

Dell Precision 7920-torndator

Ägarhandbok

OBS! Detta innehåll har översatts med hjälp av artificiell intelligens (AI). Det kan innehålla fel och tillhandahålls "i befintligt skick" utan någon garanti av något som helst slag. Gå till den engelska versionen om du vill se originaltexten. Kontakta Dell på om du har frågor om innehållet.

Anmärkningar, försiktighetsbeaktanden och varningar

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

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

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

Kapitel 1: Chassit	7
Vy framifrån.....	7
Vy bakifrån.....	8
Intern vy.....	9
Huvudkomponenter i systemet.....	11
Kapitel 2: Arbeta med datorn	14
Säkerhetsanvisningar.....	14
Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd.....	14
ESD-fältservicekit.....	15
Säkerhetsanvisningar.....	16
Stänga av datorn – Windows.....	16
Innan du arbetar inuti datorn.....	17
När du har arbetat inuti datorn.....	17
Kapitel 3: Ta bort och installera komponenter	18
Lista över skruvstorlek.....	18
Rekommenderade verktyg.....	19
Nätaggregat (PSU).....	20
Ta bort nätaggregatet.....	20
Installera nätaggregatet (PSU).....	20
Sidokåpa.....	20
Ta bort sidopanelen.....	20
Installera sidopanelen.....	21
Luftströmsskydd.....	22
Ta bort luftströmsskyddet.....	22
Installera luftströmsskyddets fläktenhet.....	22
Ta bort luftströmsskyddets fläkt.....	22
Installera luftströmsskyddets fläkt.....	24
Frontram.....	24
Ta bort frontramen.....	24
Installera frontramen.....	25
PCIe-korthållare.....	26
Removing PCIe card holder.....	26
Installera PCIe-korthållaren.....	27
Intrångsbrytare.....	27
Ta bort intrångsbrytaren.....	27
Installera intrångsbrytaren.....	29
Främre systemfläktmontering.....	30
Ta bort den främre systemfläkten.....	30
Installera den främre systemfläktmonteringen.....	33
Intern chassihögtalare.....	33
Ta bort den interna chassihögtalaren.....	33
Installera den interna chassihögtalaren.....	34

Hårddisk och den optiska diskenhetsramen.....	35
Ta bort HDD-ramen.....	35
Installera HDD-ramen.....	35
Hårddiskenhet.....	36
Ta bort hårddiskhållaren.....	36
Installera hårddiskhållaren.....	37
Ta bort hårddisken.....	37
Installera hårddisken.....	38
NVMe FlexBay.....	39
Ta bort NVMe FlexBay.....	39
Installera NVMe FlexBay.....	43
Främre indata/utdata-ram.....	46
Ta bort ramen för den främre indata/utdata-panelen.....	46
Installera den främre indata/utdata-ramen.....	47
Främre indata/utdata-panel.....	47
Ta bort den främre indata/utdata-panelen.....	47
Installera den främre indata- och utdatapanelen.....	50
Ta bort indata/utdata-panelens fäste.....	51
Installera indata-/utdatapanelen.....	52
Bakre systemfläktenhet.....	52
Ta bort den bakre systemfläktenheten.....	52
Installera den bakre systemfläktenheten.....	54
Right side cover.....	54
Ta bort det högra sidoskyddet.....	54
Installera det högra sidoskyddet.....	54
Hårddisk- och optisk diskenhetsram.....	55
Ta bort HDD- och ODD-ramen.....	55
Installera HDD- och ODD-ramen.....	58
Tunn optisk enhet.....	58
Ta bort den tunna optiska hårddisken och dess hake.....	58
Installera den tunna ODD:n och ODD-haken.....	60
Optisk diskenhet på 5,25 tum.....	61
Ta bort den optiska diskenheten på 5,25 tum.....	61
Installera den optiska diskenheten på 5,25 tum.....	62
Strömfördelnings- och fläktstyrkortet.....	63
Ta bort styrkortet för strömfördelning och fläkt.....	63
Installera kontrolltavlan för effektfördelning och fläkt.....	64
Främre HDD-kabel och fläktenhet.....	65
Ta bort den främre HDD-kabeln och fläktenheten.....	65
Installera den främre HDD-kabeln och fläktenheten.....	66
Hårddisksfläkt, systemfläkt och sensor-kabel.....	66
Fläktfäste.....	71
Ta bort fläkten från fläktfästet.....	71
Installera fläkten i fläktfästet.....	72
Grafikprocessor (GPU).....	73
Ta bort GPU:n.....	73
Installera grafikprocessorn.....	74
Minne.....	74
Ta bort minnesmodulen.....	74
Installera minnesmodulen.....	75

