


Dell Precision Arbetsstation R7610

Ägarens handbok


Regleringsmodell: E15S
Regleringstyp: E15S002



Upplysningar och varningar

 **OBS:** Ger viktig information som kan hjälpa dig att få ut mer av datorn.

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

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

© 2013 Dell Inc.

Varumärken som återfinns i denna text: Dell™, DELL-logotypen, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ och Wi-Fi Catcher™ är varumärken som tillhör Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® och Celeron® är registrerade varumärken eller varumärken som tillhör Intel Corporation i USA och andra länder. AMD® är ett registrerat varumärke och AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ och ATI FirePro™ är varumärken som tillhör Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, Windows Vista-startknappen och Office Outlook® är antingen varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Microsoft i USA och/eller andra länder. Blu-ray Disc™ är ett varumärke som tillhör Blu-ray Disc Association (BDA) och är licensierad för användning på skivor och i spelare. Bluetooth®-ordmärket är ett registrerat varumärke som tillhör Bluetooth® SIG, Inc. och används av Dell Inc. under licens. Wi-Fi® är ett registrerat varumärke som tillhör Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

2013 - 05

Rev. A00

Innehåll

Upplysningar och varningar	2
1 Arbeta med datorn	7
Innan du arbetar inuti datorn.....	7
Rekommenderade verktyg.....	8
Stänga av datorn.....	8
När du har arbetat inuti datorn.....	8
2 Systemöversikt	11
3 Ta bort frontramen	13
4 Installera frontramen	15
5 Ta bort kåpan	17
6 Installera kåpan	19
7 Ta bort nätaggregatet	21
8 Installera nätaggregatet	23
9 Ta bort hårddiskhållaren	25
10 Installera hårddiskhållaren	27
11 Ta bort hårddiskmonteringen	29
12 Installera hårddiskmonteringen	31
13 Ta bort kontrollpanelen	33
14 Installera kontrollpanelen	35
15 Ta bort den optiska enheten	37
16 Installera den optiska enheten	39
17 Ta bort kylhöljet	41

18	Installera kylhöljet	43
19	Ta bort SAS (Serial attached SCSI)-backplane.....	45
20	Installera SAS (Serial attached SCSI)-backplane.....	47
21	Ta bort den främre chassimonteringen.....	49
22	Installera den främre chassimonteringen.....	51
23	Ta bort fläktfästet.....	53
24	Installera fläktfästet.....	55
25	Ta bort systemfläktarna.....	57
26	Installera systemfläktarna.....	59
27	Ta bort knappcellsbatteriet.....	61
28	Installera knappcellsbatteriet.....	63
29	Ta bort minnet.....	65
30	Installera minnet.....	67
31	Ta bort kylflänsen.....	69
32	Installera kylflänsen.....	71
33	Ta bort processorn.....	73
34	Installera processorn.....	75
35	Ta bort lådorna för expansionskortet.....	77
36	Installera lådorna för expansionskortet.....	81
37	Ta bort strömfördelningsenheten.....	83
38	Installera strömfördelningsenheten.....	85
39	Ta bort värdkortet för fjärråtkomst.....	87

40	Installera värdkortet för fjärråtkomst.....	89
41	Ta bort SAS-styrenhetskortet.....	91
42	Installera SAS-styrenhetskortet.....	93
43	Ta bort moderkortet.....	95
44	Installera moderkortet.....	97
45	Komponenter på moderkortet.....	99
46	Felsökning	101
	Diagnostiklysdioder.....	101
	Felmeddelanden.....	107
	Fel som avbryter systemet fullständigt.....	107
	Fel som avbryter systemet tillfälligt.....	107
	Fel som inte gör att systemet avbryts.....	108
47	Specifikationer.....	109
48	Systeminstallationsprogrammet.....	115
	Startmeny.....	115
	Timing av tangentsekvenser.....	115
	Dell Diagnostics.....	116
	Alternativ i systeminstallationsprogrammet.....	116
49	Kontakta Dell.....	123
	Kontakta Dell.....	123


Arbeta med datorn


Innan du arbetar inuti datorn

Följ säkerhetsanvisningarna nedan för att skydda dig och datorn mot potentiella skador. 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.


 **WARNING:** Innan du gör något arbete i datorn ska du läsa säkerhetsanvisningarna som medföljde datorn. Mer säkerhetsinformation finns på hemsidan för regelefterlevnad på www.dell.com/regulatory_compliance.

 **CAUTION:** Många reparationer får endast utföras av en behörig tekniker. Du bör bara felsöka och utföra enkla reparationer som beskrivs i produktokumentationen eller enligt instruktionerna från supportteamet online eller per telefon. Skada som uppstår p.g.a. service som inte godkänts av Dell täcks inte av garantin. Läs och följ säkerhetsanvisningarna som medföljer produkten.

 **CAUTION:** Undvik elektrostatiska urladdningar genom att jorda dig. Använd ett antistatarmband eller vidrör en omålad metallyta (till exempel en kontakt på datorns baksida) med jämna mellanrum.

 **CAUTION:** Hantera komponenter och kort varsamt. Rör inte komponenterna eller kontakterna på ett kort. Håll kortet i kanterna eller i metallfästet. Håll alltid en komponent, t.ex. en processor, i kanten och aldrig i stiften.

 **CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i kontakten eller i dess dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsflikar. Tryck i så fall in låsflikarna innan du kopplar ur kabeln. Dra isär kontakterna rakt ifrån varandra så att inga kontaktstift 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 dem som visas i det här dokumentet.

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

1. Se till att arbetsytan är ren och plan så att inte datorkåpan skadas.
2. Stäng av datorn (se Stänga av datorn).

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

3. Koppla bort alla externa kablar från datorn.
4. Koppla loss datorn och alla anslutna enheter från eluttagen.
5. Tryck och håll ned strömbrytaren när datorn är urkopplad så att moderkortet jordas.
6. Ta bort kåpan.

 **CAUTION:** Jorda dig genom att röra vid en omålad metallyta, till exempel metallen på datorns baksida, innan du vidrör något inuti datorn. Medan du arbetar bör du med jämna mellanrum röra vid en olackerad metallyta för att avleda statisk elektricitet som kan skada de inbyggda komponenterna.

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Liten spårskruvmejsel
- Stjärnskruvmejsel
- Liten plastrits


Stänga av datorn

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


1. Stäng av operativsystemet:

– I Windows 8:


* Med en pekaktiverad enhet:

- a. Svep från högerkanten på skärmen, öppna menyn med snabbknappar och välj **Inställningar**.
- b. Välj  och välj sedan **Avsluta**

* Med en mus:

- a. Peka på det övre högra hörnet på skärmen och klicka på **Inställningar**.
- b. Klicka på  och välj sedan **Avsluta**.

– I Windows 7:

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

eller

1. Klicka på **Start** .
2. Klicka på pilen i det nedre högra hörnet av **Start**-menyn (se bilden nedan) och klicka sedan på **Stäng**



av.

2. Kontrollera att datorn och alla anslutna enheter är avstängda. Om inte datorn och de anslutna enheterna automatiskt stängdes av när du avslutade operativsystemet så håller du strömbrytaren intryckt i ungefär 6 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. Sätt tillbaka kåpan.

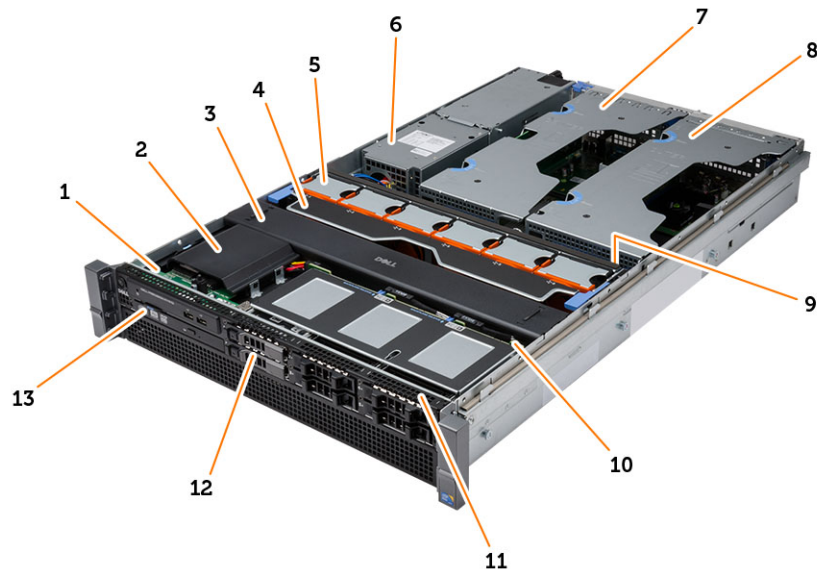
 **CAUTION: Anslut alltid nätverkskablar till nätverksenheten först och sedan till datorn.**

2. Anslut eventuella telefon- eller nätverkskablar till datorn.

3. Anslut datorn och alla anslutna enheter till eluttagen.
4. Starta datorn.
5. Kontrollera vid behov att datorn fungerar korrekt genom att köra Dell Diagnostics.

Systemöversikt

Bilden nedan visar insidan av datorn efter framramen och höljet har avlägsnats. Bildtexten visar namnen och komponenternas layout inuti datorn.



1. kontrollpanel
2. plasthölje
3. kylhölje
4. fläktfäste
5. systemfläktar
6. strömfördelningsenhet
7. mellersta lådan för expansionskort
8. yttre lådan för expansionskort
9. knappcells batteri
10. SAS-backplane
11. främre chassimontering
12. hårddisken
13. optisk enhet

Ta bort frontramen

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Lås upp frontramen med den tillhörande nyckeln.
 - a) Lyft upp frigöringsfliken för frontramen och dra bort ramen från datorn.



Installera frontramen

1. För in frontramen nedåt i dess plats och tryck in den mot datorn.
2. Sätt fast frigöringsfliken.
3. Lås fast frontramen med den tillhörande nyckeln.
4. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort kåpan

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
3. Roter frigöringsmekanismen för haken moturs till den olåsta positionen.
 - a) Lyft upp haken och skjut kåpan bakåt i datorn.



4. Lyft bort kåpan från datorn.

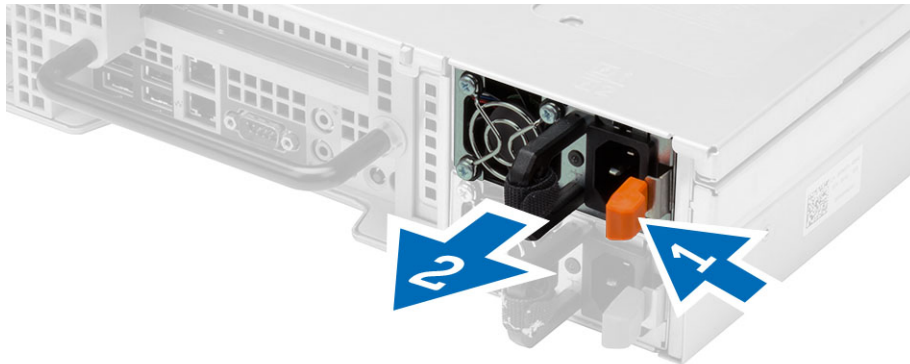


Installera kåpan

1. Placera kåpan på datorn och tryck den nedåt tills den klickar på plats.
2. Tryck ned haken för kåpan.
3. Installera frontramen.
4. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort nätaggregatet

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Tryck den orange fliken mot haken och håll den intryckt. Dra sedan ut nätaggregatet från datorn.

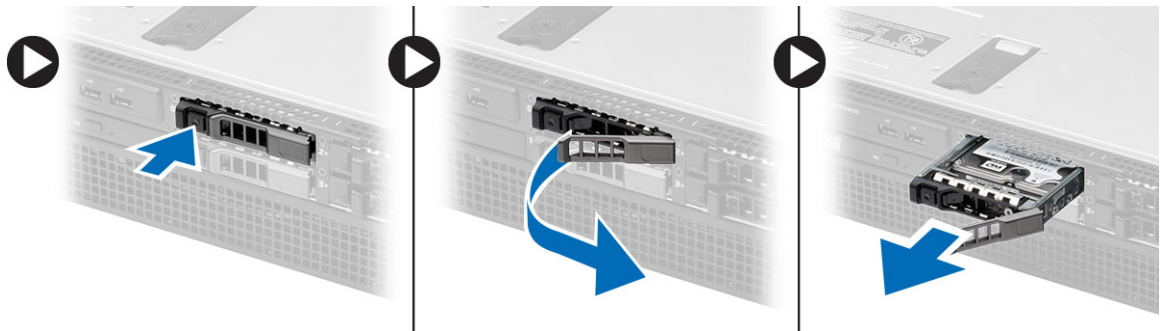


Installera nättaggregatet

1. Sätt i nättaggregatet i datorn tills det klickar på plats.
2. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort hårddiskhållaren

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort frontramen.
3. Tryck in frigöringsknappen för hårddiskhållaren.
 - a) Dra i handtaget för hårddiskhållaren tills det öppnas.
 - b) Skjut ut hårddisken ur enhetsfacket.

