> • Läs: 8,25 μ • Skriv: 30 μ
Komponenter	<ul style="list-style-type: none"> • Intel 3D XPoint-minnesmedia • Styrenhet och fast programvara från Intel • PCIe 3.0x2 med NVMe-gränssnitt • Intel Rapid Storage-teknik 15.2 eller senare
Stöd för operativsystem	Windows 10 (64-bitars)
Plattformer som stöds	Plattformer baserade på 7:e generationens Intel Core processor
Ström	<ul style="list-style-type: none"> • 3,3 V matningsskena • Aktiv: 3,5 W • Inaktiv enhet: 900 mW till 1,2 W
Överensstämmelse	<ul style="list-style-type: none"> • NVMe Express 1.1 • PCI Express Base-specifikation, rev. 3.0 • PCI M.2 HS-spec
Certifiering och deklARATIONER	UL, CE, C-Tick, BSMI, KCC, Microsoft WHQL, Microsoft WHCK, VCCI
Tålighetsklassning	<ul style="list-style-type: none"> • 100 GB skrivning per dag • Upp till 182,3 TBW (skrivna terabyte)
Temperaturspecifikationer	<ul style="list-style-type: none"> • I drift: 0 till 70 °C • Ej i drift: 10 till 85 °C • Temperaturövervakning
Stötar	1 500 G/0,5 ms
Vibration	<ul style="list-style-type: none"> • I drift: 2,17 G_{RMS}(5–800 Hz) • Ej i drift: 3,13 G_{RMS}(5–800 Hz)
Höjd över havet (simulerad)	<ul style="list-style-type: none"> • I drift: -305 till 3 048 meter • Ej i drift: -305 till 12 192 meter
Produktens ekologiska efterlevnad	RoHS
Tillförlitlighet	<ul style="list-style-type: none"> • Frekvens av ej korrigerbara bitfel (UBER): 1 sektor per 10¹⁵ lästa bitar • Genomsnittstid mellan fel (MTBF): 1,6 miljoner timmar

Miljöförhållanden

Tabell 3. Temperatur, stötar, vibrationer

Temperature (temperatur)	M.2 2280-formfaktor
I drift ¹	0–70 °C
Ej i drift ²	-10–85 °C
Temperaturgradient ³	
Drift	30 °C/h (typisk)
Ej i drift	30 °C/h (typisk)
Fuktighet	

Drift	5–95 %
Ej i drift	5–95 %
Stötar och vibrationer	Intervall
Stötar ⁴	
Drift	1 500 G/0,5 msec
Ej i drift	230 G/3 msec
Vibrationer ⁵	
Drift	2,17 G _{RMS} (5–800 Hz) Max
Ej i drift	3,13 G _{RMS} (5–800 Hz) Max

Anmärkningar:

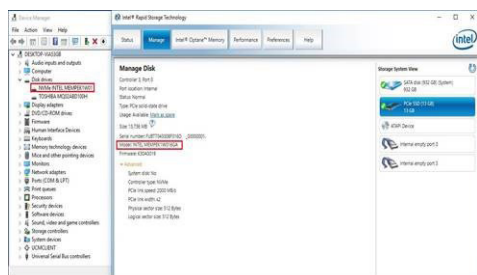
1. Drifttemperaturen är planerad till 70 °C.
2. Kontakta din Intel-representant för mer information om icke-arbetstemperaturområdet.
3. Temperaturgradienten mäts utan kondens.
4. Specifikationen för stötar förutsätter att enheten är fast monterad med ingångsvibrationer riktade mot enhetens monteringskruvar. Stimulans kan tillämpas i X-, Y- eller Z-axeln, och specifikationen för stötar mäts med hjälp av RMS-värdet (Root Mean Squared).
5. Specifikationen för vibrationer förutsätter att enheten är fast monterad med ingångsvibrationer riktade mot enhetens monteringskruvar. Stimulans kan tillämpas i X-, Y- eller Z-axeln. Vibrationsspecificiteterna mäts med RMS-värdet.

Felsökning

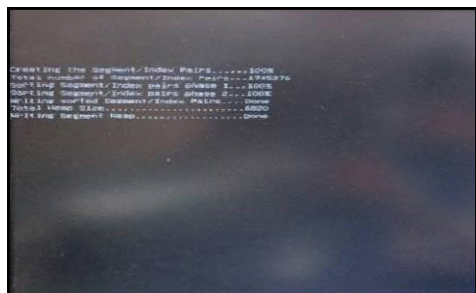
1. Modellnamnet "NVME INTEL MEMPEK1W01" för Intel Optane-minnet i enhetshanteraren matchar inte i användargränssnittet i tekniken Intel Rapid Storage; bara en del av serienumret visas. Det här är ett känt problem och hindrar inte funktionerna i Intel Optane-minnet.

Enhetshanteraren: NVME INTEL MEMPEK1W01

IRST UI: INTEL MEMPEK1W016GA



2. Under den första starten söker systemet igenom parkopplingsstatus som på skärmbilden nedan efter avstängning. Det fungerar som avsett och meddelandet visas inte igen under senare starter.



Teknik och komponenter

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

Ämnen:

- Kretsuppsättningar
- Lagringsalternativ
- Minneskonfigurationer
- DDR4

Kretsuppsättningar

Alla bärbara datorer kommunicerar med processorn via kretsuppsättningen. Den här bärbara datorn levereras med Intel Mobile CM238.

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.

Lagringsalternativ

Det här ämnet innehåller information om de lagringsalternativ som stöds.

Hårddiskar

Tabell 4. Hårddisk

- 2,5-tums SATA-hårdisk på 500 GB med 5 400 v/min
- 2,5-tums SATA-hårdisk på 500 GB med 7 200 v/min
- 2,5-tums SATA Solid State-hybridhårdisk på 500 GB med 5 400 v/min och 8 GB flashenhet
- 2,5-tums självkrypterande SATA-hårdisk (OPAL FIPS) på 500 GB med 7 200 v/min
- 2,5-tums SATA-hårdisk på 1 TB med 7 200 v/min
- 2,5-tums SATA Solid State-hybridhårdisk på 1 TB med 5 400 v/min och 8 GB flashenhet
- 2,5-tums SATA-hårdisk på 2 TB med 5 400 v/min

Solid State-hårdiskar (SSD)

Tabell 5. SSD

- 2,5-tums SATA Solid State-hårdisk på 256 GB, klass 20
- 2,5-tums SATA Solid State-hårdisk på 512 GB, klass 20

- M.2 SATA Solid State-hårddisk på 128 GB, klass 20
- M.2 PCIe NVMe Solid State-hårddisk på 256 GB, klass 40
- M.2 PCIe NVMe självkrypterande Solid State-hårddisk på 256 GB, klass 40
- M.2 PCIe NVMe Solid State-hårddisk på 512 GB, klass 40
- M.2 PCIe NVMe Solid State-hårddisk på 1 TB, klass 40

Identifiera hårddisken 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. Tryck på **Control Panel (Kontrollpanelen)**, välj **Device Manager (Enhetshanteraren)** och expandera **Disk drives (Diskenheter)**.
Hårddisken visas under **Disk drives (Diskenheter)**.