Knappcellsbatteri.....	75
Ta bort knappcellsbatteriet.....	75
Processorns dissipatormodul.....	76
Ta bort processorns dissipatormodul.....	76
Installera processorns dissipatormodul.....	77
Ta bort CPU:n.....	78
Installera processorn.....	79
Moderkort.....	82
Moderkortets komponenter.....	82
Ta bort moderkortet.....	84
Installera moderkortet.....	86
RAID-styrenhetens batteri.....	87
Ta bort RAID-kontrollerns batteri.....	87
Installera RAID-styrenhetens batteri.....	87
VROC-modul.....	87
Ta bort VROC-modulen.....	87
Installera VROC-modulen.....	88
Kapitel 4: Teknik och komponenter.....	89
Minneskonfiguration.....	89
Tekniklista.....	91
MegaRAID 9440-8i- och 9460-16i-styrenhet.....	93
Teradici PCoIP.....	95
Kapitel 5: Systemspecifikationer.....	98
Systemspecifikationer.....	98
Minnesspecifikationer.....	98
Videospecifikationer.....	99
Ljudspecifikationer.....	99
Nätverksspecifikationer.....	99
Kortplatser.....	100
Lagringsspecifikationer.....	100
Externa kontakter.....	100
Specifikationer för strömförbrukning.....	100
Fysiska specifikationer.....	101
Miljöspecifikationer.....	101
Matris för processoranvändning för AEP DIMM.....	101
Kapitel 6: Systeminställningar.....	104
Allmänna alternativ.....	104
Systemkonfiguration.....	105
Grafikkort.....	107
Security.....	107
Säker start.....	108
Performance (prestanda).....	109
Energisparfunktioner.....	110
POST Behavior (beteende efter start).....	111
Virtualization Support (virtualiseringsstöd).....	111
Maintenance (underhåll).....	111

System Logs (systemloggar).....	112
Engineering Configurations (ingenjörskonfigurationer).....	112
Uppdatera BIOS.....	112
Uppdatera BIOS i Windows.....	112
Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu.....	113
Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows.....	113
Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart.....	113
Alternativ för MegaRAID-styrenhet.....	113
System- och installationslösenord.....	114
Tilldela ett systeminstallationslösenord.....	114
Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord.....	115
Kapitel 7: Programvara.....	116
Operativsystem.....	116
Hämta drivrutiner.....	116
Chipset driver.....	117
Drivrutiner för grafikstyrenhet.....	117
USB-drivrutiner.....	117
Nätverksdrivrutiner.....	118
Ljuddrivrutiner.....	118
Portar.....	118
Drivrutiner för lagringsstyrenheten.....	118
Andra drivrutiner.....	118
Kapitel 8: Felsökning.....	120
Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment — ePSA Diagnostic 3.0.....	120
Köra ePSA-diagnostiken.....	120
Testa minnet med hjälp av ePSA.....	120
Koder för blinkande Preboot-strömbrytare.....	121
Strömförsörjningsenhet inbyggt självtest.....	124
Indikatorcoder för hårddisk.....	124
Koder för blinkande Preboot-strömbrytare.....	125
Kapitel 9: Versionshistorik.....	129
Kapitel 10: Kontakta Dell.....	130

Chassit

I det här kapitlet visar flera chassibilder tillsammans med portar och kontakter och förklarar dessutom FN snabbtangenkombinationer.

Ämnen:

- Vy framifrån
- Vy bakifrån
- Intern vy
- Huvudkomponenter i systemet

Vy framifrån



1. Strömbrytare/nätindikator
2. LED för HDD-aktivitet
3. SD-kortplats
4. USB 3.2-portar Gen 1x1
5. USB 3.2-port (Type-C) med PowerShare
6. USB 3.2-port (Type-C)
7. Universell ljudkontakt
8. Frigörings spärr för frontram
9. 5,25-tums ODD-fack