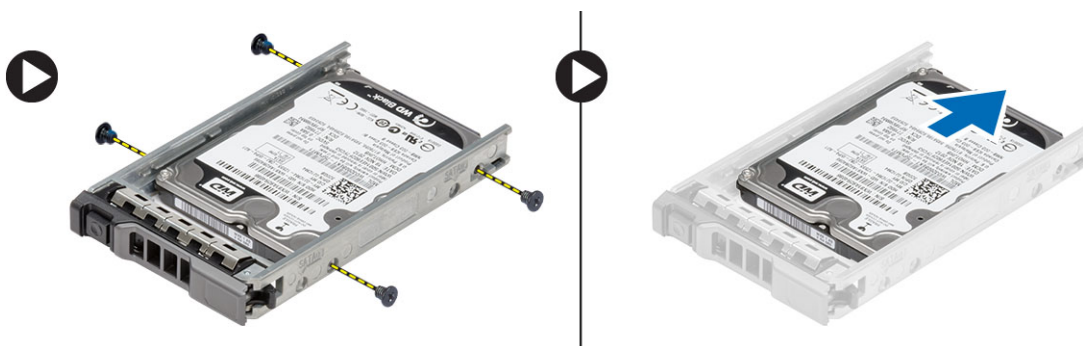


Installera hårddiskhållaren

1. Sätt i hårddisken i enhetsuttaget.
2. Tryck på handtaget för hårddiskhållaren tills den klickar på plats.
3. Installera frontramen.
4. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort hårddiskmonteringen

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
 - hårddiskhållare
3. Ta bort skruvarna som håller fast hårddiskhållaren mot hårddisken.
 - a) Skjut ut hårddisken ur enhetsfacket.



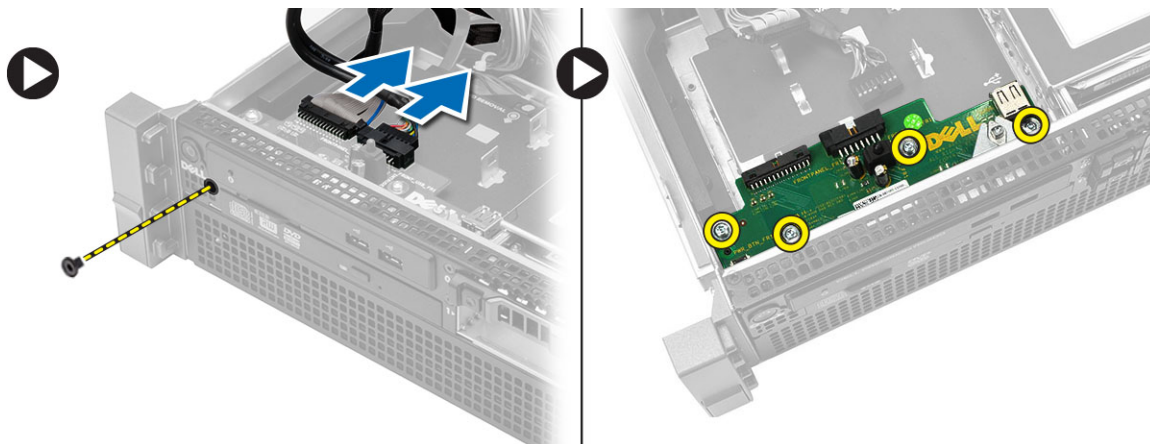
Installera hårddiskmonteringen

1. Placera hårddisken i hårddiskkassetten.
2. Dra åt skruvarna som håller fast hårddisken på båda sidorna av hårddiskkassetten.
3. Installera:
 - hårddiskhållare
 - frontramen
4. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort kontrollpanelen

△ CAUTION: Det krävs två typer av Torx-skruvmejslar för att demontera/montera kontrollpanelen, en T10 och en T8.

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
 - kåpan
3. Ta bort Torx-skruv som håller fast kontrollpanelen.
 - a) Ta bort kablarna för kontrollpanelen.
 - b) Ta bort skruvarna som håller fast kontrollpanelskortet.



Installera kontrollpanelen

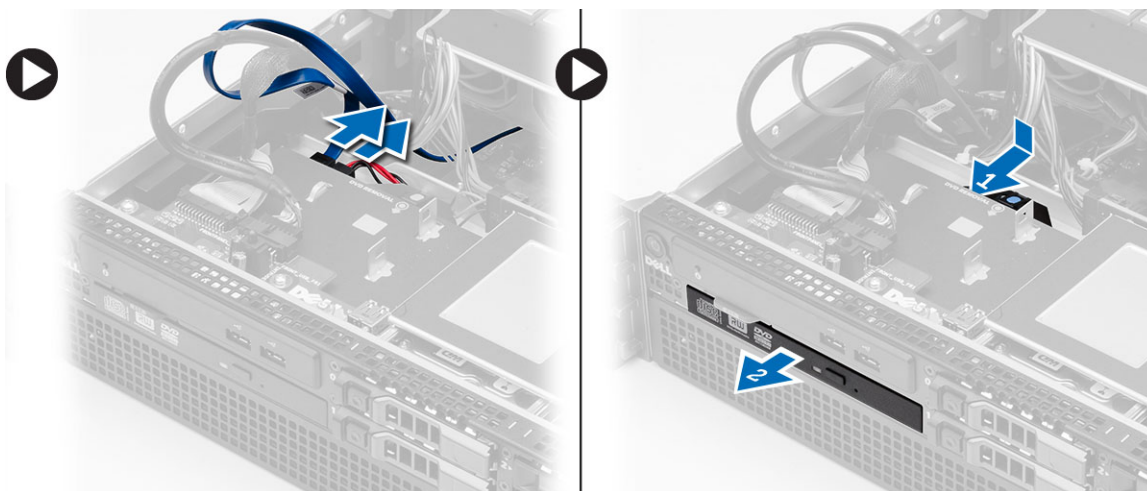
1. Anslut kablarna för kontrollpanelen.
2. Installera skruvarna som håller fast kontrollpanelen.
3. Sätt tillbaka torx-skruvarna som håller fast kontrollpanelen.
4. Installera:
 - kåpan
 - frontramen
5. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort den optiska enheten

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
 - kåpan
 - kylhölje
3. Tryck in den blå frigöringsfliken i den indikerade riktningen och lyft plastkåpan.
 - a) Frigör plastkåpan från gångjärnen som håller fast den på den andra sidan och avlägsna den från datorn.



4. Ta bort ström- och datakablar till den optiska enheten.
 - a) Håll den blå frigöringsfliken nedtryckt och skjut den framåt i datorn.
 - b) Skjut in den optiska enheten genom datorns frontpanel.

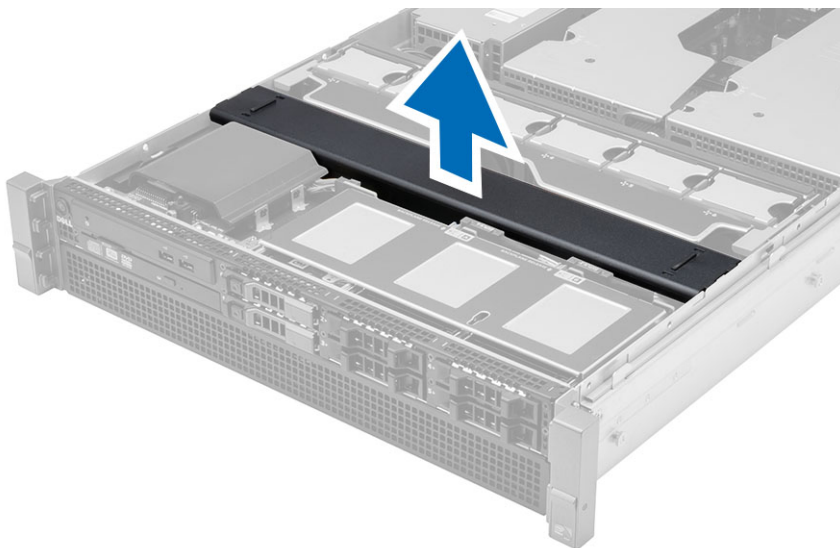


Installera den optiska enheten

1. Sätt i den optiska enheten i enhetsuttaget.
2. Anslut ström- och datakablar.
3. Sätt tillbaka plastkåpan genom att fästa flikarna på ena sidan på metallgångjärnen och genom att trycka ner den andra sidan tills den klickar fast på plats.
4. Installera:
 - kylhölje
 - kåpan
 - frontramen
5. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

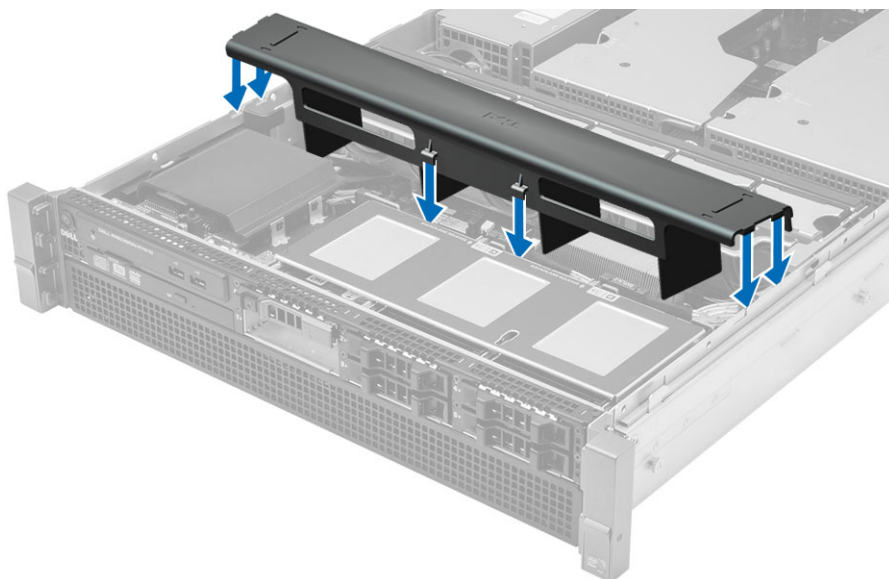
Ta bort kylhöljet

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
 - kåpan
3. Lyft försiktigt kylhöljet rakt uppåt och bort från moderkortet.



Installera kylhöljet

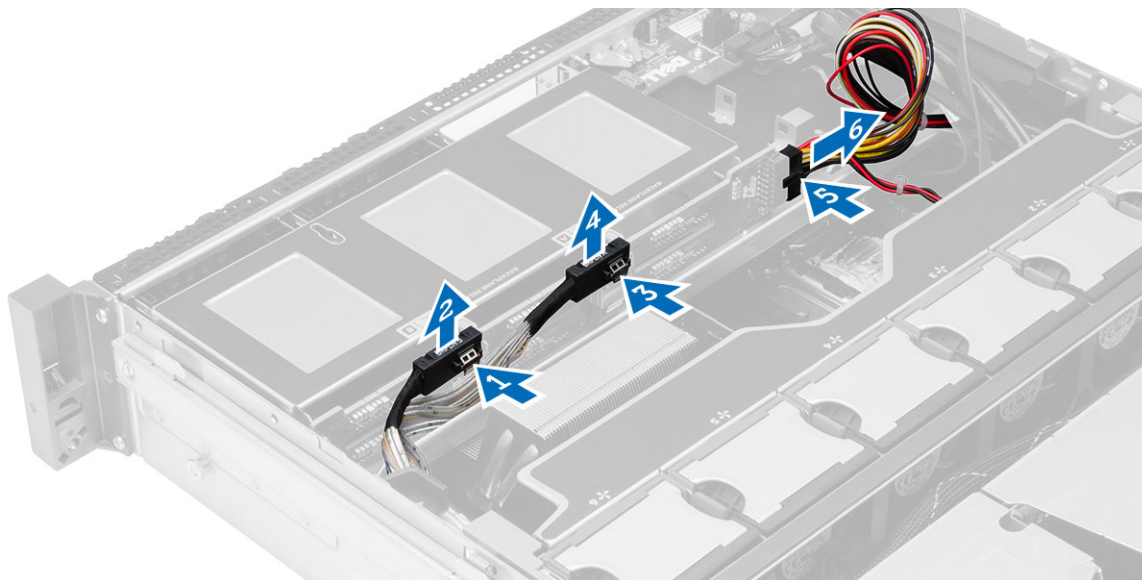
1. Placera kylhöljet framför systemfläktarna i moderkortet.