Öppna BIOS-inställningsprogrammet

1. Starta eller starta om din bärbara dator.
2. När Dell-logotypen visas gör du följande för att öppna BIOS-inställningsprogrammet:
Tryck på F2 tills meddelandet **Entering BIOS (Öppnar BIOS)** visas.
Hårddisken finns med under den **Systeminformation** under gruppen **Allmänt**.
3. I den vänstra rutan väljer du **Inställningar > Allmänt > Systeminformation**.
Minnesinformationen visas i den högra rutan.

Minneskonfigurationer


De kompatibla minneskonfigurationerna för är följande:

- 4 GB DDR4, 2 400 MHz, (1 x 4 GB)
- 8 GB DDR4, 2 400 MHz, (1 x 8 GB)
- 8 GB DDR4, 2 400 MHz, (2 x 4 GB)
- 16 GB DDR4, 2 400 MHz, (2 x 8 GB)
- 32 GB DDR4, 2 400 MHz, (2 x 16 GB)

 **OBS** Om datorn köptes med sjätte generationens Intel-CPU:er kan datorn uppnå högst 2 133 MHz.

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**

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.

Viktiga specifikationer

I följande tabell jämförs specifikationerna för DDR3 och DDR4:

Tabell 6. DDR3 och DDR4

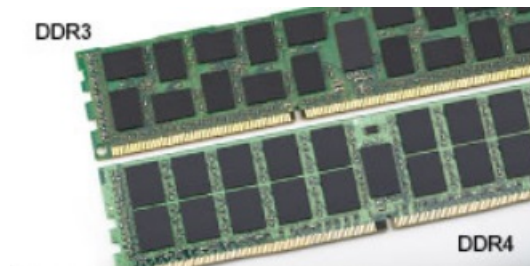
Funktion/alternativ	DDR3	DDR4	Fördelar med DDR 4
Kretsdensiteter	512 Mbit–8 Gbit	4 Gbit–16 Gbit	Större DIMM-kapaciteter
Överföringshastigheter	800 Mbit/s–2 133 Mbit/s	1 600 Mbit/s–3 200 Mbit/s	Migrering till I/O med högre hastighet
Spänning	1,5 V	1,2 V	Lägre strömförbrukning för minnet
Låg spänningsstandard	Ja (DDR3L vid 1,35 V)	Förväntad vid 1,05 V	Lägre strömförbrukning för minnet
Interna fält	8	16	Högre dataöverföringshastigheter
Fältgrupper (BG)	0	4	Snabbare gruppvis åtkomst
VREF-ingångar	2 – DQ och CMD/ADDR	1 – CMD/ADDR	VREFDQ nu inbyggd
tCK – DLL aktiverat	300 MHz–800 MHz	667 MHz–1,6 GHz	Högre dataöverföringshastigheter
tCK – DLL inaktiverat	10 MHz–125 MHz (tillval)	Odefinierat till 125 MHz	DLL av stöds nu helt
Läslatens	AL+CL	AL+CL	Utökade värden
Skrivlatens	AL+CWL	AL+CWL	Utökade värden
DQ-drivrutin (ALT)	40 Ω	48 Ω	Optimal för PtP-program
DQ-buss	SSTL15	POD12	Mindre I/O-brus och -ström
RTT-värden (i Ω)	120, 60, 40, 30, 20	240, 120, 80, 60, 48, 40, 34	Stöd för högre dataöverföringshastigheter
RTT tillåts inte	Gruppvis läsning	Inaktiveras under gruppvis läsning	Enkelt att använda
ODT-lägen	Nominellt, dynamiskt	Nominellt, dynamiskt, parkerat	Extra kontrolläge; OTF-värdeändring
ODT-kontroll	ODT-signalering krävs	ODT-signalering krävs inte	Enkel ODT-kontroll; routning utan ODT tillåten; PtP-program
Register för flera syften	Fyra register – 1 definierat, 3 RFU	Fyra register – 3 definierade, 1 RFU	Ger ytterligare specialavläsning
DIMM-typer	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	
DIMM-stift	240 (R, LR, U); 204 (SODIMM)	288 (R, LR, U); 260 (SODIMM)	
RAS	ECC	CRC, paritet, adresserbarhet, GDM	Fler RAS-funktioner; förbättrad dataintegritet

DDR4-detaljer

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

Skillnad mellan nyckelskärorna

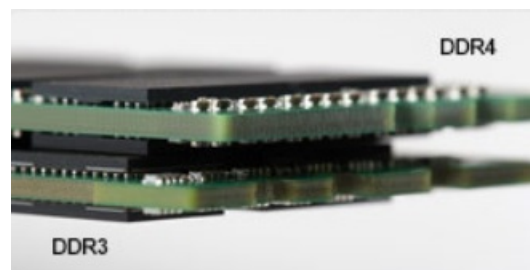
Nyckelskåran på en DDR4-modul sitter på ett annat ställe än nyckelskåran på en DDR3-modul. Båda skåror sitter på isättningskanten, men skåran på DDR4 har en något annorlunda placering så att det inte går att installera modulen på ett inkompatibelt kort eller en inkompatibel plattform.



Figur 4. Skillnad mellan skårorna

Tjockare moduler

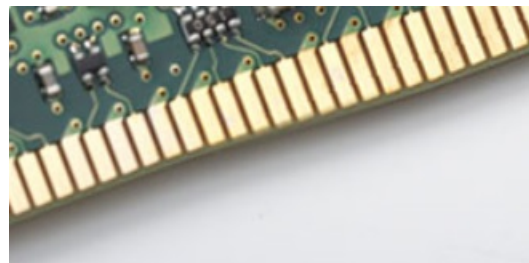
DDR4-modulerna är något tjockare än DDR3-modulerna för att rymma fler signallager.