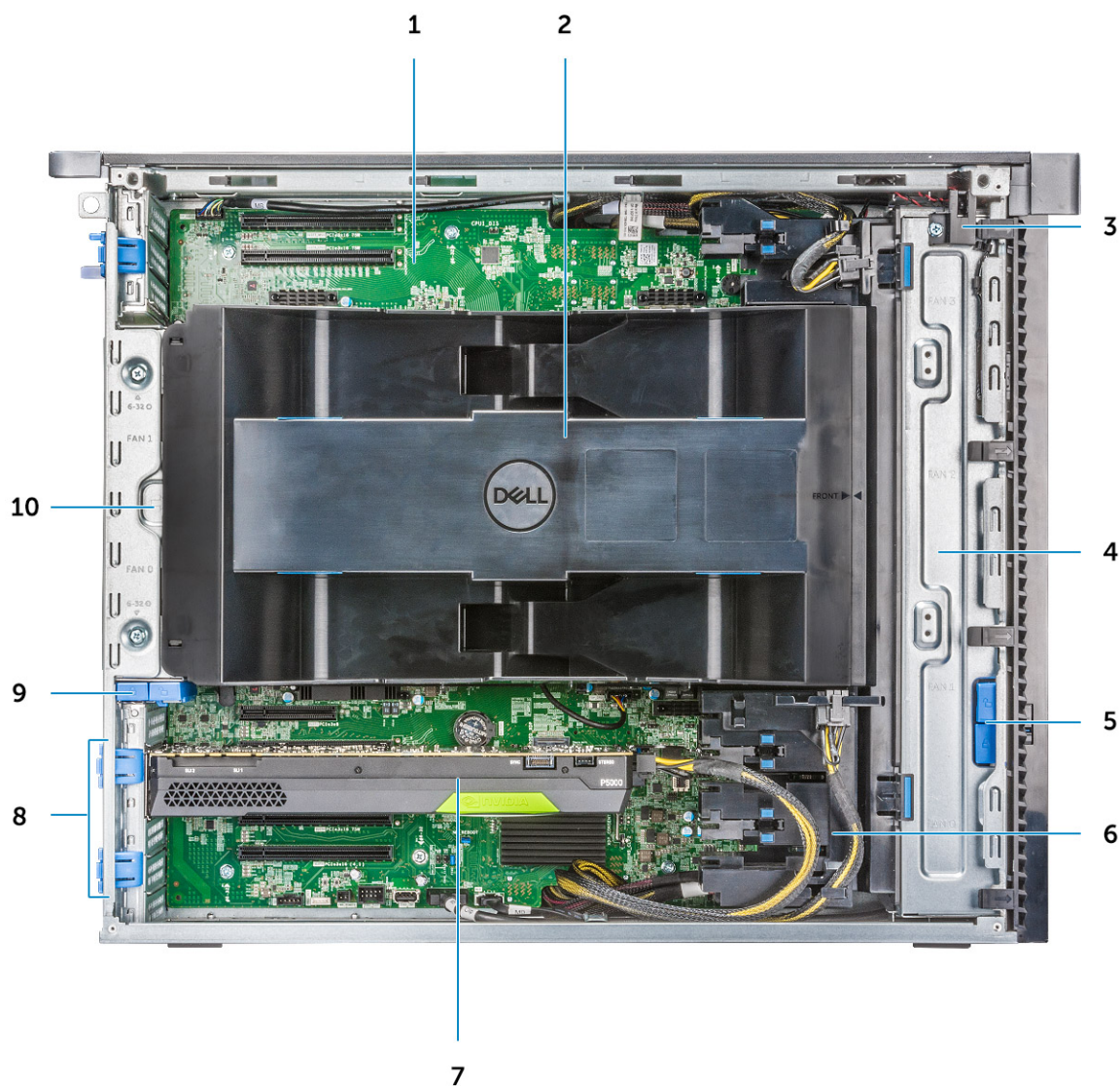
2. LED för HDD-aktivitet
4. USB 3.2-portar Gen 1x1
6. USB 3.2-port (Type-C)
8. Frigörings spärr för frontram
10. Slimline optiskt fack