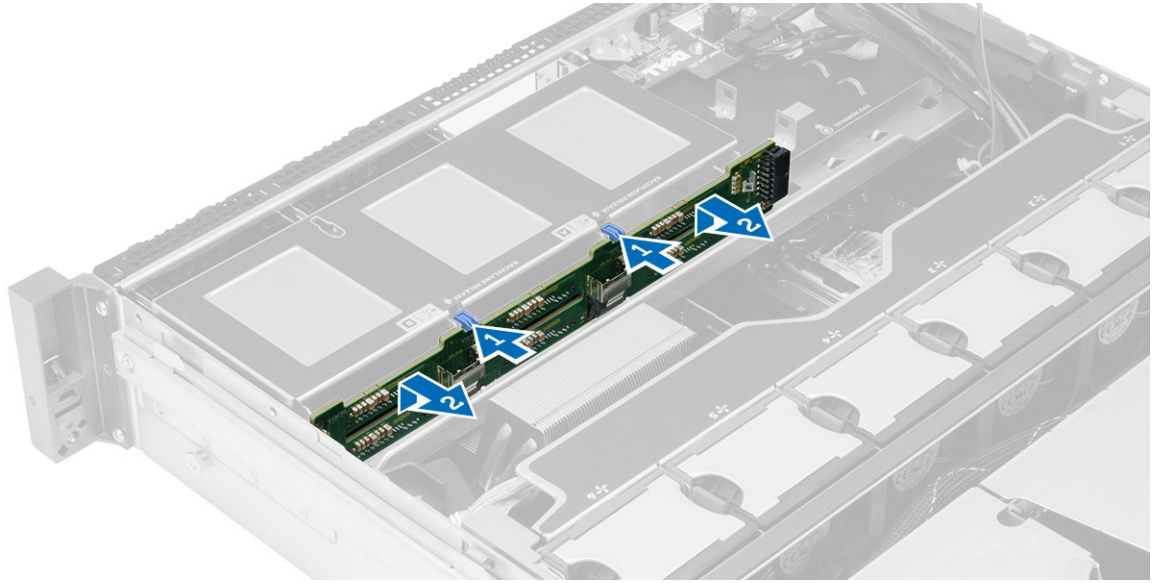
2. Installera:
 - kåpan
 - frontramen
3. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort SAS (Serial attached SCSI)-backplane

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
 - kåpan
 - kylhölje
 - optisk enhet
 - hårddiskhållare
 - hårddiskmontering
3. Ta bort alla SAS-kablarna genom att trycka in deras respektive frigöringsflikar.



4. Tryck in de blå frigöringsflikarna i pilarnas riktning mot hårddiskenheten för att frigöra SAS-backplane från moderkortet.
 - a) Lyft ut SAS-backplane ur datorn.

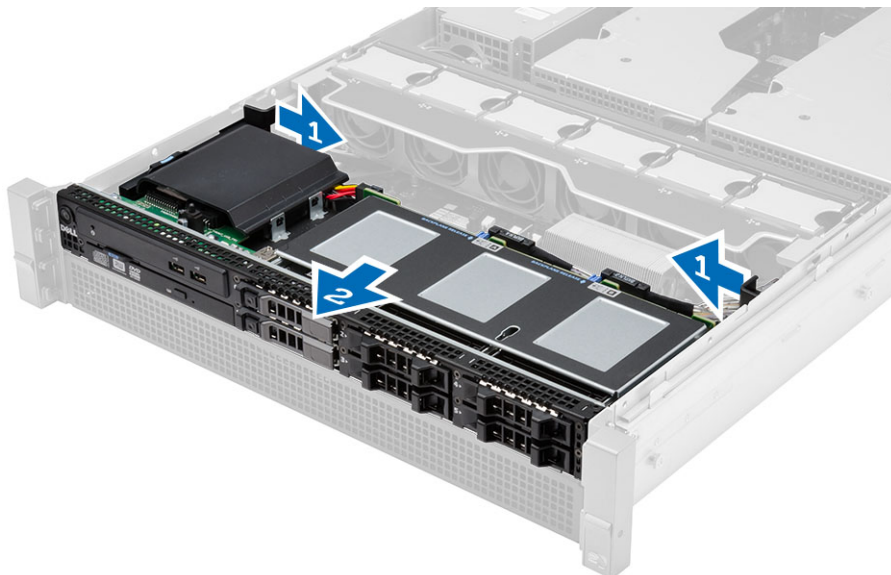


Installera SAS (Serial attached SCSI)-backplane

1. Tryck in de blå frigöringsflikarna och för in backplane i platsen på moderkortet längs hårddiskmonteringen.
2. Anslut SAS-kablarna.
3. Installera:
 - hårddiskmontering
 - hårddiskhållare
 - optisk enhet
 - kylhölje
 - kåpan
 - frontramen
4. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort den främre chassimonteringen

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
 - kåpan
 - kylhölje
3. Tryck inåt på de två frigöringsflikarna och skjut den främre chassimonteringen mot datorns framsida.

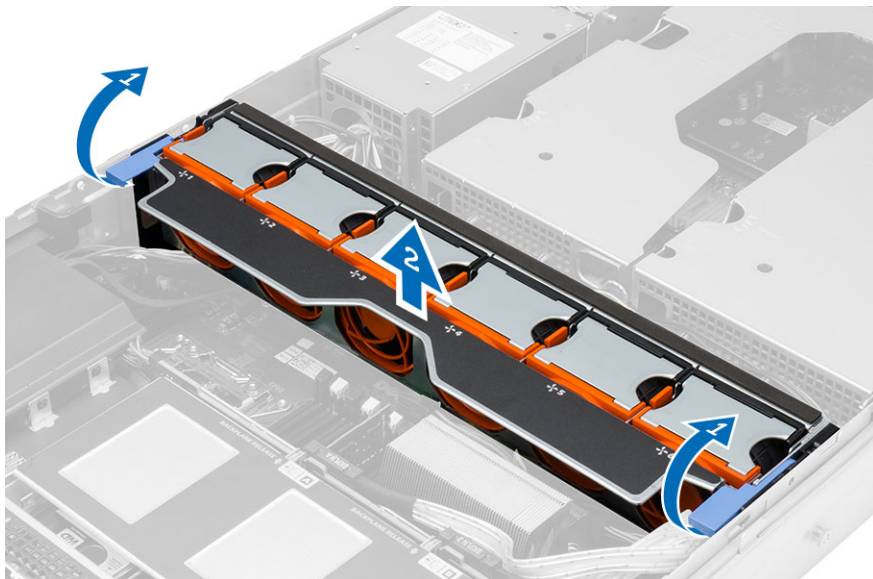


Installera den främre chassimonteringen

1. Skjut den främre chassimonteringen bakåt i datorn tills den klickar på plats.
2. Installera:
 - kylhölje
 - kåpan
 - frontramen
3. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort fläktfästet

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - kåpan
 - kylhölje
3. Dra båda frigöringsflikarna uppåt samtidigt för att lossa fläktfästet.
 - a) Lyft fläktfästet och ta bort det från datorn.

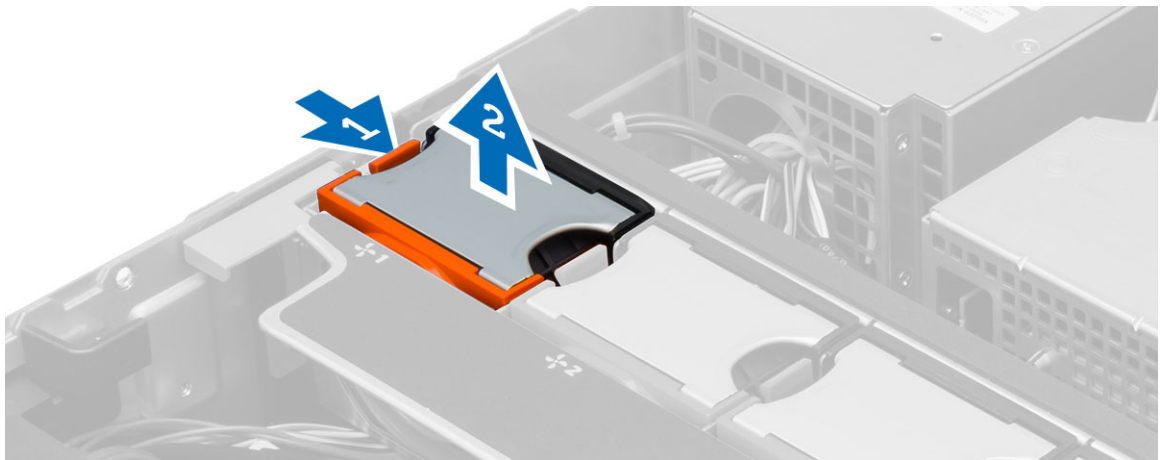


Installera fläktfästet

1. Placera fläktfästet i datorn.
2. Se till att det inte finns några kablar ovanpå fläktkontakterna.
3. Tryck de två frigöringsflikarna samtidigt nedåt för att säkra fästet.
4. Installera:
 - kylhölje
 - kåpan
5. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort systemfläktarna

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - kåpan
 - främre chassimontering
3. Tryck på frigöringsfliken och lyft ut fläkten från systemfläktmonteringen.
 - a) Upprepa momentet ovan för att ta bort de kvarstående systemfläktarna från monteringen.

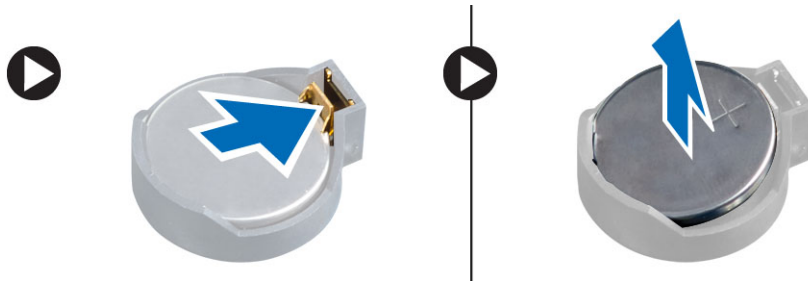


Installera systemfläktarna

1. Sätt i fläkten i systemfläktmonteringen tills den klickar på plats.
2. Upprepa momentet ovan för att installera de kvarstående systemfläktarna i monteringen.
3. Installera:
 - främre chassimontering
 - kåpan
4. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort knappcellsbatteriet

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
 - kåpan
 - kylhölje
 - fläktfäste
3. Tryck bort frigöringshaken från batteriet så att det hoppar upp från sockeln. Lyft ut knappcellsbatteriet ur datorn.

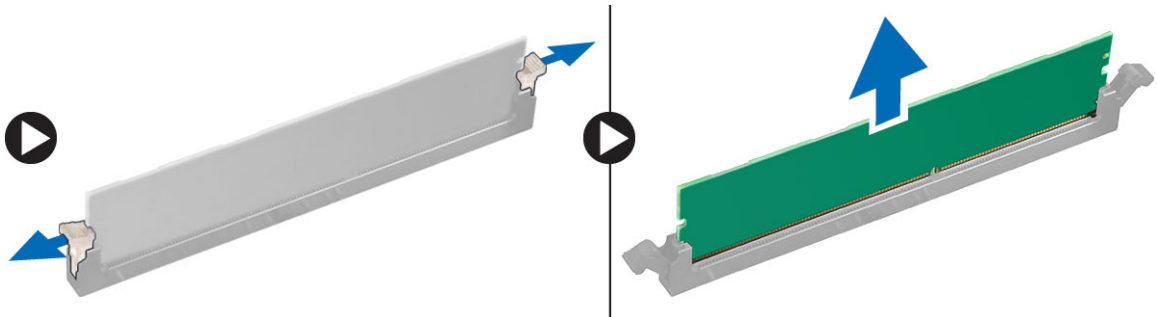


Installera knappcells batteriet

1. Placera knappcells batteriet i facket på moderkortet.
2. Tryck ned knappcells batteriet tills frigöringshaken fjädrar tillbaka och håller fast batteriet.
3. Installera:
 - fläktfäste
 - kylhölje
 - kåpan
 - frontramen
4. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort minnet

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
 - kåpan
 - kylhölje
 - främre chassimontering
 - fläktfäste
3. Tryck nedåt på minnets låsklämmor på vardera sida av minnesmodulerna och lyft minnesmodulen uppåt för att ta bort den från datorn.

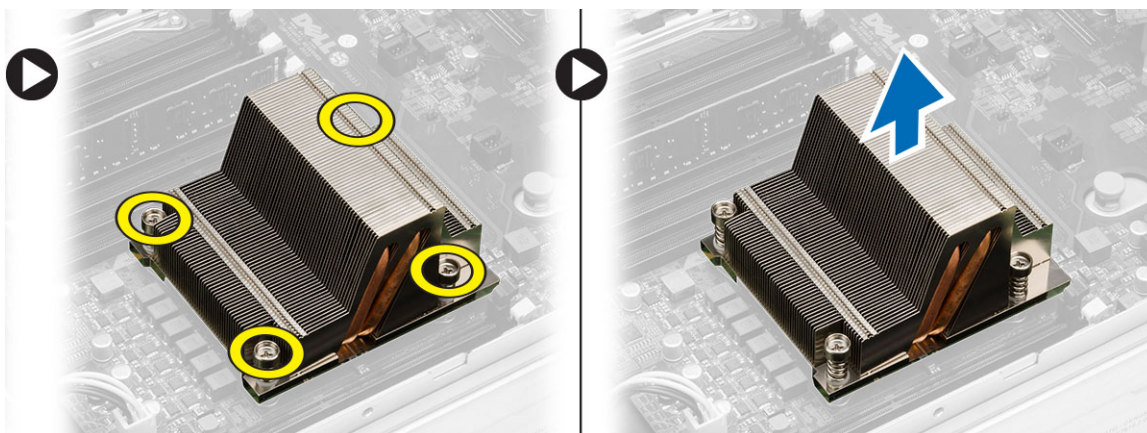


Installera minnet

1. Sätt in minnesmodulen i minnessockeln.
2. Tryck nedåt på minnesmodulen tills låsklämmorna fäster minnet på plats.
3. Installera:
 - fläktfäste
 - främre chassimontering
 - kylhölje
 - kåpan
 - frontramen
4. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort kylflänsen

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
 - kåpan
 - kylhölje
 - fläktfäste
3. Skjut den främre chassienheten framåt.
4. Lossa fästskruvarna på kylflänsen. De diagonalt motsatta skruvarna bör börja lossas för att förhindra att ena sidan av kylflänsen sjunker vid borttagningen.
 - a) Lyft bort kylflänsen från datorn.