Figur 5. Skillnad i tjocklek

Rundad kant

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



Figur 6. Rundad kant

Systeminstallationsprogram

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

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

Ämnen:

- [Startsekvens](#)
- [Navigeringstangenter](#)
- [Systeminstallationsalternativ](#)
- [Systeminstallationsalternativ](#)
- [Uppdatera BIOS](#)
- [System- och installationslösenord](#)

Startsekvens

Med Boot Sequence (startsekvens) kan du förbigå den startenhetsordning som är definierad i systemkonfigurationsprogrammet och starta direkt från en specificerad enhet (till exempel en optisk enhet eller hårddisk). Under självttest (POST), när Dell-logotypen visas, kan du:

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

Engångsstartmenyn visar de enheter som du kan starta från, inklusive diagnostikalternativet. Alternativ i startmenyn:

- Borttagbar enhet (om sådan finns)
- STXXXX-enhet
 - **ⓘ OBS XXX anger numret på SATA-enheten.**
- Optisk enhet (om sådan finns)
- SATA-hårddisk (om sådan finns)
- Diagnostik
 - **ⓘ OBS Om du väljer Diagnostics (Diagnostik) visas skärmen ePSA diagnostics (ePSA-diagnostik).**

Startsekvensskärmen visar även alternativet att öppna systeminstallations-skärmen.

Navigeringstangenter

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

Tangenter	Navigering
Upp-pil	Går till föregående fält.
Ned-pil	Går till nästa fält.
Enter	Markerar ett värde i det markerade fältet (om sådana finns) eller följer länken i fältet.
Mellanslag	Visar eller döljer en nedrullningsbar meny, om sådan finns.
Tab	Går till nästa fokuserade område.

Tangenter

Navigering

 **OBS** 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.

Systeminstallationsalternativ

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

Systeminstallationsalternativ

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

Allmänna skärmaralternativ

I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn.

Alternativ

Beskrivning

Systeminformation

I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn.

- System Information (systeminformation): Visar BIOS Version (BIOS-version), Service Tag (servicenummer), Asset Tag (inventariemärkning), Ownership Tag (ägarnummer), Ownership Date (ägarskapsdatum), Manufacture Date (tillverkningsdatum) och Express Service Code (expresskod).
- Minnesinformation: Visar installerat minne, tillgängligt minne, minneshastighet, läge för minneskanaler, minnesteknik, DIMM 1-storlek, DIMM 2-storlek.
- PCI-information: Visar SLOT1 och SLOT_M.2.
- Processorinformation: Visar processortyp, antal kärnor, processor-ID, nuvarande klockhastighet, minsta klockhastighet, största klockhastighet, processor L2-cacheminne, processor L3-cacheminne, HT-kompatibel och 64-bitarsteknik.
- Enhetsinformation: Visar primär hårddisk, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC address, grafikstyrenhet, video-BIOS-version, videominne, paneltyp, inbyggd upplösning, ljudstyrenhet, Wi-Fi-enhet, WiGig-enhet, mobilenhet, Bluetooth-enhet.

Battery Information

Visar batteristatus och typ av nätadapter som är ansluten till datorn.

Boot Sequence

Här kan du ändra ordningen som datorn använder när den försöker hitta ett operativsystem.

- Diskettenhet
- Inbyggd hårddisk
- USB Storage Device (USB-lagringsenhet)
- CD/DVD/CD-RW Drive (CD-/DVD-/CD-RW-enhet)
- Onboard NIC (inbyggt nätverkskort)

Advanced Boot Options

Med det här alternativet kan du läsa in äldre ROM. Som standard är **Enable Legacy Option ROMs (aktivera alternativ för äldre ROM)** inaktiverat.

Startsökvägssäkerhet för UEFI

Det här alternativet avgör om systemet ska be användaren att ange administratörslösenordet när en UEFI-startsökväg startas från F12-startmenyn.

- Alltid, utom för intern hårddisk
- Always (alltid)
- Aldrig: Det här alternativet är aktiverat som standard.

Date/Time

Här kan du ändra datum och tid.

Skärmalternativ för systemkonfiguration

Alternativ	Beskrivning
Integrated NIC	<p>Om du aktiverar UEFI-nätverksstacken blir UEFI-nätverksprotokollen tillgängliga. Med UEFI-nätverk kan nätverksfunktioner som körs innan operativsystemet startar använda aktiverade nätverkskort. Detta kan användas utan att PXE är aktiverat. När du aktiverar Enabled w/PXE (aktiverad med PXE) beror typen av PXE-start (äldre PXE eller UEFI PXE) på det aktuella startläget och vilka tillvals-ROM som används. UEFI-nätverksstacken krävs för att UEFI PXE-funktionen ska aktiveras fullständigt.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enabled UEFI Network Stack (aktivera UEFI-nätverksstack) - Det här alternativet är inaktiverat som standard. <p>Här kan du konfigurera den inbyggda nätverksstyrenheten. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none">• Inaktivera• Aktiverad• Enabled w/PXE (aktiverad med PXE) - Det här alternativet aktiveras som standard. <p>i OBS Beroende på datorn och dess installerade enheter visas kanske inte alla objekt som beskrivs i det här avsnittet.</p>
SATA Operation	<p>Här kan du konfigurera den interna SATA-hårddiskstyrenheten. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none">• Inaktivera• AHCI (snabbladdning): Det här alternativet är aktiverat som standard.
Drives	<p>Här kan du konfigurera de installerade SATA-enheterna. Alla enheter är aktiverade som standard. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none">• SATA-0• SATA-1• SATA-2• SATA-3• SATA-4
SMART Reporting	<p>Det här fältet styr huruvida fel på inbyggda hårddiskar ska rapporteras när systemet startar. Den här tekniken är en del av SMART-specifikationen (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Det här alternativet är inaktiverat som standard.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable SMART Reporting (aktivera SMART-rapportering)
USB Configuration	<p>Med hjälp av det här fältet konfigurerar du den inbyggda USB-styrenheten. Om Boot Support (startstöd) är aktiverat kan systemet starta från vilken typ av USB-masslagringsenhet som helst (hårddisk, minnessticka, diskett).</p> <p>Om USB-porten är aktiverad är enheter som är inkopplade till den här porten aktiverade och tillgängliga för operativsystemet.</p> <p>Om USB-porten är inaktiverad kan operativsystemet inte se enheter som är inkopplade till den här porten.</p> <p>Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Boot Support• Enable Rear USB Ports (aktivera bakre USB-portar): innefattar alternativ för 6 portar• Enable Front USB Ports (aktivera främre USB-portar): innefattar alternativ för 2-portar <p>Alla alternativ är aktiverade som standard.</p> <p>i OBS USB-tangentbord och USB-möss fungerar alltid i BIOS-inställningarna oavsett dessa inställningar.</p>
Side USB Configuration	<p>Med det här fältet kan du aktivera eller inaktivera USB-portarna på sidan.</p> <ul style="list-style-type: none">• Sidoport 1 (överst)• Sidoport 2 (nederst)
Rear USB Configuration	<p>Med det här fältet kan du aktivera eller inaktivera bakre USB-portar.</p> <ul style="list-style-type: none">• Bakport (bakre höger)• Bakport 2 (främre höger)