Vy bakifrån

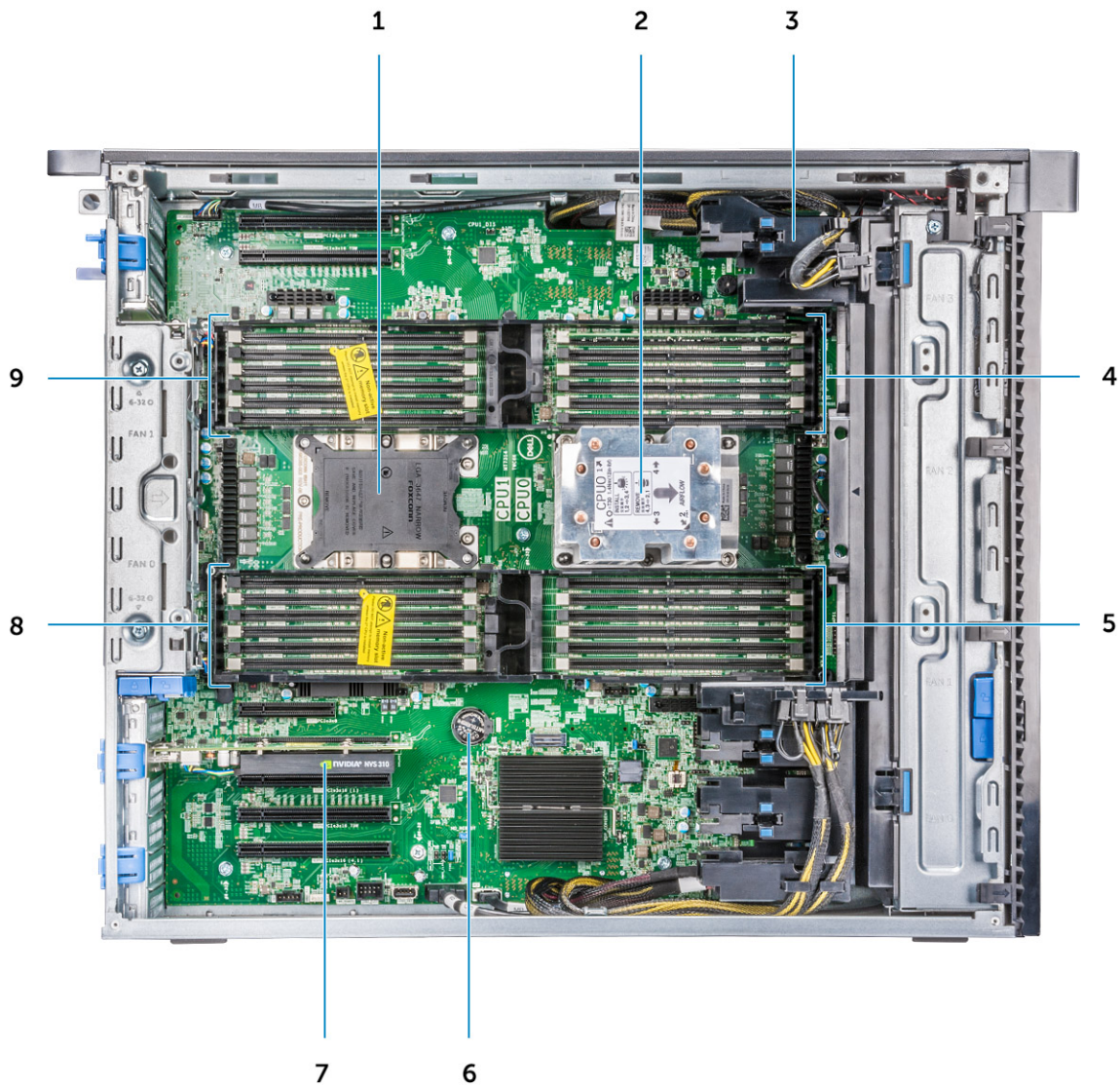


- | | |
|--|--|
| 1. Nätaggregat | 2. Utgångsport |
| 3. Mikrofon/ingångsport | 4. Seriell port |
| 5. PS/2-musport | 6. PSU BIST-knapp |
| 7. PS/2-tangentbordsport | 8. Nätverksport (AMT-aktiverad tillval) |
| 9. Nätverksport | 10. USB 3.2-portar Gen 1x1 |
| 11. USB 3.2-port (Type-C) med PowerShare | 12. FlexBays (tillval) (beroende på konfiguration) |
| 13. Mekaniskt expansionsplats | 14. PCIe-expansionsplats |
| 15. Frigöringsspärr på sidokåpa | 16. PCIe-expansionsplats (CPU1 krävs) |