Installera kylflänsen


1. Placera kylflänsen över processorn på moderkortet.
2. Dra åt och fäst de diagonalt motsatta skruvarna på kylflänsen.
3. Installera:
 - fläktfäste
 - främre chassimontering
 - kylhölje
 - kåpan
 - frontramen
4. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort processorn

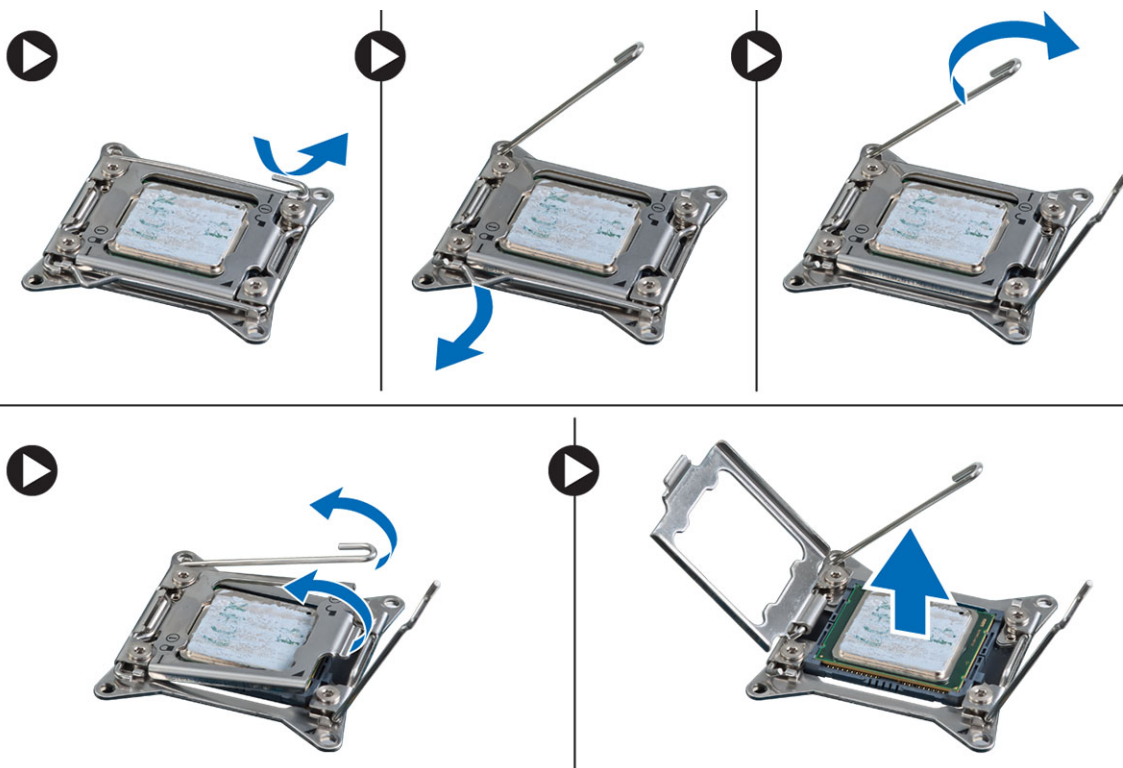
1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:

- frontramen
- kåpan
- kylhölje
- främre chassimontering
- fläktfäste
- kylflänsen

3. Så här tar du bort processorn.


 **OBS:** Processorkåpan sitter fast med två spakar. På spakarna finns bilder som talar om vilken spak som måste öppnas först och vilken spak som måste stängas först.

- a) Tryck ned den första spaken som håller processorn på plats och frigör den i sidled från hållkroken.
- b) Upprepa steg "a" och lossa den andra spaken från hållkroken.
- c) Lyft upp processorkåpan och ta bort den.
- d) Lyft upp processorn och ta bort den från sockeln och placera den sedan i en antistatisk förpackning.



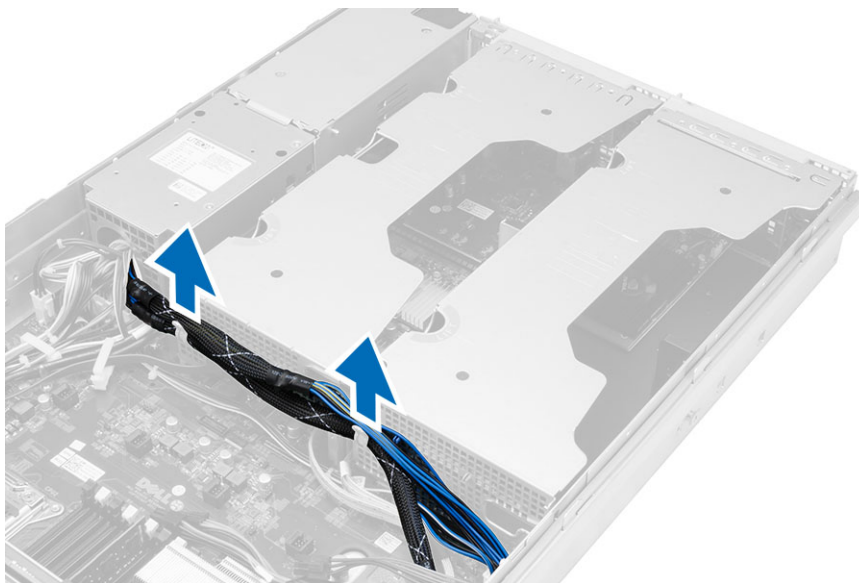
4. Upprepa stegen ovan för att ta bort den andra processorn (om sådan finns) från datorn.
Du kan kontrollera om datorn har plats för dubbla processorer genom att läsa i Moderkortskomponenter.

Installera processorn

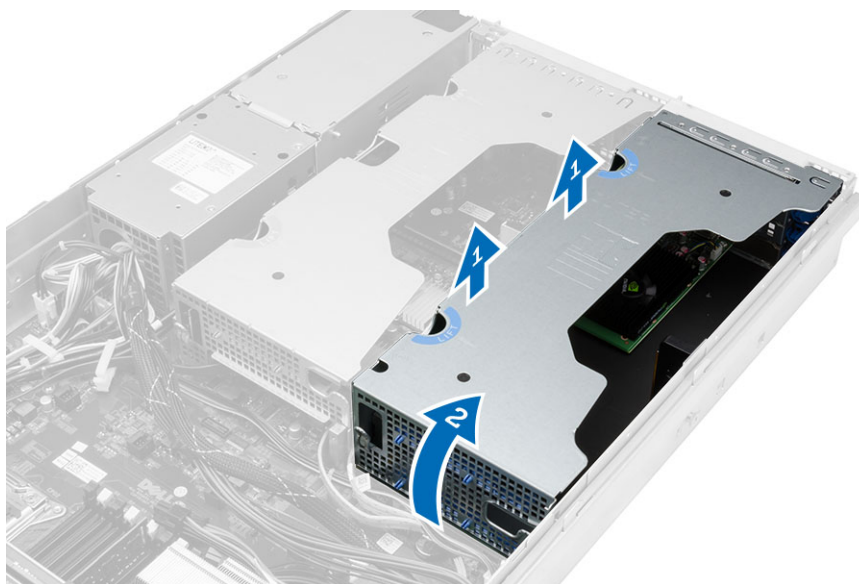
1. Placera processorn i sockeln.
2. Sätt tillbaka processorkåpan.
 -  **OBS:** Processorkåpan sitter fast med två spakar. På spakarna finns bilder som talar om vilken spak som måste öppnas först och vilken spak som måste stängas först.
3. Skjut spaken i sidled in i hållkroken så att processorn sitter fast.
4. Upprepa steg "3" och skjut in den andra spaken från hållkroken.
5. Installera:
 - kylflänsen
 - fläktfäste
 - främre chassimontering
 - kylhölje
 - kåpan
 - frontramen
6. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort lådorna för expansionskortet

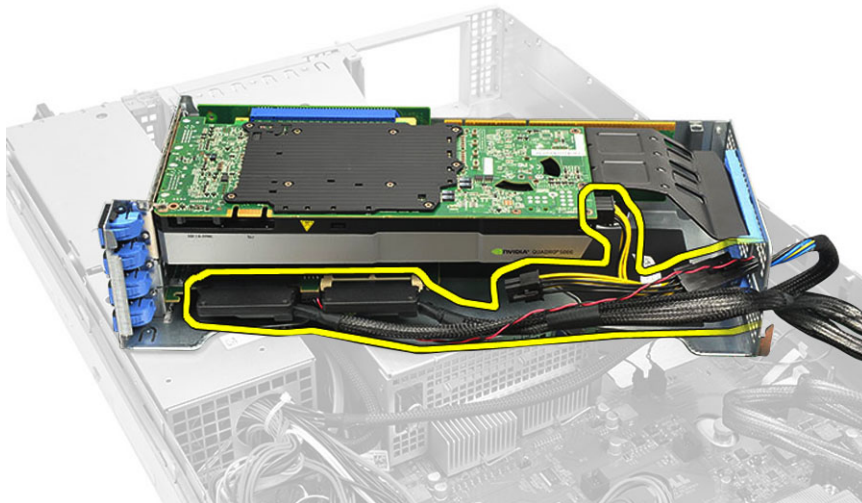
1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
 - kåpan
3. Trä ut nätkablarna ur metallklämmorna.



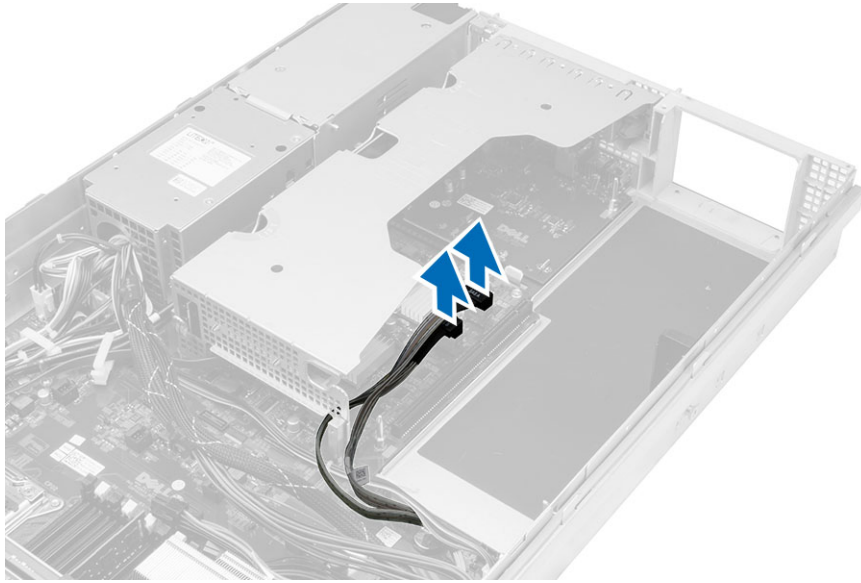
4. Lyft den yttre lådan för expansionskortet och vänd den upp och ned.



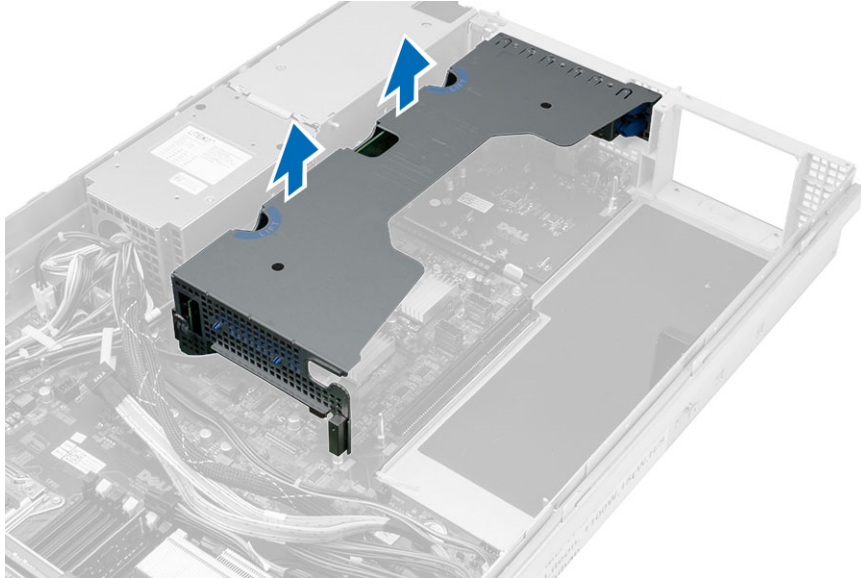
5. Ta bort alla kablarna som leder upp till den yttre lådan för expansionskortet, och lyft bort den från datorn.