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> · Bakport 3 (bakre vänster) (Bakport 4 (främre vänster))
Ljud	<p>Det här fältet aktiverar eller inaktiverar den inbyggda ljudstyrenheten. Alternativet Enable Audio (aktivera ljud) är markerat som standard. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Microphone (aktivera mikrofon) (aktiverat som standard) · Enable Internal Speaker (aktivera intern högtalare) (aktiverat som standard)
OSD Button Management	<p>Med det här fältet kan du aktivera eller inaktivera knapparna på skärmmenyn (OSD) på allt-i-ett-systemet. Det här alternativet är inaktiverat som standard.</p>
Touchscreen	<p>Med det här alternativet kan du aktivera eller inaktivera pekskärmen.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Här kan du aktivera och inaktivera följande enheter.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable PCI Slot (aktivera PCI-kortplats) (aktiverad som standard) · Enable Secure Digital (SD) Card (aktivera SD-kort) (aktiverat som standard) · Secure Digital (SD) Card Boot (start från SD-kort)

Skärmalternativ för Säkerhet

Alternativ	Beskrivning
Admin Password	<p>Här kan du ange, ändra eller radera administratörslösenordet.</p> <p>i OBS Du måste ange administratörslösenordet innan du kan ange system- eller hårddisklösenordet. Om du raderar administratörslösenordet så raderas även systemlösenordet och hårddisklösenordet.</p> <p>i OBS Lösenordsändringar träder ikraft direkt.</p> <p>Standardinställning: Ej inställt</p>
System Password	<p>Här kan du ange, ändra eller radera systemlösenordet.</p> <p>i OBS Lösenordsändringar träder ikraft direkt.</p> <p>Standardinställning: Ej inställt</p>
Strong Password	<p>Här kan du aktivera funktionen så att lösenord alltid måste vara starka.</p> <p>Standardinställning: Enable Strong Password (aktivera starkt lösenord) är inte valt.</p> <p>i OBS Om Strong Password är aktiverat, måste administratörs- och systemlösenorden innehålla minst ett versalt tecken, ett gement tecken och vara minst 8 tecken långt.</p>
Password Configuration	<p>Här kan du ange min- och maxlängd för administratörs- och systemlösenorden.</p>
Password Bypass	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera tillståndet att förbigå systemlösenordet och lösenordet för den interna hårddisken när sådana är inställda. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Inaktivera · Reboot bypass (förbigå omstart) <p>Standardinställning: Disabled (inaktiverad)</p>
Password Change	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera tillståndet att ändra systemlösenordet och lösenordet för den interna hårddisken när det finns ett administratörslösenord.</p> <p>Standardinställning: Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörslösenord) är valt.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Det här alternativet styr om systemet tillåter BIOS-uppdateringar via UEFI-kapseluppdateringspaket.</p>

Alternativ	Beskrivning
	<p>i OBS Inaktivering av det här alternativet blockerar BIOS-uppdateringar från tjänster som t.ex. Microsoft Windows Update och Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Det här alternativet är aktiverat som standard.</p>
TPM 2.0 Security	<p>Här kan du aktivera modulen för betrodd plattform (TPM) under självttest. Det här alternativet är aktiverat som standard. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · TPM On (TPM På) · Clear (rensa) · PPI Bypass for Enabled Commands (PPI förbigå för aktiverade kommandon) · PPI Bypass for Disabled Commands (PPI förbigå för inaktiverade kommandon) <p>i OBS Alternativen aktivera, inaktivera och rensa påverkas inte om du laddar standardvärdena för systeminstallationsprogrammet. Ändringar av alternativet träder omedelbart i kraft.</p>
Computrace	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera tillvalsprogrammet Computrace. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Deactivate (avaktivera) · Disable (inaktivera) · Activate (aktivera) <p>i OBS Alternativen aktivera och inaktivera kommer att permanent aktivera eller inaktivera funktionen och inga ytterligare ändringar tillåts.</p> <p>Standardinställning: Deactivate (avaktivera)</p>
Chassis Intrusion	<p>Det här fältet styr chassiiintrångsfunktionen. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Aktiverad · Inaktivera · På – tyst <p>Standardinställning: Disabled (inaktiverad)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Här kan du ställa in ett alternativ så att skärmen för konfiguration av tillvals-ROM kan öppnas med snabbtangenter vid start. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Aktiverad · One Time Enable (aktivera en gång) · Inaktivera <p>Standardinställning: Enabled (aktiverad)</p>
Admin Setup Lockout	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera alternativet att öppna systeminstallationsprogrammet när ett administratörslösenord är inställt.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Enable Admin Setup Lockout (aktivera spärr av administratörsinstallation) – Det här alternativet är inte angett som standard.
Master Password Lockout	<p>Det här alternativet inaktiverar support för huvudlösenord. Hårddisklösenorden måste rensas innan inställningen kan ändras. Standardinställning: Disabled (inaktiverad)</p>

Skärmalternativ för säker start

Alternativ	Beskrivning
Secure Boot Enable	<p>Det här alternativet aktiverar eller inaktiverar funktionen för säker start.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Disabled (inaktiverad) · Enabled (aktiverad) <p>Standardinställning: Enabled (aktiverad)</p>

Alternativ	Beskrivning
Expert Key Management	<p>Här kan du manipulera databaserna för säkerhetsnyckeln endast om systemen står i Custom Mode (anpassat läge). Alternativet Enable Custom Mode (Aktivera anpassat läge) har avaktiverats som standard. Alternativerna är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx <p>Om Custom Mode (anpassat läge) aktiveras visas de relevanta alternativen för PK, KEK, db, och dbx. Alternativerna är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (spara till fil) – Sparar nyckeln till en fil som väljs av användaren • Replace from File (ersätt från fil) – ersätter den aktuella nyckeln med en nyckel från en fil som väljs av användaren • Append from File (bifoga från fil) – bifogar en nyckel till den aktuella databasen från en fil som väljs av användaren • Delete (ta bort) – tar bort nyckeln som har valts • Reset All Keys (återställ alla nycklar) – återställer till standardinställning • Delete All Keys (ta bort alla nycklar) – tar bort alla nycklar <p>i OBS Om Custom Mode (anpassat läge) avaktiveras kommer alla ändringar som har gjorts att raderas och nycklarna återställs till standardinställningarna.</p>

Alternativ för 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"> • Disabled (inaktiverat) (standard) • Enabled (aktiverad)
Enclave Memory Size	<p>Här kan du ställa in storleken på det reserverade minnet för SGX-enklaven.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB

Skärmalternativ för prestanda

Alternativ	Beskrivning
Multi Core Support	<p>Anger huruvida processen har en eller alla kärnor aktiverade. Prestandan hos vissa program förbättras när de extra kärnorna används.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (aktivera) – Det här alternativet är aktiverat som standard • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera Intel SpeedStep-funktionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (aktivera Intel SpeedStep) <p>Standardinställning: Alternativet är aktiverat.</p>
C-States Control	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera de extra strömsparlägena för processorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C States (C-lägen)

Alternativ	Beskrivning
	Standardinställning: Alternativet är aktiverat.
Limit CPUID Value	Gör att du kan begränsa det maximala värdet för den CPUID-funktion som stöds som standard. Vissa operativsystem slutför inte installationen om maximal CPUID-funktion som stöds är större än 3. <ul style="list-style-type: none"> • Enable CPUID Limit (aktivera CPUID-begränsning) - Det här alternativet är inaktiverat som standard.
Intel TurboBoost	Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel TurboBoost. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (aktivera Intel TurboBoost) Standardinställning: Alternativet är aktiverat.