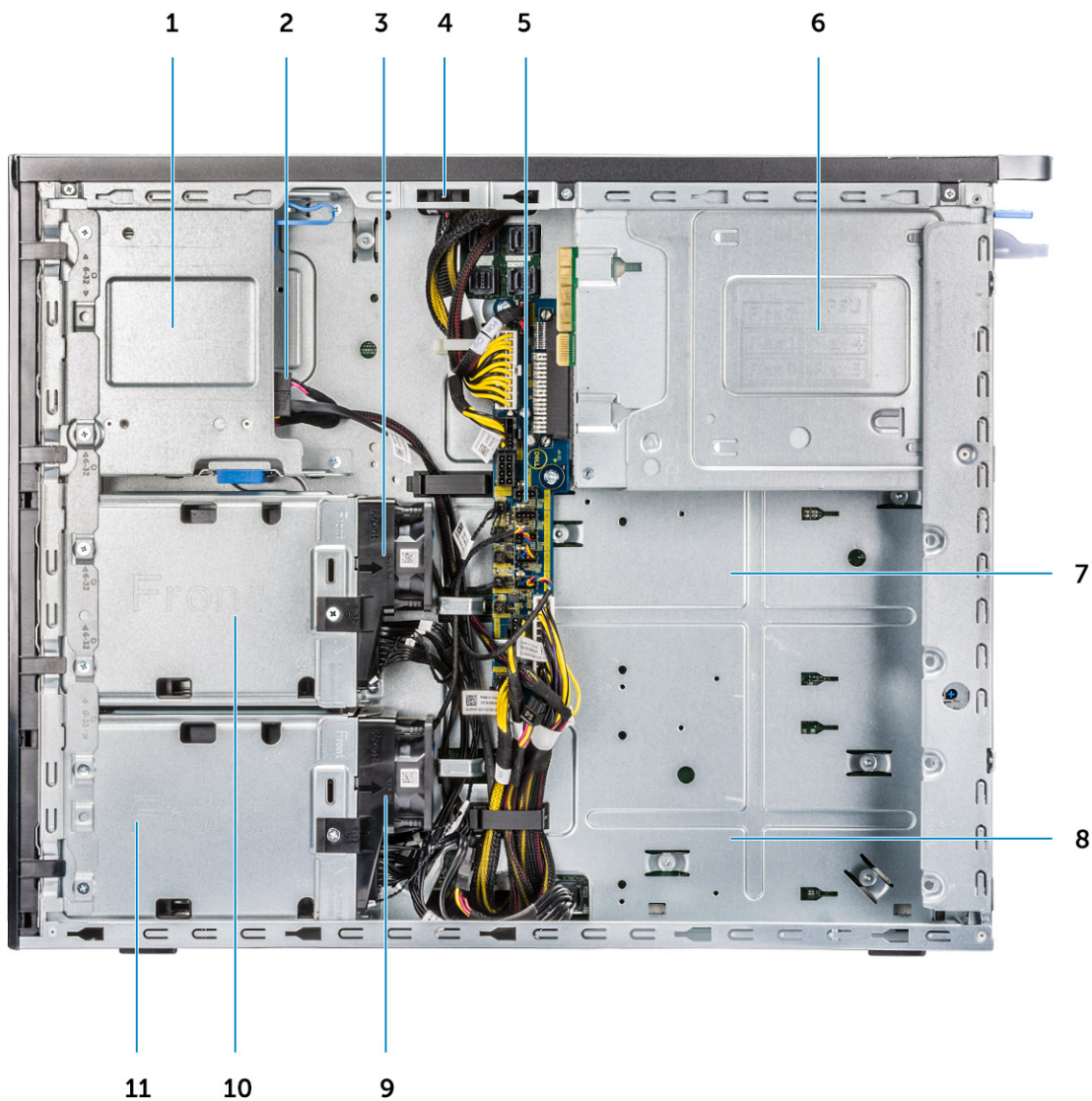
Intern vy



- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Moderkort | 2. CPU- och minnesluftskydd |
| 3. Intrångsbrytare | 4. Främre systemfläktenhet |
| 5. Frontramens lås-/upplåsningsknapp | 6. Extra PCIe-strömkablar |
| 7. Strömfösedd grafikprocessorenhet (GPU) | 8. PCIe-frigörningshakar |
| 9. Lås-/upplåsningsknapp för bakre HDD-ram | 10. Bakre systemfläktenhet |