6. Ta bort alla kablarna som leder upp till den mellersta lådan för expansionskortet.



7. Lyft den mellersta lådan för expansionskortet uppåt och flytta bort den från datorn.

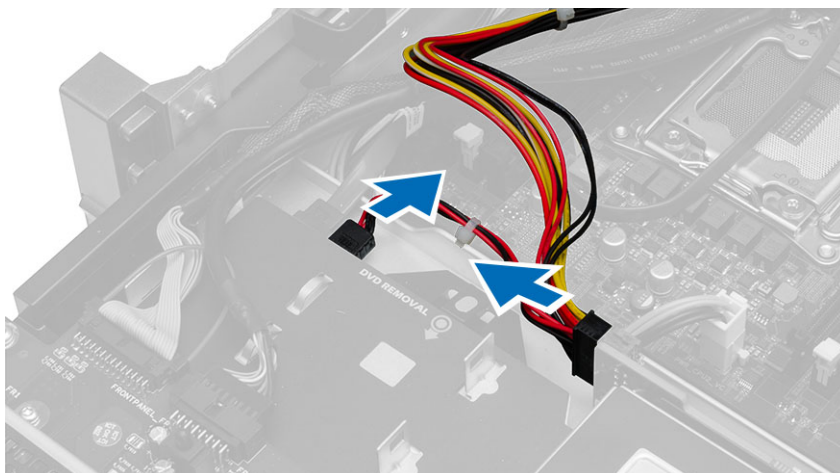


Installera lådorna för expansionskortet

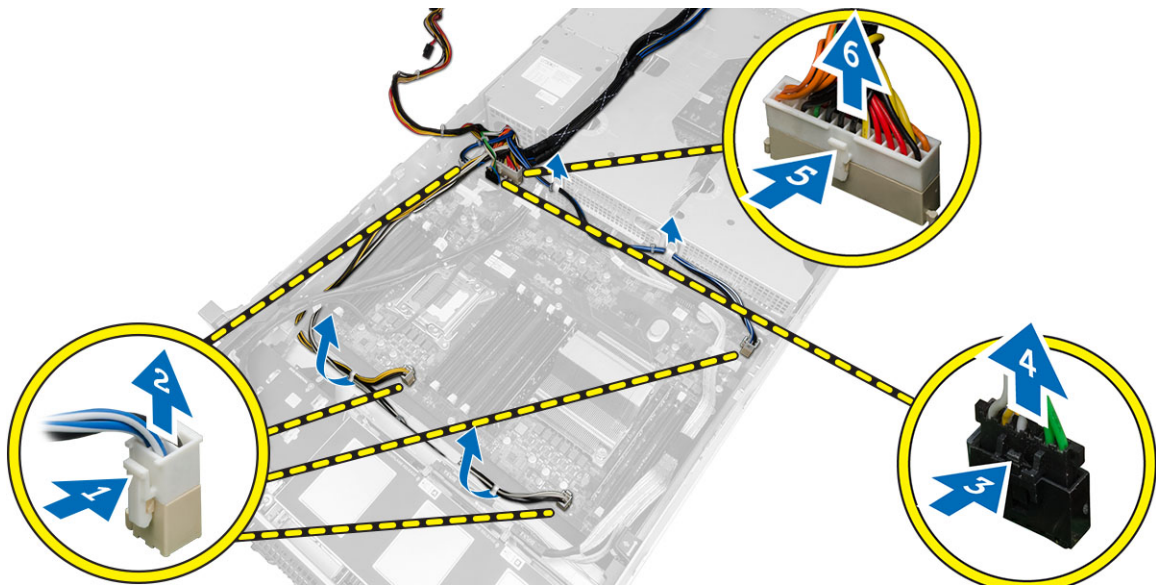
1. Anslut kablarna som leder till den mellersta lådan för expansionskortet.
2. Fäst den mellersta lådan för expansionskortet i datorn.
3. Anslut kablarna som leder till den yttersta lådan för expansionskortet.
4. Fäst den yttersta lådan för expansionskortet i datorn.
5. Dra kablarna som leder till lådan för expansionskortet.
6. Installera:
 - kåpan
 - frontramen
7. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort strömfördelningsenheten

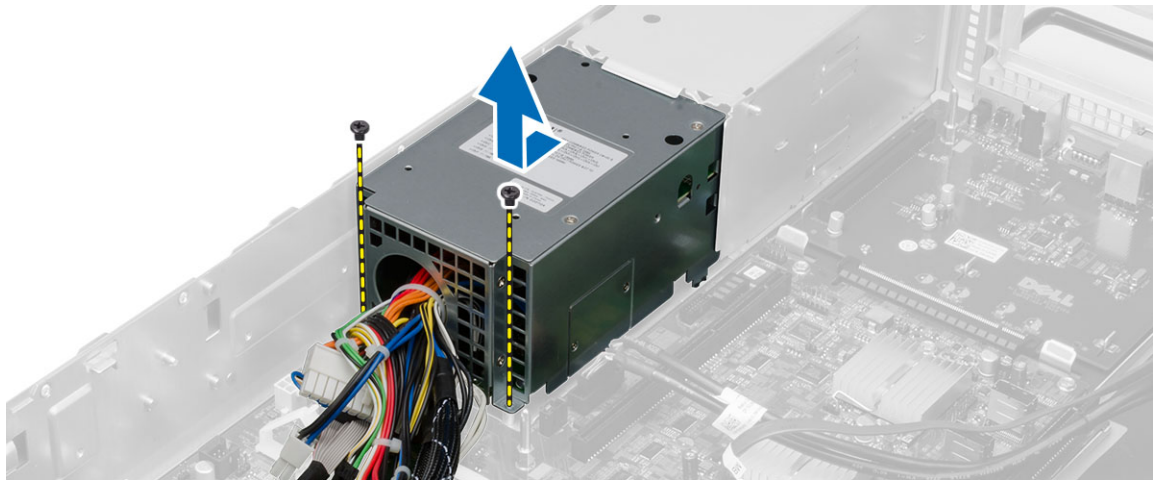
1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
 - kåpan
 - kylhölje
 - nätaggregatet
 - systemfläktar
 - fläktfäste
3. Skjut den främre chassienheten framåt.
4. Dra ur strömkontakten för den optiska enheten samt SAS-backplane-kontakten genom att trycka in skåran på vardera enskild kontakt och dra dem utåt.



5. Koppla ur strömkontaktarna för CPU 1, CPU 2, minnesströmkontaktarna för CPU 1, CPU 2, kontakten för strömfördelningsenheten samt 24-stiftskontakten från moderkortet.



6. Ta loss alla kablar från kabelhållarna.
7. Ta bort skruvarna som håller fast strömfördelningsenheten.
 - a) Lyft upp strömfördelningsenheten och ta bort den från datorn.

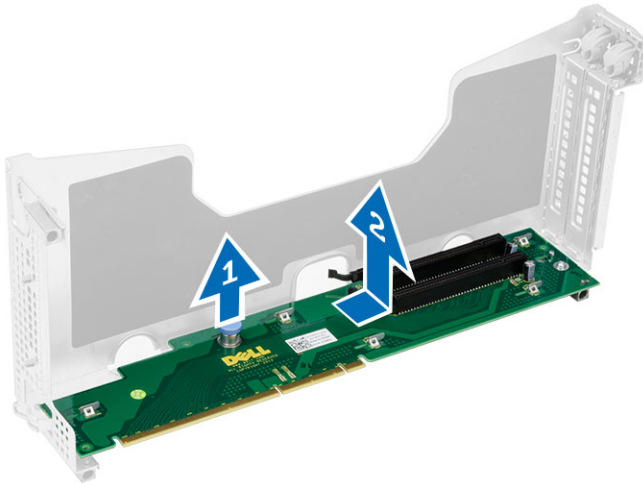


Installera strömfördelningsenheten

1. Placera strömfördelningsenheten i datorn.
2. Sätt i skruvarna som håller fast strömfördelningsenheten.
3. Dra alla nätsladdarna genom sina kabelkanaler.
4. Anslut strömkontakterna för CPU 1, CPU 2, SAS-backplane och den optiska enheten.
5. Skjut den främre chassimonteringen till dess ursprungliga plats.
6. Installera:
 - lådor för expansionskort
 - fläktfäste
 - systemfläktar
 - hårddiskmontering
 - kylhölje
 - kåpan
 - frontramen
7. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort värdkortet för fjärråtkomst

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
 - kåpan
 - lådor för expansionskort
3. Ta bort alla korten från lådan för förlängningskort.
4. Lyft frigöringsfliken uppåt och skjut förlängningskortet åt höger för att ta bort den från datorn.

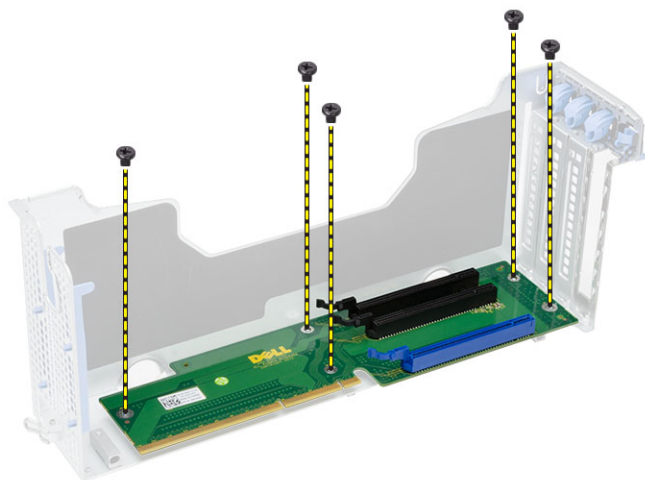


Installera värdkortet för fjärråtkomst

1. Installera värdkortet för fjärråtkomst i dess plats.
2. Installera:
 - lådor för expansionskort
 - kåpan
 - frontramen
3. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort SAS-styrenhetskortet

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
 - kåpan
 - lådor för expansionskort
 - värdkort för fjärråtkomst
3. Ta bort skruvarna som håller fast SAS-styrenhetskortet och avlägsna det från datorn.

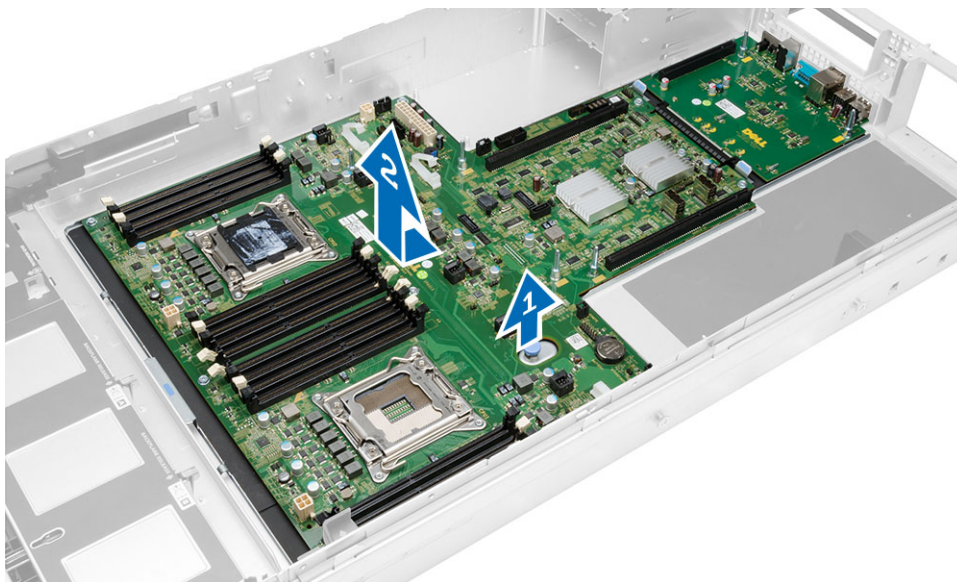


Installera SAS-styrenhetskortet

1. Installera skruvarna som håller fast SAS-styrenhetskortet.
2. Installera:
 - värdkort för fjärråtkomst
 - lådor för expansionskort
 - kåpan
 - frontramen
3. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Ta bort moderkortet

1. Följ anvisningarna i *Innan du arbetar inuti datorn*.
2. Ta bort:
 - frontramen
 - kåpan
 - kylhölje
 - kylflänsen
 - processorn
 - minne
 - främre chassimontering
 - nätaggregatet
 - fläktfäste
 - lådor för expansionskort
 - strömfördelningsenhet
3. Lyft den blå frigöringsfliken, skjut moderkortet framåt i den indikerade riktningen och avlägsna den från datorn.

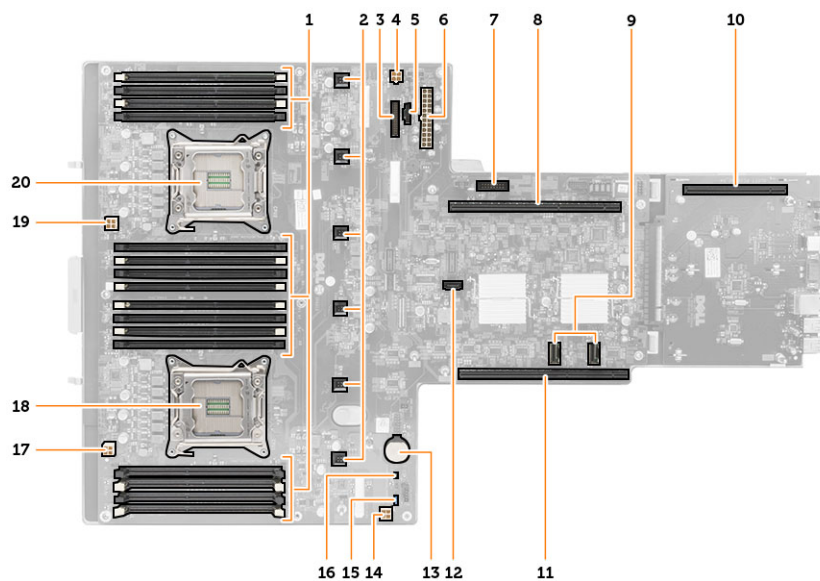


Installera moderkortet

1. Placera moderkortet i chassit.
2. Skjut moderkortet mot datorns baksida.
3. Tryck in den blå frigöringsfliken.
4. Installera:
 - strömfördelningsenhet
 - lådor för expansionskort
 - fläktfäste
 - minne
 - processorn
 - kylflänsen
 - främre chassimontering
 - kylhölje
 - kåpan
 - frontramen
5. Följ anvisningarna i *När du har arbetat inuti datorn*.