Skärmalternativ för strömhantering

Alternativ	Beskrivning
AC Recovery	Anger hur datorn ska bete sig när växelström har återställts efter ett strömavbrott. Du kan ställa in strömåterställning till: <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (stäng av) (standard) • Power On (ström på) • Last Power State (senaste strömläge)
Auto On Time	Gör det möjligt att ställa in tiden då datorn måste slås på automatiskt. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> • Disable (inaktivera) • Every day (varje dag) • Weekdays (veckodagar) • Select Days (vissa dagar) Standardinställning: Disabled (inaktiverad) <p>i 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.</p>
Deep Sleep Control	Här kan du ange när djupviloläget aktiveras. <ul style="list-style-type: none"> • Disable (inaktivera) • Enabled in S5 only (endast aktiverad i S5) • Enabled in S4 and S5 (aktiverad i S4 och S5) - Det här alternativet är aktiverat som standard.
USB Wake Support	Här kan du aktivera USB-enheter så att de aktiverar systemet från vänteläget. <p>i OBS Funktionen kan endast användas när en nätadapter är ansluten. Om nätadaptern kopplas bort i vänteläge kommer strömförsörjningen till alla USB-portar att avbrytas för att spara på batteriet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support Standardinställning: Alternativet är inaktiverat.
Wake on LAN/WLAN	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen som slår på strömmen från läget av när det utlöses av en LAN-signal. <ul style="list-style-type: none"> • Disable (inaktivera) • LAN Only (endast LAN) • WLAN Only (endast WLAN) • LAN or WLAN (LAN eller WLAN) • LAN med PXE Boot Standardinställning: Disabled (inaktiverad)
Block Sleep	Med det här alternativet kan du stoppa datorn från att gå in i strömsparläge (S3-läge) i operativsystemmiljö. <p>Block Sleep (S3 state) (blockera viloläget (S3-tillståndet))</p>

Alternativ	Beskrivning
	Standardinställning: Alternativet är inaktiverat
Intel Ready Mode	Det här alternativet aktiverar funktionerna i Intel Ready Mode-tekniken.

Skärmalternativ för POST Behavior (självtestbeteende)


Alternativ	Beskrivning
Numlock LED	Anger om NumLock-funktionen kan aktiveras vid start. Det här alternativet är aktiverat som standard.
Keyboard Errors	Anger huruvida tangentbordsrelaterade fel rapporteras vid start. Det här alternativet är aktiverat som standard.
Fastboot	Gör att du kan snabba upp startprocessen genom att förbigå vissa kompatibilitetssteg. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> Minimal Genom (standard) Auto
Extended BIOS POST Time	Det här alternativet skapar en ytterligare fördröjning vid start och gör att du kan se POST-statusmeddelandena. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (0 sekunder) (standard) 5 seconds (5 sekunder) 10 seconds (10 sekunder)
Helskärmslogotyp	Med det här alternativet visas helskärmslogotypen om bilden matchar skärmens upplösning. Det här alternativet är inaktiverat som standard.
Warnings and Errors	Det här alternativet gör så att startprocessen endast pausar när varningar eller fel upptäcks. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> Visa meddelande vid varningar och fel Continue on Warnings (fortsätt vid varningar) Continue on Warnings and Errors (fortsätt vid varningar och fel)

Skärmalternativ för virtualiseringsstöd

Alternativ	Beskrivning
Virtualization	Här kan du aktivera eller inaktivera Intel Virtualization-tekniken. Enable Intel Virtualization Technology (aktivera Intels virtualiseringsteknik) (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. Enable Intel VT for Direct I/O (aktivera Intel VT för direkt-I/O) (standard)

Alternativ för underhållsskärmen

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 inte inställt som standard.
SERR Messages	Styr SERR-meddelandemekanismen. Det här alternativet är aktiverat som standard. En del grafikkort kräver att SERR-meddelandemekanismen inaktiveras.
BIOS Downgrade	Detta styr flash av systemets inbyggda programvara till tidigare revisioner. <ul style="list-style-type: none"> Data Wipe

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> · Ta bort vid nästa start · BIOS recovery · BIOS-återställning från hårddisken <p>Följ proceduren för att återställa BIOS från hårddisken.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Slå på systemet. 2. När den blå Dell-logotypen syns trycker du på F2-tangenter för att öppna systeminstallationsprogrammet. 3. Tryck på Num Lock-tangenter och kontrollera att Num Lock-lampan är på. 4. Tryck på Caps Lock-tangenter och kontrollera att Caps Lock-lampan är på. 5. Tryck på Scroll Lock-tangenter och kontrollera att Scroll Lock-lampan är på. 6. Tryck på Alt- och F-tangenter samtidigt. Systemet piper när standardinställningarna återställs. 7. Tryck på Alt- och F-tangenter samtidigt för att starta om systemet. Ändringarna sparas automatiskt.
Data Wipe	<p>Det här fältet gör att du kan radera data på ett säkert sätt från alla interna lagringsenheter. Följande är en lista över enheter som påverkas av denna åtgärd.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Inbyggd hårddisk · Internal SSD (intern SSD) · Internal mSATA (intern mSATA-enhet) · Internal eMMC (intern eMMC-enhet) <p> VARNING Den här åtgärden tar permanent bort alla data från enheterna.</p>
BIOS Recovery	<p>Detta alternativ gör det möjligt för dig att återställa vissa skadade BIOS-förhållanden från en återställningsfil på den primära hårddisken eller en extern USB-nyckel. Detta alternativ är aktiverat som standard.</p>


Alternativ på systemloggskärmen

Alternativ	Beskrivning
BIOS Events	Här kan du visa och rensa BIOS-händelser under självttest.

Uppdatera BIOS

Vi rekommenderar att du uppdaterar BIOS (systeminstallationsprogrammet) när moderkortet byts ut om det finns en uppdaterad version.