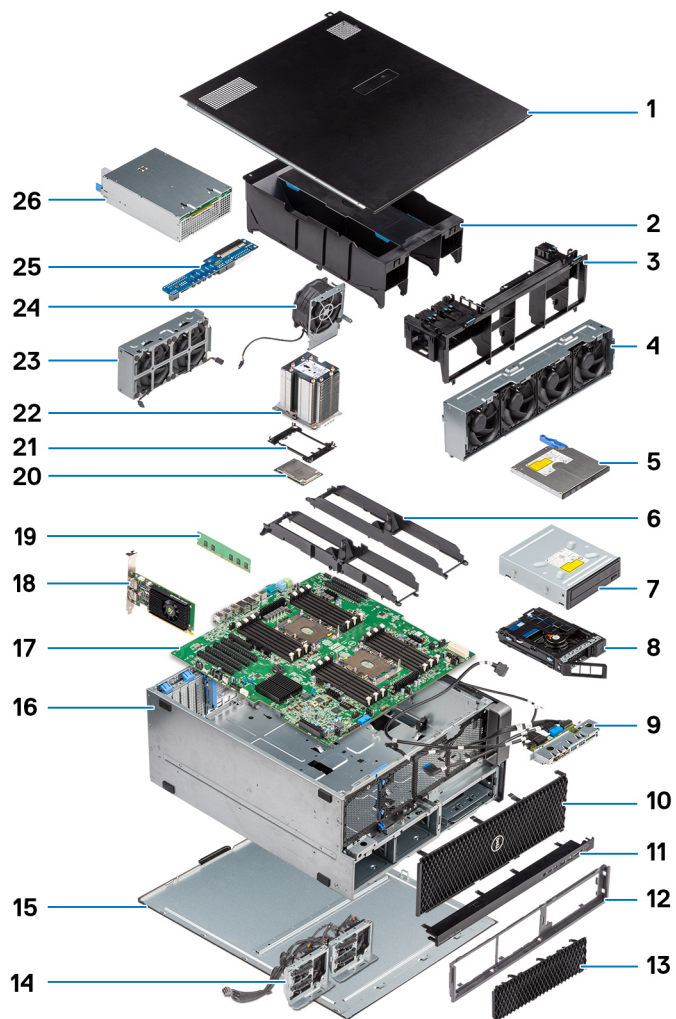
- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 1. CPU1-kontakt | 2. CPU0-dissipator |
| 3. PCIe-hållaren | 4. CPU0-minneskortplatser |
| 5. CPU0-minneskortplatser | 6. Knappcellsbatteri |
| 7. Halvlånga PCIe-grafikkort | 8. CPU1-minneskortplatser |
| 9. CPU1-minneskortplatser | |



- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Flex 2 (standard är 5,25 tum och tunt ODD-fack) 3. HDD-fläktfäste 1 5. Kontrolltavla för effektfördelning och fläkt 7. Flex 3 (tillval) 9. HDD-fläktfäste 0 11. Flex 0-hölje | <ol style="list-style-type: none"> 2. Datakabel och strömkabel för den tunna ODD:n 4. Intrångsbrytare 6. Nätaggregat 8. Flex 4 (tillval) 10. Flex 1-hölje |
|--|--|


Huvudkomponenter i systemet

I det här avsnittet beskrivs huvudkomponenterna i ditt system tillsammans med deras placering.



1. Sidopanel
2. Luftströmsskydd
3. PCIe-hållaren
4. Främre systemfläktenhet
5. Tunn optisk enhet
6. Minnesfäste
7. 5,25-tums optisk enhet
8. NVMe FlexBay
9. Främre indata- och utdatapanel
10. Frontram
11. Främre indata- och utdataram
12. Ram för hårddisk och optisk enhet
13. Hårddisksram
14. Bakpanels- och drop-kablar
15. Höger sidopanel
16. Datorchassi
17. Moderkort
18. Expansionskort
19. Minne
20. Processor
21. CPU-låsningsklämma
22. Processorns kylflänsmodul
23. Främre systemfläkt
24. Systemfläkt
25. Strömdistributionskort
26. Strömdistributionskort

26. Nätaggregat (PSU)

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





Arbeta med datorn

Ämnen:

- Säkerhetsanvisningar
- Stänga av datorn – Windows
- Innan du arbetar inuti datorn
- När du har arbetat inuti datorn

Säkerhetsanvisningar

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

-  **WARNING:** Läs säkerhetsinstruktionerna som levererades med datorn innan du arbetar i datorn. Mer information om bästa säkerhetspraxis finns på [Dells hemsida för regelefterlevnad](#).
-  **WARNING:** Koppla bort datorn från alla strömkällor innan du öppnar datorkåpan eller panelerna. När du är klar sätter du tillbaka alla kåpor, paneler och skruvar innan du ansluter datorn till eluttaget.
-  **WARNING:** För bärbara datorer laddar du ur batteriet helt innan du tar bort det. Koppla bort växelströmsadaptern från datorn och driv datorn enbart på batteriström – batteriet är helt urladdat om datorn inte längre slås på när strömbrytaren trycks in.
-  **CAUTION:** Undvik att datorn skadas genom att se till att arbetsytan är plan, torr och ren.
-  **CAUTION:** Du bör endast utföra felsökning och reparationer som godkänts eller anvisats av Dells team för teknisk support. Skador som uppstår till följd av service som inte har godkänts av Dell täcks inte av garantin.
-  **CAUTION:** Jorda dig genom att röra vid en omålad metallyta, till exempel metallen på datorns baksida, innan du rör vid 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.
-  **CAUTION:** Undvik att komponenter och kort skadas genom att hålla dem i kanterna och undvika att vidröra stift och kontakter.
-  **CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i dess kontakt eller dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med låsfliker eller vingskruvar som måste lossas innan kabeln kan kopplas från. När du kopplar från kablar ska du rikta in dem rakt för att undvika att kontaktstiften böjs. När du ansluter kablar ska du se till att kontakten på kabeln är korrekt inriktad och i linje med porten.
-  **CAUTION:** Tryck in och mata ut eventuella kort från mediekortläsaren.
-  **CAUTION:** Var försiktig när du hanterar uppladdningsbara litiumjonbatterier i bärbara datorer. Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt.