Komponenter på moderkortet

Efterföljande bilder visar moderkortskomponenterna.



- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. DIMM-fack | 12. SATA-kontakt |
| 2. Systemfläktkontakter | 13. knappcellsbatteriplats |
| 3. Frontpanelskontakt | 14. CPU 1 minnesströmkontakt |
| 4. CPU 2 minnesströmkontakt | 15. Lösenordsåterställningsbygel |
| 5. Kontakt för strömfördelningsenhet | 16. Bygel för återställning av realtidsklocka |
| 6. 24-stifts strömkontakt | 17. Processor 1 strömkontakt |
| 7. Främre USB-kontakt | 18. Processor 1 |
| 8. I/O-förlängningsbuss | 19. Processor 2 strömkontakt |
| 9. SAS-kontakter | 20. Processor 2 |
| 10. PCIe G2 S7 busskontakt | |
| 11. I/O-förlängningsbuss | |

Felsökning

Diagnostiklysdioder

OBS: Diagnostiklysdiodernas funktion är endast att indikera statusen för POST-processen. Lysdioderna indikerar inte problemet som gjorde att POST-rutinen stannade.





Diagnostiklysdioderna sitter bredvid strömbrytaren på chassits framsida. De här diagnostiklysdioderna är endast aktiva och synliga under POST-processen. När operativsystemet börjar laddas stängs de av och är inte längre synliga.

























Systemet innehåller nu före-POST-lysdioder och POST-lysdioder i ett försök att enklare och noggrannare ange ett problem med systemet.






OBS: Diagnostiklamporna blinkar när strömbrytaren lyser orange eller är avstängd; de blinkar inte när den lyser blå. Detta har ingen annan innebörd.







Lampmönster		Problembeskrivning	Felsökningssteg
Diagnostiklysdioder	Strömbrytarlysdiod		
		Datorn är antingen avstängd eller får ingen ström.	<ul style="list-style-type: none"> Ta bort och sätt tillbaka strömkabeln i nätkontakten på datorns baksida och eluttaget. Ta bort alla eventuella förgreningsdosor, förlängningssladdar och andra strömskydd och prova om datorn startar som den ska. Kontrollera att eventuella förgreningsdosor som används är anslutna till ett eluttag och är påslagna. Kontrollera att eluttaget fungerar genom att ansluta något annat till det, exempelvis en lampa.

Lampmönster		Problembeskrivning	Felsökningssteg
Diagnostiklysdioder	Strömbrytarlysdiod		<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att huvudnätkabeln och frontpanelkabeln är ordentligt fastsatta i moderkortet.
		Ett möjligt fel på moderkortet har uppstått.	Koppla bort datorn. Vänta i en minut så att strömmen laddas ur datorn. Koppla in datorn till ett fungerande eluttag och tryck på strömbrytaren.
		Ett möjligt fel på moderkort, strömförsörjning eller kringutrustning har uppstått.	<ul style="list-style-type: none"> Stäng av datorn men koppla inte bort den. Tryck på testknappen för nätaggregatet som sitter längst bak på nätaggregatet och håll den intryckt. Om lysdioden som sitter bredvid omkopplaren tänds så kan det vara problem med moderkortet. Om lysdioden bredvid omkopplaren inte tänds kopplar du bort all intern och extern kringutrustning och håller sedan testknappen för nätaggregatet intryckt. Om den tänds kan problemet bero på ett tillbehör. Om lysdioden fortfarande inte tänds tar du bort anslutningarna för nätaggregatet från moderkortet och håller testknappen för nätaggregatet intryckt. Om den tänds kan det vara problem med moderkortet. Om lysdioden fortfarande inte tänds beror problemet troligen på nätaggregatet.

Lampmönster		Problembeskrivning	Felsökningssteg
Diagnostiklysdioder	Strömbrytarlysdiod		
		<p>Minnesmoduler har upptäckts, men ett fel på minnesströmförsörjningen har uppstått.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Om det finns två eller flera minnesmoduler installerade tar du bort modulerna, installerar sedan en modul och startar om datorn. Om datorn startar normalt fortsätter du att installera ytterligare minnesmoduler (en i taget) tills du har identifierat en felaktig modul eller installerat alla moduler utan fel. Om det endast finns en minnesmodul installerad provar du att flytta den till en annan DIMM-kontakt och startar om datorn. Om möjligt bör du installera verifierat fungerande arbetsminne av samma typ i datorn.
		<p>Ett möjligt fel på processor eller moderkort har uppstått.</p>	<p>Ersätt processorn med en fungerande processor. Om datorn fortfarande inte startar kontrollerar du processorsockeln med avseende på skada.</p>
		<p>BIOS kan vara skadat eller saknas.</p>	<p>Datorns maskinvara fungerar normalt men BIOS kan vara skadat eller saknas.</p>
		<p>Ett möjligt fel på moderkortet har uppstått.</p>	<p>Ta bort alla extrakort från PCI- och PCIe-kortplatserna och starta om datorn. Om datorn startar sätter du tillbaka korten ett i taget tills du hittar det felaktiga kortet.</p>
		<p>Nätkontakten är inte korrekt isatt.</p>	<p>Ta ur och sätt tillbaka 2x2-nätkontakterna från nätaggregatet.</p>

Lampmönster		Problembeskrivning	Felsökningssteg
Diagnostiklysdioder	Strömbrytarlysdiod		
		Ett möjligt fel på extrakort eller moderkort har uppstått.	Ta bort alla extrakort från PCI- och PCIe-kortplatserna och starta om datorn. Om datorn startar sätter du tillbaka korten ett i taget tills du hittar det felaktiga kortet.
		Ett möjligt fel på moderkortet har uppstått.	<ul style="list-style-type: none"> Koppla bort all intern och extern extrautrustning och starta om datorn. Om datorn startar sätter du tillbaka extrakorten ett i taget tills du hittar det felaktiga kortet. Om problemet kvarstår är det fel på moderkortet.
		Ett möjligt fel på knappcellsbatteriet har uppstått.	Ta bort knappcellsbatteriet i en minut, sätt tillbaka det och starta om.
		Datorn är i sitt normala på-läge. Diagnostiklamporna tänds inte när operativsystemet har startat på datorn utan fel.	Kontrollera att skärmen är ansluten och på.
		Ett möjligt fel på processorn har uppstått.	Ta bort och sätt tillbaka processorn.
		Minnesmoduler har upptäckts men ett fel på minnet har uppstått.	<ul style="list-style-type: none"> Om det finns två eller flera minnesmoduler installerade tar du bort modulerna (se servicehandboken), installerar sedan en modul (se servicehandboken) och startar om datorn. Om datorn startar normalt fortsätter du att installera ytterligare minnesmoduler (en i taget) tills du har identifierat en felaktig modul eller installerat alla moduler utan fel. Om möjligt bör du installera

Lampmönster		Problembeskrivning	Felsökningssteg
Diagnostiklysdioder	Strömbrytarlysdiod		
		Ett möjligt grafikkortfel har uppstått.	<p>fungerande arbetsminne av samma typ i datorn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att bildskärmen är ansluten till ett separat grafikkort. • Ta bort och sätt tillbaka alla installerade grafikkort. • Installera om möjlig ett fungerande grafikkort i datorn.
		Ett hårddiskfel kan ha inträffat.	Ta bort och sätt tillbaka alla ström- och datakablar.
		Ett möjligt USB-fel har uppstått.	Sätt tillbaka alla USB-enheter och kontrollera alla kabelanslutningar.
		Inga minnesmoduler kunde identifieras.	<ul style="list-style-type: none"> • Om det finns två eller flera minnesmoduler installerade tar du bort modulerna, installerar sedan en modul och startar om datorn. Om datorn startar normalt fortsätter du att installera ytterligare minnesmoduler (en i taget) tills du har identifierat en felaktig modul eller installerat alla moduler utan fel. • Om möjligt bör du installera fungerande arbetsminne av samma typ i datorn.
		Minnesmoduler har upptäckts men det har uppstått ett minneskonfigurations- eller minneskompatibilitetsfel.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera att det inte finns några särskilda krav på placering av minnesmodulen/kontakten.

Lampmönster		Problembeskrivning	Felsökningssteg
Diagnostiklysdioder	Strömbrytarlysdiod		
		<p>Ett möjligt expansionskortfel har uppstått.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att det minne du använder stöds av datorn. Kontrollera om det finns en konflikt genom att ta ut ett expansionskort (inte ett grafikkort) och starta om datorn (se). Om felet kvarstår sätter du i kortet som du tog ut igen, tar sedan ut ett annat kort och startar om datorn. Upprepa processen för varje installerat expansionskort. Om datorn startar normalt kontrollerar du att det inte finns resurskonflikter för det kort som senast togs bort från datorn.
		<p>Ett möjligt resursfel för moderkortet och/eller maskinvarufel har uppstått.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rensa CMOS. Koppla bort all intern och extern extrautrustning och starta om datorn. Om datorn startar sätter du tillbaka extrakorten ett i taget tills du hittar det felaktiga kortet. Om problemet kvarstår är det fel på moderkortet/ moderkortkomponenten.
		<p>Ett annat fel har uppstått.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att bildskärmen är ansluten till ett separat grafikkort. Kontrollera att alla kablar för hårddiskar och optiska enheter är ordentligt anslutna till moderkortet. Om ett felmeddelande på

Lampmönster		Problembeskrivning	Felsökningssteg
Diagnostiklysdioder	Strömbrytarlysdiod		<p>skärmen visar att det är problem med en enhet (exempelvis diskettenheten eller hårddisken), kontrollera den enheten för att undersöka om den fungerar korrekt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om operativsystemet försöker starta från en enhet (exempelvis diskettenheten eller den optiska enheten) ska du kontrollera systeminställningsprogrammet och se till att startsekvensen är den rätta för enheterna som är installerade i datorn.

Felmeddelanden

Fel som avbryter systemet fullständigt

Följande är en lista på BIOS-felmeddelanden som avbryter systemet fullständigt och nödvändiggör att systemets strömförsörjning slås på och av:

- Fel! Minnet har konfigurerats felaktigt. Ange detaljer för konfigurering av minnesinformation.
- Alert! Processor Cache Size Mismatch (Varning! Processorernas cachestorlek stämmer inte överens.)
- Alert! Processor Type Mismatch (Varning! Processortyperna stämmer inte överens).
- Alert! Processor speed mismatch (Varning! Processorhastigheterna stämmer inte överens)
- Alert! Incompatible Processor detected. (Varning! Inkompatibel processor upptäcktes)

Fel som avbryter systemet tillfälligt

Följande är en lista på BIOS-felmeddelanden som orsakar ett tillfälligt avbrott i systemet och att användaren kommer att ombedas trycka på F1 för att fortsätta eller F2 för att öppna systemkonfigurationen:

- Alert! Air temperature sensor not detected (Varning! Lufttemperatursensor ej detekterad).
- Alert! Card-cage fan failure (Varning! Fel på fläkten i kortlådan).
- Alert! CPU 0 fan failure. (Varning! Fel på processor 0-fläkt)
- Alert! Chipset heat sink not detected. (Varning! Kyflänsen för kretsutrustningen hittades inte)


- Alert! Operating in debug mode. Please populate memory in pairs for normal operation (Varning! Avbuggningsläge aktiverat. Fyll minnet parvis för normal drift.)
- Alert! Power supply fan failure (Varning! Fel på strömförsörjningsfläkt).
- Alert! Previous fan failure (Varning! Tidigare fläktfel).
- Alert! Previous processor thermal failure (Varning! Tidigare termofel på processor).
- Alert! Previous reboot was due to voltage regulator failure (Varning! Tidigare omstart orsakades av fel på spänningsreglering).
- Alert! Previous shutdown due to thermal event (Varning! Tidigare avstängning p.g.a. termisk händelse).
- Alert! Previous voltage failure (Varning! Tidigare spänningsfel).
- Alert! System battery voltage is low (Varning! Systemets batterispänning är låg).
- Alert! Uncorrectable memory error previously detected at XXXXXXXXh (Varning! Ej korrigerbart minnesfel har tidigare detekterats vid XXXXXXXXh).
- Alert! Unable to initialize fan controller (Varning! Går inte att initiera fläktstyrenheten).
- Plug and play configuration error (Plug and Play-konfigurationsfel)

Fel som inte gör att systemet avbryts

Följande är en lista på BIOS-felmeddelanden som inte avbryter systemet men som gör att det visas, väntar i några sekunder och sedan fortsätter att starta:

- Alert! Cover was previously removed. (Varning! Kåpan togs bort) (Varning! Kåpan har avlägsnats tidigare).
- Alert! Error initializing PCI Express slot n (or bridge) (Varning! Fel vid initiering av PCI Express-plats n (eller brygga))

Specifikationer

 **OBS:** Erbjudanden kan variera mellan olika regioner. Följande specifikationer är endast vad som enligt lag måste levereras med datorn. Mer information om datorns konfiguration får du om du klickar på **Start** → **Hjälp och support** och väljer alternativet att visa datorinformation.