1. Starta om datorn.
2. Gå till dell.com/support.
3. Ange **Service Tag (Servicenummer)** eller **Express Service Code (Expresskod)** och klicka på **Submit (Skicka)**.
 - a) För att lokalisera servicenumret, klicka på **Where is my Service Tag? (Var är mitt servicenummer?)**
 - b) Om du inte kan hitta ditt servicenummer klickar du på **Detect My Product (Identifiera min produkt)**. Fortsätt genom att följa anvisningarna på skärmen.
4. Om du inte kan identifiera eller hitta servicenumret klickar du på **Choose from all products (Välj bland alla produkter)**.
5. Välj kategorin **Products (Produkter)** i listan.

 **OBS** Välj rätt kategori så att du kommer till produktsidan.
6. Välj datormodell. Nu visas sidan **Product Support (Produktsupport)** för din dator.
7. Klicka på **Get Drivers (Skaffa drivrutiner)** och sedan på **Drivers and Downloads (Drivrutiner och hämtningar)**. Sidan Drivers and Downloads (Drivrutiner och hämtningar) visas.
8. På sidan Drivers and Downloads (Drivrutiner och hämtningar) klickar du på **Find it myself (Hitta det själv)**
9. Klicka på **BIOS** för att visa BIOS-versionerna.
10. Identifiera den senaste BIOS-filen och klicka på **Download (Hämta)**.

Du kan även analysera vilka drivrutiner som behöver uppdateras. För att göra detta för din produkt klickar du på **Analyze System for Updates (Sök efter uppdateringar i systemet)** och följer anvisningarna på skärmen.
11. Välj den hämtningsmetod du föredrar i fönstret **Please select your download method below (Välj hämtningsmetod nedan)** och klicka på **Download File (Hämta fil)**.

Fönstret **File download (Filhämtning)** visas.

12. Klicka på **Save (Spara)** för att spara filen på datorn.

13. Klicka på **Run (Kör)** för att installera de uppdaterade BIOS-inställningarna på datorn.

 **OBS** Följ anvisningarna på skärmen.

System- och installationslösenord

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

Lösenordstyp Beskrivning

Systemlösenord Lösenord som du måste ange för att logga in till systemet.

Installationslösenord Lösenord som du måste ange för att öppna och göra ändringar i datorns BIOS-inställningar.

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

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

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

Tilldela ett systemlösenord och ett installationslösenord

Du kan endast tilldela ett nytt **systemlösenord** när statusen är **Ej inställt**.

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

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

Ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord

Kontrollera att **Password Status (lösenordstatus)** är Unlocked (upplåst) (i systeminstallationsprogrammet) innan du försöker radera eller ändra ett befintligt system- och/eller installationslösenord. Du kan inte ta bort eller ändra ett befintligt system- eller installationslösenord om **Password Status (lösenordsstatus)** är låst.

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

- På skärmen **System BIOS (System-BIOS)** eller **System Setup (Systeminstallation)** väljer du **System Security (Systemsäkerhet)** och trycker på Enter.
Skärmen **System Security (Systemsäkerhet)** visas.
- På skärmen **System Security (Systemsäkerhet)**, kontrollera att **Password Status (Lösenordstatus)** är **Unlocked (Olåst)**.
- Välj **System Password (Systemlösenord)**, ändra eller radera det befintliga systemlösenordet och tryck på Enter eller Tab.
- Välj **Setup Password (Installationslösenord)**, ändra eller radera det befintliga installationslösenordet och tryck på Enter eller Tab.



OBS Om du ändrar system- och/eller installationslösenord måste du ange det nya lösenordet igen. Om du raderar system- och/eller installationslösenordet måste du bekräfta raderingen.


5. Tryck på Esc så blir du ombedd att spara ändringarna.
6. Tryck på Y för att spara ändringarna och avsluta systeminstallationsprogrammet.
Datorn startar om.

Felsöka datorn

Förbättrad systemutvärderingsdiagnostik före start (ePSA)

ePSA-diagnostiken (kallas även systemdiagnostik) utför en komplett kontroll av maskinvaran. ePSA är inbyggd i BIOS och startas internt av BIOS. Den inbyggda systemdiagnostiken tillhandahåller ett antal alternativ för särskilda enheter eller enhetsgrupper så att du kan:

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

 **CAUTION** Använd endast systemdiagnostiken för din dator. Om detta program används med andra datorer kan det ge ett felaktigt resultat eller felmeddelanden.

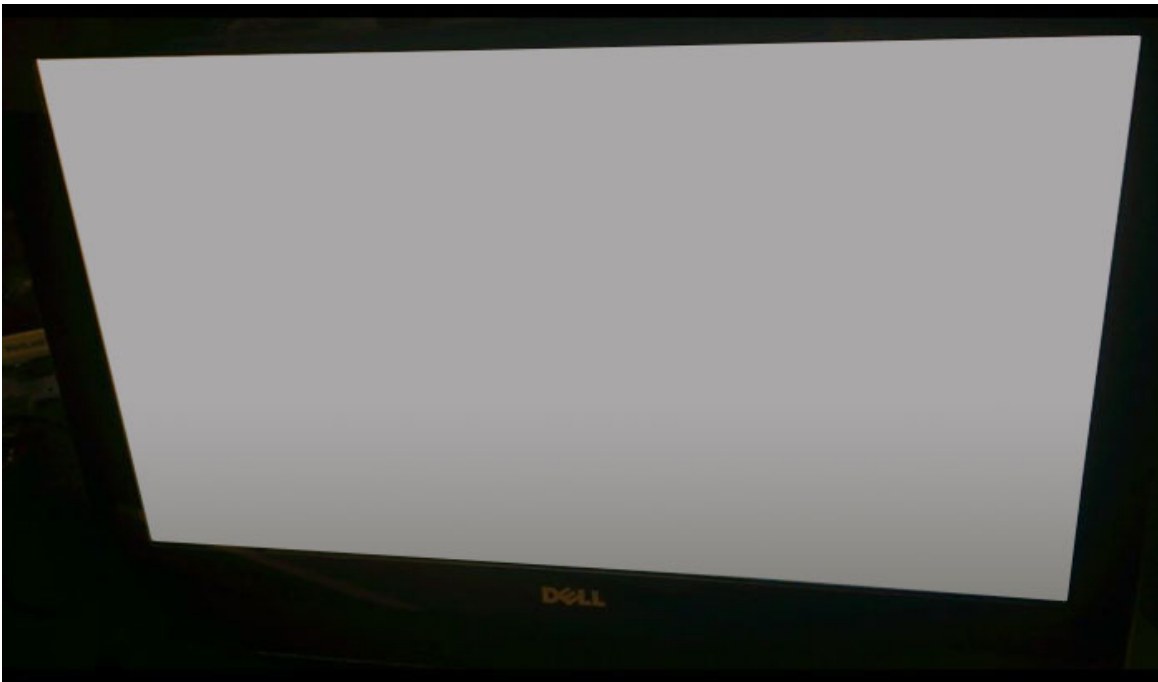
 **OBS** Vissa tester för specifika enheter kräver användarinteraktion. Se till att du sitter vid datorn när diagnostiktesten körs.