Elektrostatisk urladdning, ESD-skydd

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

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

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

Återkommande fel som även kallas latenta eller "walking wounded" är svåra att upptäcka och felsöka.

Utför följande åtgärder för att förhindra ESD-skador:

- Använd ett kabelanslutet ESD-armband som är korrekt jordat. Trådlösa antistatiska armband ger inte tillräckligt skydd. Det räcker inte med att röra vid chassit innan du hanterar delar för att få ett garanterat ESD-skydd för delar med ökad ESD-känslighet.
- Hantera alla komponenter som är känsliga för statisk elektricitet på en plats som är skyddad mot elektrostatiska urladdningar. Använd om möjligt antistatiska golvplattor och skrivbordsunderlägg.
- Ta inte ut en komponent som är känslig för statisk elektricitet från sin förpackning förrän du är redo att installera komponenten. Innan du packar upp den antistatiska förpackningen använder du den antistatiska armbandet till att ladda ur den statiska elektriciteten från kroppen.

i OBS: Du kan skydda dig mot ESD och ladda ur statisk elektricitet från kroppen genom att röra vid ett metalljordat föremål innan du interagerar med något elektroniskt, till exempel en omålad metallyta på datorns I/O-panel. När du ansluter kringutrustning (inklusive handhållna digitala assistenter) till datorn bör du alltid jorda både dig själv och kringutrustningen innan du ansluter den till datorn. När du arbetar inuti datorn ska du dessutom med jämna mellanrum röra vid ett metalljordat föremål för att avlägsna eventuell statisk laddning som din kropp kan ha samlat på sig.

Mer information om armbandet och ESD-armbandstestaren finns i [Komponenterna i ett ESD-fältservicekit](#).

- Innan du transporterar en komponent som är känslig för statisk elektricitet ska du placera den i en antistatisk behållare eller förpackning.

ESD-fältservicekit

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

⚠ CAUTION: Det är viktigt att hålla enheter som är känsliga för statisk elektricitet borta från inre delar som är isolerade och ofta innehåller mycket elektricitet, till exempel kylflänsars plasthöljen.

Arbetsmiljö

Innan ESD-fältservicekittet distribueras ska du utföra en utvärdering av platsen för att säkerställa korrekt installation och beredskap. Till exempel är implementering av kittet för en servermiljö annorlunda än för en stationär eller bärbar miljö. Servrar installeras vanligtvis i ett rack i ett datacenter; stationära datorer eller bärbara datorer placeras vanligtvis på kontorsdiskar eller i hytter. Leta alltid efter ett stort, öppet, platt arbetsområde som är fritt och tillräckligt stort för att använda ESD-kittet med extra utrymme för att rymma typen av dator som repareras. Arbetsytan bör också vara fri från isolatorer som kan orsaka en ESD-händelse. På arbetsområdet ska isolatorer som frigolit och annan plast alltid flyttas minst 12 tum eller 30 centimeter bort från känsliga delar före fysisk hantering av hårdvarukomponenter.

ESD-förpackning

Alla ESD-känsliga enheter måste skickas och tas emot i statisk säker förpackning. Metall, statiska skärmade väskor föredras. Du bör dock alltid returnera en skadad komponent med samma ESD-väska och förpackning som den nya delen levererades i. ESD-väskan ska förslutas och tejpas igen och allt skumförpackningsmaterial ska användas i originalförpackningen som den nya delen levererades i. ESD-känsliga enheter bör tas ur förpackningen endast vid en ESD-skyddad arbetsyta och delar ska aldrig placeras ovanpå ESD-väskan eftersom endast insidan av väskan är skyddande. Placera alltid delar i handen, på den antistatiska mattan, i datorn eller inuti en ESD-påse.