Tabell 1. Processor

Funktion	Specifikation
Typ	Intel Xeon Processor med 4, 6 eller 8 kärnor
Cacheminne	
Cacheminne för instruktioner	32 kB
Cacheminne för data	32 kB
	256 kB cacheminne på medelnivå per kärna
	upp till 20 MB (4C: 10 MB, 6C: 15 MB/12 MB, 8C: 20 MB) cacheminne på senaste nivån delas mellan alla kärnor

Tabell 2. Systeminformation

Funktion	Specifikation
Kretsuppsättning	Intel C600-kretsuppsättning
BIOS-krets (NVRAM)	8 MB + 4 MB seriellt flash-EEPROM

Tabell 3. Minne

Minne	Specifikation
Typ	1600 DDR3 ECC RDIMM
Hastighet	1066 Mhz, 1333 Mhz eller 1600 MHz
Kontakter	sexton DIMM-platser
Kapacitet	2 GB, 4 GB, 8 GB och 16 GB
Minsta minne	4 GB (2 x 2 GB DIMM)
Största minne	256 GB

Tabell 4. Bild

Bild	Specifikation
Separat	Upp till tre PCI Express x 16-grafikkort med full höjd och längd. Maximalt 600 W

Tabell 5. Ljud

Ljud	Specifikation
Inbyggt	Realtek ALC3220 ljudkodek

Tabell 6. Nätverk

Nätverk	Specifikation
Inbyggt	Intel 82579 och Intel 82574 Ethernet-styrenheter

Tabell 7. Expansionsbuss

Expansionsbuss	Specifikation
Busstyp:	PCI Express 3.0 PCI Express 2.0 PCI 2.3 (tillval) SAS USB 2.0 SATA 3
Busshastighet:	PCI: 133 MB/s PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> • PCIe 3.0 x16 platser dubbelriktad hastighet - 16 GB/s • PCIe 3.0 x8 platser dubbelriktad hastighet - 8 GB/s • PCIe 3.0 x4 platser dubbelriktad hastighet - 4 GB/s • PCIe 2.0 x4 platser dubbelriktad hastighet - 2 GB/s PCI 2.3 (32-bitars, 33 MHz): 133 MB/s SAS: 3 Gbps och 6 Gbps SATA: 1,5 Gbps, 3,0 Gbps och 6 Gbps USB: 480 MBps hög hastighet, 12 MBps full hastighet, 1,2 MBps låg hastighet

Tabell 8. Kortplatser

Kortplatser	Specifikation
Yttre förlängningskort:	
Kortplats 1	PCI Express 3.0 x4/x16 elektrisk/mechanisk, full höjd, full längd
Kortplats 2	PCI Express 3.0 x16 elektrisk och mekanisk, full höjd, full längd
Kortplats 3	Ej tillämpligt
Kortplats 4	PCI Express 3.0 x16 elektrisk och mekanisk, full höjd, full längd

Alternativ 1 för mittre förlängningskort:

Kortplatser	Specifikation
Kortplats 5	PCI Express 3.0 x8/x16 elektrisk/mechanisk, full höjd, full längd
Kortplats 6	PCI Express 3.0 x16 elektrisk och mekanisk, full höjd, full längd
Alternativ 2 för mittre förlängningskort:	
Kortplats 5	PCI 32b, 5V, full höjd och längd
Kortplats 6	PCI Express 3.0 x16 elektrisk och mekanisk, full höjd, full längd
Bakre I/O:	
Kortplats 7	PCI Express 2.0 x4/x16 elektrisk/mechanisk, halv höjd, halv längd

Tabell 9. Enheter

Enheter	Specifikation
Externt åtkomliga:	
Slimline SATA optiska enheter	en
2,5-tums enhetsfack	sex SAS- eller SATA-enheter med inbyggd LSI2308-styrenhet eller sex SAS- eller SATA-enheter med LSI9271-8i-kort
Internt åtkomliga	inget

Tabell 10. Externa kontakter

Externa kontakter	Specifikation
Ljud	stereo ut, mikrofon/linje in
Nätverk	två RJ-45
Seriell	en 9-stiftskontakt; 16550-kompatibel
USB	frontpanel: 2, bakpanel: 4
Bild	bildskärmskortberoende
System-ID	Kabelhanteringsarm (CMA) fjärrkontakt för lysdiod

Tabell 11. Interna kontakter

Interna kontakter	Specifikation
SATA	två 36-stifts Mini-SAS-kontakter; en 7-stifts SATA-kontakt
Förlängningskort	två 280-stiftskontakter
Främre USB	en 14-stiftskontakt
Systemström	en 24-stiftskontakt
Kommunikation till strömfördelningskort	en 6-stiftskontakt
Frontpanelkontroll	en 28-stiftskontakt

Interna kontakter	Specifikation
Systemfläktar	sex 4-stiftkontakter
Fjärrströmstyrning av värdkort	en 2-stiftkontakt
CPU-/minnesström	fyra fyrstiftkontakter
Minne	tolv 240-stiftkontakter (DDR3)
Bakre I/O:	
PCI Express	en 98-stiftkontakt (x8)
Förlängningskort	
Yttre förlängningskort:	
PCI Express	tre 164-stiftkontakter (x16)
Alternativ 1 för mellersta förlängningskort	
PCI Express	två 164-stiftkontakter (x16)
Alternativ 2 för mittre förlängningskort:	
PCI	en 120-stiftkontakt (32-bitars)
PCI Express	en 164-stiftkontakt (x16)
Främre I/O:	
Främre USB	en 14-stiftkontakt
Intern USB	en 4-stiftkontakt
Frontpanelkontroll	en 28-stiftkontakt
Hårddiskbakpanel:	
SATA	två 36-stifts Mini-SAS-kontakter; sex 29-stifts HDD-kontakter
Strömförsörjning	en 14-stiftkontakt


Tabell 12. Kontroller och lampor


Kontroller och lampor	Specifikation
Strömbrytarlampa:	av — systemet är frånslaget eller utan strömanslutning. fast blått sken — datorn fungerar normalt. blinkande blått sken — datorn är i vänteläge. fast gult ljus — datorn startar inte vilket indikerar ett problem med moderkortet eller strömförsörjningen. blinkande gult ljus — indikerar ett problem med moderkortet.
System ID-knapp och -lampa	blått sken — blinkar (på chassiets fram- och baksida) när knappen trycks in. Tryck igen på knappen för att stänga av den.
Lampa för enhetsaktivitet	blått sken — blinkade blått sken indikerar att datorn läser eller skriver data till hårddisken.
Integritetslampor för nätverkslänk (framsida):	blått ljus — anslutningen mellan nätverket och datorn fungerar bra.

Kontroller och lampor	Specifikation
	släckt (inget sken) — datorn har ingen fysisk anslutning till nätverket.
Integritetslampor för nätverkslänk (baksida):	grönt ljus — anslutningen mellan nätverket och datorn är 10 Mbps och fungerar bra. orange ljus — anslutningen mellan nätverket och datorn är 100 Mbps och fungerar bra.
Lampor för nätverksaktivitet	gul — anslutningen mellan nätverket och datorn är 1 000 Mbps och fungerar bra
Diagnostisklampor:	gul — blinkar när det finns aktivitet på nätverksanslutningen. av — datorn är frånslagen eller har slutfört POST. gul/blinkar — specifika diagnostikkoder finns i servicehandboken.

Tabell 13. Strömförsörjning

Strömförsörjning	Specifikation
Knappcellsbatteri	3 V CR2032-litiumcellbatteri
Spänning	100 V till 240 V, 12,00 A till 6,00 A, 50 Hz till 60 Hz
Effekt	1023 W : 100 VAC till 120 VAC, 1100 W : 200 VAC till 240 VAC 1400 W : 200 VAC till 240 VAC
Maximal värmeförlust	4 774 BTU/timme

 **OBS:** Värmeförlusten är beräknad med strömförsörjningens wattmärkning.

 **OBS:** Viktig information om spänningsinställning finns i säkerhetsinformationen som medföljde datorn.

Tabell 14. Fysiska mått

Fysiska mått	Specifikation
Höjd	86,30 mm (3,40 tum)
Bredd	440,60 mm (17,35 tum)
Djup	
	med frontram 792,70 mm (31,21 tum)
	utan frontram 753,60 mm (29,67 tum)
Vikt (minimum)	
	med frontram 19,43 kg
	utan frontram 19,06 kg

Tabell 15. Miljöpåverkan

Miljöpåverkan	Specifikation
Temperatur:	
Vid drift	10 °C till 35 °C (50 °F till 95 °F)


Miljöpåverkan	Specifikation
Förvaring	-40 °C till 65 °C (-40 °F till 149 °F)
Relativ luftfuktighet (maximal):	
Vid drift	10 till 90 % (utan kondens)
Förvaring	5 till 95 % (utan kondens)
Maximal vibration:	
Vid drift	5 till 350 Hz vid 0,0002 G2/Hz
Förvaring	5 till 500 Hz vid 0,001 till 0,01 G2/Hz
Maximal stöt:	
Vid drift	40 G +/- 5 % med pulsväraktighet på 2 ms +/- 10 % (motsvarande 51 cm/sek)
Förvaring	105 G +/- 5 % med pulsväraktighet på 2 ms +/- 10 % (motsvarande 127 cm/sek)
Luftburen föroreningsnivå	G1 eller lägre enligt ISA-S71.04-1985

Systeminstallationsprogrammet

Startmeny

Som i tidigare arbetsstationsplattformar innehåller datorn en engångsstartmeny. Den här funktionen tillhandahåller ett snabbt och bekvämt sätt att förbigå den i systeminstallationsprogrammet definierade startenhetsordningen och starta direkt från en angiven enhet (till exempel: diskett, CD-ROM eller hårddisk).

- **Enklare åtkomst** — Även om tangentkombinationen <Ctrl><Alt><F8> finns och kan användas för att hämta menyn så kan du helt enkelt trycka på <F12> under systemstarten för att komma åt menyn.
- **Användaruppmanning** - Förutom att det är enklare att komma åt menyn så uppmanas användaren på BIOS-välkomstkärmen att använda tangentnedtryckningen. Tangentnedtryckningen är inte längre "dold" från användaren.
- **Diagnostikalternativ** - Startmenyn innehåller två diagnostikalternativ, diagnostik av IDE-enhet (90/90-hårddiskdiagnostik) och starta med verktygspartitionen. Fördelen här är att användaren inte behöver komma ihåg tangentkombinationerna <Ctrl><Alt><D> och <Ctrl><Alt><D> och <Ctrl><Alt><F10>.

 **OBS:** Eftersom engångsstartmenyn endast påverkar den aktuella starten har tillvägagångssättet den extra fördelen att det inte krävs att en tekniker återställer kundens startordning när felsökningen är klar.

Det finns flera olika alternativ för tangentkombinationer i Dell-logotypskärmen under POST-processen. Tangentkombinationerna ger ett flertal alternativ.

Tangentnedtryckning	Funktion	Beskrivning
<F2>	Starta systeminstallationsprogrammet	Använd systeminstallationsprogrammet för att ändra de användardefinierbara inställningarna.
<F12>	Öppna startmenyn	Engångsstart- och diagnostikmeny.

Timing av tangentsekvenser

Tangentbordet är inte den första enhet som initieras av systeminstallationen. Det här innebär att om du trycker ned en tangent för tidigt så låser du tangentbordet. När det inträffar visas ett felmeddelande för tangentbordet på bildskärmen och det går inte att starta om systemet med tangentkombinationen <Ctrl><Alt>.

Undvik att detta inträffar genom att vänta tills tangentbordet är initierat innan du trycker ned en tangent. Det finns två sätt att veta att detta har inträffat:

- Tangentbordets lampor blinkar.

Den andra metoden fungerar bra om bildskärmen är uppvärmd. Om den inte är det går systemet ofta förbi det här fönstret innan videosignalen är synlig. Om så är fallet använder du den första metoden - tangentbordets lampor - för att veta när tangentbordet är initierat.

Dell Diagnostics

Fabriksinstallerade plattformar innehåller ett 32-bitars systemdiagnostikprogram som är installerat på diagnostikpartitionen. Du kommer åt diagnostiken genom att trycka på <F12> under start och välja Diagnostics.


Efter tangentnedtryckningen laddas de lämpliga modulerna och PSA-diagnostiken startar. Om inga fel upptäcks visas standardmenyn i Dell Diagnostics. När du avslutar diagnostiken startar systemet om och återgår till det installerade operativsystemet. Du kan även återföra systemet till den normala startsekvensen genom att trycka på <Ctrl><Alt> och starta om datorn.

Enheter som har byts ut har inte någon diagnostikpartition och har därför inte den här funktionen.

Tangentnedtryckningen ignoreras på de här enheterna.