Köra ePSA-diagnostik

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

LCD-skärmens inbyggda självtest - BIST

Allt-i-ett-system (AIO) har stöd för inbyggt LCD-självtest liksom andra Dell-system som har BIST implementerat. Det gör det möjligt för användaren att isolera LCD-skärmen vid felsökning för att avgöra vilket undersystem som är defekt. Den huvudsakliga skillnaden är avsaknaden av skanningsstyrenhet på det integrerade tangentbordet i AIO. När självtestet BIST initieras sänds ett internt genererat mönster ut från LCD-skärmen som användaren kan observera. Detta mönster kommer att gå per sekvens genom detta mönster. Svart-vit-röd-grön-blå eller vit-svart-röd-grön-blå där respektive mönster sänds ut under 2 till 3 sekunder. Följande bilder visar mönstret med färgerna på LCD-skärmen.



Anropa BIST med användarlägen



Det finns två metoder för att anropa det inbyggda LCD-självtestet BIST.

- OSD-växling
- ePSA

OSD-växling

Den första metoden för användarinitiering är via OSD-växlingsknappen. Användaren ska trycka på OSD-växlingsknappen och hålla den intryckt medan strömbrytaren trycks in för att starta AIO. Det här är en maskinvaruinitierad metod som inte behöver CPU och BIOS för att fungera. Panelen stannar i BIST-läge tills BIOS startar om systemet. Testperiodens längd är cirka 20 sekunder vilket möjliggör 2 cykler med färglinjemönster.

Så här anropar du BIST-testet via OSD-växling:

1. Tryck in och håll nere OSD-växlingsknappen.
2. Tryck på strömbrytaren för att slå på datorn samtidigt som du håller ner OSD-växlingsknappen.



i | **OBS** OSD-växlingsknappen är placerad på höger sida av chassit, precis ovanför hårddiskens indikatorlampa.

ePSA

Den andra metoden för felsökning är via ePSA. Användaren initierar en Pre-Boot POST via funktionsknappen F12 och systemet går in i ePSA. ePSA-menyn kommer att ha ett LCD BIST-urval som säkrar de korrekta signalerna via BIOS-kommandon. BIST-läget kommer att gå i en slinga under cirka 20 sekunder, detta ger 2 cykler med färglinjemönster som användaren kan observera. Tidsperioden styrs av BIOS. Efter tidsperioden kommer BIOS att återföra systemet till ePSA-menyn.

Tekniska specifikationer

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

- **Windows 10**, klicka eller tryck på Start  > Inställningar > System > Om.
- **Windows 8.1 och Windows 8**: Klicka eller tryck på Settings (inställningar) > Change PC Settings (ändra datorinställningar) bland snabbknapparna. I fönstret PC Settings (datorinställningar) väljer du PC and devices (dator och enheter) > PC Info (datorinformation).
- **Windows 7**: klicka på Start , högerklicka på My Computer (Den här datorn) och välj sedan Properties (Egenskaper).

Ämnen:

- [Processorer](#)
- [Minnesspecifikationer](#)
- [Videospecifikationer](#)
- [Ljudspecifikationer](#)
- [Kommunikationsspecifikationer](#)
- [Kortspecifikationer](#)
- [Bildskärmsspecifikationer](#)
- [Specifikationer för enheter](#)
- [Port- och kontaktspecifikationer](#)
- [Specifikationer för strömförbrukning](#)
- [Kameraspecifikationer - tillval](#)
- [VESA-väggfäste](#)
- [Fysiska specifikationer](#)
- [Miljöspecifikationer](#)

Processorer

Siffrorna på processorer är inte ett mått på prestanda. Processorns tillgänglighet kan komma att ändras och kan variera beroende på område eller land. Följande tabell visar de processorer som stöds i OptiPlex 7450 AIO:

Funktion	Specifikationer
Processortyp	<p>i OBS 7:e generationen Intel-processorer stöder endast Windows 10/Linux. 6:e generationen Intel-processorer stöder endast Windows 7/8.1/10/Linux.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3-6100-processor (dubbla kärnor/3 MB/4 TB/3,7 GHz/47 W) • Intel Core i5-6400-processor (fyra kärnor/6 MB/4 TB/2,7 GHz/65 W) • Intel Core i5-6500-processor (fyra kärnor/6 MB/4 TB/3,2 GHz/65 W) • Intel Core i5-6600-processor (fyra kärnor/6 MB/4 TB/3,3 GHz/65 W) • Intel Core i7-6700-processor (fyra kärnor/8 MB/8 TB/3,4 GHz/65 W) • Intel Core i3-7100-processor (dubbla kärnor/3 MB/4 TB/3,9 GHz/51 W) • Intel Core i3-7300-processor (dubbla kärnor/4 MB/4 TB/4,0 GHz/51 W) • Intel Core i5-7400-processor (fyra kärnor/6 MB/4 TB/3,0 GHz/65 W) • Intel Core i5-7500-processor (fyra kärnor/6 MB/4 TB/3,4 GHz/65 W) • Intel Core i5-7600-processor (fyra kärnor/6 MB/4 TB/3,5 GHz/65 W) • Intel Core i7-7700-processor (fyra kärnor/8 MB/8 TB/3,6 GHz/65 W) • Intel Pentium G4560-processor (dubbla kärnor/3 MB/2 TB/3,5 GHz/54 W)

Funktion	Specifikationer
Totalt cacheminne	Upp till 8 MB cacheminne beroende på processortyp
Kretsupsättning	Kretsupsättningen Intel Q270

Skylake – 6:e generationen Intel Core-processorer

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

Skylake inkluderar även Core i7-, i5-, i3- och Pentium-processorer.