 **OBS:** Diagnostikpartitionen har inte skydd mot felsökningsrutiner eller FDISK-verktyget.

Alternativ i systeminstallationsprogrammet

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

- Gör ändringar i BIOS-inställningen genom att välja ett alternativ, uppdatera informationen och klicka på **Apply** (verkställ).
- Återgå till fabriksinställningarna genom att klicka på **Load Defaults** (ladda standardinställningar).
- Klicka på **Exit** (avsluta) för att stänga fönstret.

General (allmänt)

System Board

Visar följande information:

- Systeminformation: Visar **BIOS Version (BIOS-version)**, **Service Tag (servicenummer)**, **Express Service Code (expresskod)**, **Asset Tag (inventarienummer)**, **Manufacture Date (tillverkningsdatum)** och **Ownership Date (ägarskapsdatum)**.
- Minnesinformation: Visar **Memory Installed (installerat minne)**, **Memory Speed (minnehastighet)**, **Number of Active Channels (antal aktiva kanaler)**, **Memory Technology (minnesteknik)**, **DIMM 1 Size (storlek DIMM 1)**, **DIMM 2 Size (storlek DIMM 2)**, **DIMM 3 Size (storlek DIMM 3)**, **DIMM 4 Size (storlek DIMM 4)**, **DIMM 5 Size (storlek DIMM 5)**, **DIMM 6 Size (storlek DIMM 6)**, **DIMM 7 Size (storlek DIMM 7)**, **DIMM 8 Size (storlek DIMM 8)**, **DIMM 9 Size (storlek DIMM 9)**, **DIMM 10 Size (storlek DIMM 10)**, **DIMM 11 Size (storlek DIMM 11)**, **DIMM 12 Size (storlek DIMM 12)**, **DIMM 13 Size (storlek DIMM 13)**, **DIMM 14 Size (storlek DIMM 14)**, **DIMM 15 Size (storlek DIMM 15)**, **DIMM 16 Size (storlek DIMM 16)**.
- Processorinformation: Visar processorinformation för varje CPU. Följande fält är gemensamma för CPU 1 och CPU 2: **Processor Type (processortyp)**, **Processor Speed (processorhastighet)**, **QPI Speed (QPI-hastighet)**, **Processor L2 Cache (L2-cacheminne)**, **Processor L3 Cache (L3-cacheminne)**, **Processor ID (processor-ID)**, **Microcode Version (Microcode-version)**, **Multi Core Capable (kapacitet för flera kärnor)**, **HT Capable (HT-kapacitet)** och **64-Bit Technology (64-bitarsteknik)**.
- Kortplatsinformation: Visar **SLOT1 (kortplats 1)**, **SLOT2 (kortplats 2)**, **SLOT3 (kortplats 3)**, **SLOT4 (kortplats 4)**, **SLOT5 (kortplats 5)**, **SLOT6 (kortplats 6)** och **SLOT7 (kortplats 7)**.

Date/Time

Visar nuvarande inställningar för datum och tid. Ändringar för systemdatum och -tid har omedelbar effekt.

General (allmänt)

Boot Sequence	Anger den sekvens i vilken datorn försöker hitta ett operativsystem bland de enheter som anges i listan. <ul style="list-style-type: none">• USB Floppy Drive (USB-diskettenhet)• Hårddisk• CD/DVD/CD-RW Drive (CD-/DVD-/CD-RW-enhet)• Onboard or USB CD-ROM Drive (inbyggd CD-ROM-enhet eller USB CD-ROM-enhet)• USB Device (USB-enhet)
---------------	--

Enheter

Diskette Drive	Anger hur diskettenheter konfigureras av BIOS <ul style="list-style-type: none">• Disabled (inaktiverad)• Enabled (aktiverat) (standard)
SATA Operation	Konfigurerar driftläget för den integrerade hårddiskstyrenheten. <ul style="list-style-type: none">• RAID Autodetect / AHCI (RAID-autoidentifiera/AHCI)• RAID Autodetect / ATA (RAID-autoidentifiera/ATA)• RAID On (RAD på) (standard)
Drives	Med de här fälten kan du aktivera eller inaktivera enheter i datorn. <ul style="list-style-type: none">• SAS-0• SAS-1• SAS-2• SAS-3• SAS-4• SAS-5• SAS-6

Systemkonfiguration

Integrated NICs	Aktiverar och inaktiverar det inbyggda nätverkskortet. Du kan ställa in det inbyggda nätverkskortet till: <ul style="list-style-type: none">• Disable (inaktivera)• Enable (aktivera) (standard)• Enabled with PXE (aktivera med PXE)
USB Controller	Aktiverar eller inaktiverar den inbyggda USB-styrenheten. <ul style="list-style-type: none">• Disable (inaktivera)• Enable (aktivera) (standard)• No boot (ingen start)
Serial Port #1	Anger hur den inbyggda seriella porten fungerar. <ul style="list-style-type: none">• Disable (inaktivera)

Systemkonfiguration

	<ul style="list-style-type: none">• Auto (standard)• COM1• COM3
Miscellaneous Devices	Aktiverar eller inaktiverar diverse enheter. <ul style="list-style-type: none">• Främre USB• Rear USB (bakre USB)• Ljud

Bild

Primary Video	Här kan användaren ange i vilken ordning systemet tilldelar den primära bildskärmsstyrenheten när det finns två eller flera bildskärmar. <ul style="list-style-type: none">• Styrenhet 1• Styrenhet 2
---------------	--

Prestanda


Multi Core Support	Anger huruvida datorn har en eller alla kärnor aktiverade. Enable Multi Core Support (aktivera flerkärnssupport) — Aktiverat som standard.
Hyper-Threading Technology	Aktiverar eller inaktiverar hypertrådteknik Enable Hyper-Threading Technology (aktivera hypertrådteknik) — Inaktiverat som standard.
Intel TurboBoost	Aktiverar eller inaktiverar Intel TurboBoost-läget på processorn. Enable Intel Turbo Boost Technology (aktivera Intel TurboBoost-teknik) — Aktiverat som standard
Intel SpeedStep	Aktiverar eller inaktiverar Intel SpeedStep-läget på processorn. Enable Intel SpeedStep (aktivera Intel SpeedStep) — Aktiverat som standard
C States Control	Aktiverar eller inaktiverar ytterligare strömsparlägen för processorn. C States Control (styrning av C-lägen) — Aktiverat som standard
Hardware Prefetcher	När aktiverat förhämtas data och kod automatiskt för processorn. Enable Hardware Prefetcher (aktivera förhämtning) — Aktiverat som standard
Adjacent Cache Line Prefetch	När aktiverat hämtar processorn den aktuella och efterföljande cachelinjen. Enable Adjacent Cache Line Prefetch (aktivera förhämtning av närliggande cachelinje) — Aktiverat som standard
Limit CPUID Value	När aktiverat begränsas det maximala värdet som processorns standard CPUID-funktion stöder. Enable CPUID Limit (aktivera CPUID-begränsning) — Inaktiverat som standard
Memory Node Interleaving	Styr hur mycket systemminne distribuerat mellan fysiska processorer som är konfigurerat och rapporterat till operativsystemet. <ul style="list-style-type: none">• SMP (standard)• NUMA (standard för system med dubbla processorer)

Virtualiseringsstöd	
Virtualization	<p>Anger om en VMM (virtual machine monitor) kan utnyttja de ytterligare maskinvarumöjligheter som tillhandahålls av Intel Virtualization-tekniken.</p> <p>Enable Intel® Virtualization Technology (aktivera Intel® Virtualization-teknik) - Aktiverat som standard.</p>
VT for Direct I/O	<p>Anger huruvida en VMM (Virtual Machine Monitor) kan utnyttja de ytterligare maskinvarufunktioner som tillhandahålls av Intel Virtualization-teknik för direkt I/O.</p> <p>Enable Intel® VT for Direct I/O (aktivera Intel® VT for Direct I/O) - Inaktiverat som standard.</p>
Säkerhet	
Administrator Password	<p>Används för att förhindra en obehörig användare från att ändra konfigurationsinställningarna. Ange följande information och klicka OK.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Old Password (gammalt lösenord) 2. New Password (nytt lösenord) 3. Re-enter the new password (ange nytt lösenord igen)
System Password	<p>Används för att stoppa en obehörig användare från att starta datorn. Ange följande information och klicka OK.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enter the old password (ange gammalt lösenord) — Om det inte finns ett gammalt lösenord så visas inte fältet 'Enter the old password'. 2. Enter the new password (ange nytt lösenordet) 3. Re-enter the password (ange lösenord igen)
Password Changes	<p>Styr hur systemlösenordet och administratörlösenordet samverkar.</p> <p>Enable Password Changes (aktivera lösenordsändringar) (aktiverat som standard)</p>
TPM Security	<p>Styr huruvida TPM-säkerhet är aktiverat i systemet och är synligt för operativsystemet. När aktiverat slår BIOS på TPM under start så att det kan användas av operativsystemet.</p> <p>TPM Security (TPM-säkerhet) (inaktiverat som standard)</p> <p>När alternativet är aktiverat kan användaren välja mellan tre alternativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (avaktivera) • Activate (aktivera) • Clear (rensa)
CPU XD Support	<p>Aktiverar eller inaktiverar körning av inaktiveringsläge för processorn.</p> <p>Enable CPU XD Support (aktivera CPU XD-support) — Aktiverat som standard</p>
OROM Protection	<p>Avgör om åtkomst till OROM-konfigurationen tillåts under start (som CTRL+I eller CTRL+P).</p> <p>Enable OROM Protection (aktivera OROM-skydd) — Aktiverat som standard</p>
Computrace(R)	<p>Aktiverar eller inaktiverar BIOS-modulens gränssnitt för Computrace-tjänsten från Absolute Software.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (inaktivera) — Inaktiverat som standard. • Disable (inaktivera) • Activate (aktivera)

Säkerhet

Chassis Intrusion	<p>Styr chassiiintrångfunktionen. Du kan ställa in alternativet till: Clear Intrusion Warning (rensa intrångsvarning) — Aktiverat som standard Alternativen är tillgängliga när kryssrutan är markerad.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disable (inaktivera)• Enable (aktivera)• On-Silent (på-tyst) — Aktiverat som standard (om chassiiintrång upptäcks)
-------------------	--

Strömhantering

AC Recovery	<p>Bestämmer vad som sker med systemet när nätspänningen slås på igen efter ett strömavbrott. Du kan ställa in nätåterställningen till:</p> <ul style="list-style-type: none">• Power Off (stäng av) (standard)• Power On (ström på)• Last State (senaste läge)
Auto On Time	<p>Anger tiden då datorn automatiskt startar. Tiden anges i standard 12-timmarsformat (timme:minuter:sekunder). Ändra starttiden genom att skriva in värden för tiden och fältet AM/PM. Tillgängliga alternativ är:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disable (inaktivera) (standard)• Every day (varje dag)• Weekdays (veckodagar) <p> 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 Mode	<p>Bestämmer hur aggressiv datorn är med att spara ström när den är avstängd eller i viloläge.</p> <p>Enable Low Power Mode (aktivera lågströmläge) — Inaktiverat som standard</p>
Remote Wake Up	<p>Anger om systemet kan fjärraktiveras från vänteläge, viloläge eller avstängt läge.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disable (inaktivera)• Enable (aktivera)• Enable with Boot NIC (aktivera med start-NIC)

Underhåll

Service Tag	Visar datorns servicenummer.
Asset Tag	Gör att du kan skapa en systeminventariebeteckning om det inte redan har gjorts.
System Management	<p>Styr systemhanteringsmekanism.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disable (inaktivera) (standard)• DASH/ASF 2.0
SERR Messages	<p>Styr SERR-meddelandemekanismen.</p> <p>Enable SERR Protection (aktivera SERR-skydd) — Aktiverat som standard</p>

POST Behavior (självttestbeteende)


Fast Boot	Påskyndar startprocessen genom att ignorera vissa kompatibilitetssteg. Enable Fast Boot (aktivera snabbstart) — Aktiverat som standard
Numlock LED	Anger om Numlock-funktionen skall vara aktiverad vid start. Enable Numlock LED (aktivera Numlock-lysdioden) — Aktiverat som standard
POST Hotkeys	Anger om inloggningsskärmen visar ett meddelande med tangentsekvenserna för att öppna systeminstallationsprogrammet eller snabbstartsfunktionen. Enable F12 (aktivera F12) = Boot menu (startmeny) — Aktiverat som standard
Keyboard Errors	Anger om tangentbordsrelaterade fel rapporteras vid systemstart Enable Keyboard Error Detection (aktivera detektering av tangentbordsfel)
PCOIP BIOS Access	När aktiverat ges fjärranvändare åtkomst till BIOS-inställningarna via PCOIP-portalen. Enable PCOIP BIOS Access (aktivera PCOIP BIOS-åtkomst) — Aktiverat som standard

Systemloggar

BIOS Events	Visar systemhändelseloggen och gör att du kan: <ul style="list-style-type: none">• Clear Log (rensa logg)• Mark all Entries (markera alla poster)
-------------	--

Kontakta Dell

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. Besök **dell.com/support**.
2. Välj supportkategori.
3. Bekräfta ditt land eller din region i listrutan Choose a Country/Region (Välj land/region) längst upp på sidan.
4. Välj lämplig tjänst eller supportlänk utifrån dina behov.