Specifikationer för Skylake

Tabell 7. Skylake-specifikationer för OptiPlex 5250 AIO

Processornummer	Klockhastighet	Cache	Nej. kärnor/antal trådar	Ström
Intel Pentium G4400	3,3 GHz	3 MB	2/2	47 W
Intel Core i3-6100	3,7 GHz	3 MB	2/2	47 W
Intel Core i5-6500	3,2 GHz	6 MB	4/4	65 W
Intel Core i5-6600	3,3 GHz	6 MB	4/4	65 W
Intel Core i7-6700	3,4 GHz	8 MB	4/4	65 W

Kaby Lake – 7:e generationens Intel Core-processorer

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).
- Intel Built-in Visuals (Intels inbyggda bildfunktioner)
 - 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 8. Specifikationer för Kaby Lake

Processornummer	Klockhastighet	Cache	Nej. kärnor/antal trådar	Ström
Intel Pentium G4560	3,5 GHz	3 MB	2/2	54 W
Intel Core i3-7100	3,9 GHz	3 MB	2/2	51 W
Intel Core i5-7500	3,4 GHz	6 MB	4/4	65 W
Intel Core i5-7600	3,5 GHz	6 MB	4/4	65 W
Intel Core i7-7700	3,6 GHz	8 MB	8	65 W

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**.

Identifiera processorer i Windows 7

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

Minnesspecifikationer


Funktion	Specifikationer
Minnestyp	upp till 2 400 MHz, obuffrat utan ECC, DDR4 2133-konfiguration med dubbla kanaler (2 133 MHz på Intel 6:e generationens processorer)
Minneskapacitet	4 GB, 8 GB och 16 GB
Minnessocklar	två inbyggda DDR4 SODIMM-socklar som användaren kan nå
Minsta minne	2 GB
Maximalt minne	32 GB

Videospecifikationer

Funktion	Specifikationer
Video Controller	<ul style="list-style-type: none">• Integrerad Intel HD 630/610/530/510-grafik• AMD Radeon M465, 2 GB som tillval
Grafikminne	delat minne
Externt bildskärmsstöd	DisplayPort, HDMI-ingång och HDMI-utgång (tillval endast på FHD-modellkonfigurationen 7450 AIO)

Ljudspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Styrenhet	Intel högdefinitions ljud med Waves MaxxVoice Pro
Högtalare	enkla 4-ohms högtalare i både den vänstra och den högra högtalarmonteringen (4 W i genomsnitt per kanal)
Intern högtalarförstärkare	upp till 7,6 W vid 4 ohm per kanal
Internt mikrofonstöd	dubbel digital mikrofon
Volymkontroller	Programmenyer och mediakontrollknappar på tangentbordet

 **WARNING** För stort ljudtryck från öronsnäckor eller hörlurar kan orsaka hörselskador eller hörselnedsättning. Om du ändrar volymkontrollen och equalizern till andra inställningar än mittpositionen kan det öka utspänningen, och därmed ljudtrycket, från öronsnäckorna eller hörlurarna. Om andra faktorer än de som specificeras av tillverkaren används (t.ex. operativsystem, programvara för equalizer, inbyggd programvara, drivrutiner osv.) kan

Funktion	Specifikationer
	utspänningen, och därmed ljudtrycket, öka för öronsnäckorna eller hörlurarna. Andra öronsnäckor eller hörlurar än de som specificerats av tillverkaren kan leda till ökad ljudtrycksnivå.

Kommunikationsspecifikationer

Funktioner	Specifikationer
Nätverksadapter	Intel 10/100/1000 Mbps RJ-45 Ethernet
Wireless	Kombinerat M.2-kort (Intel trådlöst 8265 M.2 PCIe WLAN-kort (802.11n/ac) med Bluetooth)

Kortspecifikationer

Funktion	Specifikationer
M.2-kortplatser	<ul style="list-style-type: none"> En SSD, 256 GB, krypterad SED opal 2, SATAA3, M.2, 22 mm/80 mm/2,38 mm, 512 MB, MLC (Multi Level Cell), Hynix SSD, 256 GB, SATA3, M.2, 22 mm/80 mm/2,38 mm, LiteOn

Bildskärmsspecifikationer

Specifikationer för enheter

Funktion	Specifikationer
Hårddisk	en 2,5-tums SATA-enhet med adapterhållare, en 2,5-tums SATA-enhet (tillval) och SSD M.2 (tillval)
Optisk enhet (tillval)	en DVD-ROM SATA-enhet eller DVD+/- RW SATA-enhet

Port- och kontaktspecifikationer

Funktion	Specifikationer
Ljud	<ul style="list-style-type: none"> en linjeutgångskontakt på sidan en global hörlursport på sidan
Nätverksadapter	En RJ-45-kontakt
USB 2.0 (bakre)	0(sida)/2
USB 3.0 (bakre)	2(sida)/4
USB-port med PowerShare-support	1(sida) USB 3.0 Typ C-kontakt
Video	en bildskärmsport
HDMI	<ul style="list-style-type: none"> en 19-stifts utgångsport en 19-stifts ingångsport
Mediakortläsare	en 4-i-1-kortplats

Specifikationer för strömförbrukning

Funktion	Specifikation
155 Watt nätaggregat för UMA	
200 W dGPU och UHD(4K)	
Frekvens	47 Hz — 63 Hz
Spänning	90 VAC — 264 VAC
Inström	<ul style="list-style-type: none">• Maximum 2,6 A (lågt AC-område)• Maximum 1,3 A (høgt AC-område)

Kameraspecifikationer - tillval

Funktion	Specifikationer
Bildupplösning	2,0 megapixel
Videoupplösning	FHD (1 080p)
Diagonal visningsvinkel	74 grader

VESA-väggfäste

Tabell 9. Specifikationer för VESA-stativ

Typ	FDMI MIS-D, 100, C
Hålmonteringsmönster	100 x 100 mm
Skruvtyp	M4
Minsta avstånd från väggen	20 mm (0,79 tum) i OBS Var försiktig så att du inte blockerar de bakre luftningshålen samtidigt som ett avstånd från väggen bibehålls.
Lutning	-5 till 30 grader

Fysiska specifikationer

Funktion	Specifikationer
Bredd	575,24 mm (22,65 tum)
Höjd	392,90 mm (15,47 tum)
Djup:	
Utan pekskärm	63,5 mm (2,5 tum)
Pekskärm	62,79 mm (2,47 tum)
Vikt:	
Utan pekskärm	9,76 kg med stativ (21,52 pund)
Pekskärm	11,00 kg med stativ (24,25 pund)

 **OBS** Datorns vikt kan variera beroende på konfigurationen som beställts och variationer i tillverkningen.

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	20 % till 80 % (icke-kondenserande)
Förvaring	20 % till 80 % (icke-kondenserande)

Maximal vibration

Specifikationer

Drift	0,26 GRMS vid 5 till 350 Hz
Förvaring	1,37 GRMS vid 5 till 200 Hz

Maximal stöt

Specifikationer

Drift	40 G
Förvaring	105 G

Höjd över havet (maximal):


Specifikationer

Drift	0 m till 5000 m (0 fot till 16 404 ft)
Ej i drift	0 m till 5000 m (0 fot till 16 404 ft)

Luftburen föroreningsnivå

G2 eller lägre enligt ANSI/ISA-S71.04-1985

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.