Komponenter i ett ESD-fältservicekit

Komponenterna i ett ESD-fältservicekit:

- **Antistatisk matta** – Den antistatiska mattan är avledande och delar kan placeras på den under serviceprocedurer. Vid användning av en antistatisk matta ska armbandet sitta ordentligt och bindtråden ska vara ansluten till den antistatiska mattan och till alla oskyddade metallytor på datorn som bearbetas. När de har installerats på rätt sätt kan servicedelar avlägsnas från ESD-påsen och placeras direkt på den antistatiska mattan. ESD-känsliga föremål är skyddade i din hand, på den antistatiska mattan, i datorn eller i en ESD-påse.
- **Handledsrem och bindningstråd** – Om en antistatisk matta inte används ska handledsremmen och bindningstråden anslutas direkt mellan handleden och en exponerad metalldel av hårdvaran. Om du använder en antistatisk matta ansluter du handledsremmen och bindtråden till den antistatiska mattan för att säkerställa skydd för eventuell hårdvara som placeras på mattan. Den fysiska anslutningen av armbandet och bindningstråden mellan din hud, den antistatiska mattan och hårdvaran kallas bindning. Använd endast fältservicekit med armband, antistatisk matta och bindningstråd. Använd aldrig trådlösa band. Var försiktig: Tänk alltid på att trådarna i ett armband ofta skadas genom normalt slitage och måste kontrolleras regelbundet med en armbandstestare för att undvika oavsiktlig skada på ESD-hårdvaran. Vi rekommenderar att du provar armbandet och bindningstråden minst en gång per vecka.
- **Testare för ESD-armband** – Trådarna inuti ett ESD-armband är benägna att ta skada med tiden. När du använder en oövervakad ESD-sats rekommenderar vi att du testar armbandet regelbundet – helst före varje servicetillfälle och minst en gång per vecka. Den mest tillförlitliga metoden för testning är med en armbandstestare. Om du vill utföra testet ansluter du armbandets bindtråd till testaren medan du har armbandet på dig. Tryck på testknappen för att starta kontrollen. En grön lysdiod indikerar ett lyckat test, medan en röd lysdiod och ett ljudlarm signalerar ett fel.

i **OBS:** Vi rekommenderar att den traditionella trådbundna ESD-jordledsremmen och den skyddande antistatiska mattan alltid används vid service av Dell-produkter. Dessutom är det viktigt att känsliga delar hålls separerade från alla isolatordelar medan underhåll utförs på datorn.

Säkerhetsanvisningar

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

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

⚠ **WARNING:** Innan du utför något arbete inuti datorn ska du läsa säkerhetsinstruktionerna som medföljde datorn. Ytterligare information om beprövade rutiner för datorns säkerhet hittar du på [hemsidan för regelefterlevnad](#)

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

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

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

⚠ **CAUTION:** När du kopplar bort en kabel ska du alltid dra i kontakten eller i dess dragflik, inte i själva kabeln. Vissa kablar har kontakter med 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.




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

⚠ **CAUTION:** Var försiktig när du hanterar litiumjonbatterier i bärbara datorer. Svullna batterierna bör inte användas och bör bytas ut och avyttras rätt sätt.

i **OBS:** Färgen på datorn och vissa komponenter kan skilja sig från de som visas i det här dokumentet.




Stänga av datorn – Windows

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

1. Klicka eller tryck på .
2. Klicka eller tryck på  och klicka eller tryck sedan på **Stäng av**.
 **OBS:** 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.

Innan du arbetar inuti datorn

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

1. Spara och stäng alla öppna filer samt avsluta alla öppna program.
2. Stäng av datorn. I Windows klickar du på **Start** >  **Ström** > **Stäng av**.
 **OBS:** Om du använder ett annat operativsystem finns det anvisningar för hur du stänger av datorn i operativsystemets dokumentation.
3. Stäng av all monterad kringutrustning.
4. Koppla bort datorn och alla anslutna enheter från eluttaget.
5. Koppla bort alla anslutna nätverksenheter och all kringutrustning, t.ex. tangentbord, mus och bildskärm, från datorn.
 **CAUTION: Om du vill koppla bort en nätverkskabel drar du ut kabeln från datorn.**
6. Ta bort eventuella mediakort och optiska skivor från datorn, om det behövs.

När du har arbetat inuti datorn

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

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

Ta bort och installera komponenter

Ämnen:

- Lista över skruvstorlek
- Rekommenderade verktyg
- Nätaggregat (PSU)
- Sidokåpa
- Luftströmsskydd
- Frontram
- PCIe-korthållare
- Intrångsbrytare
- Främre systemfläktmontering
- Intern chassihögtalare
- Hårddisk och den optiska diskenhetsramen
- Hårddiskenhet
- NVMe FlexBay
- Främre indata/utdata-ram
- Främre indata/utdata-panel
- Bakre systemfläktenhet
- Right side cover
- Hårddisk- och optisk diskenhetsram
- Tunn optisk enhet
- Optisk diskenhet på 5,25 tum
- Strömfördelnings- och fläktstyrkortet
- Främre HDD-kabel och fläktenhet
- Fläktfäste
- Grafikprocessor (GPU)
- Minne
- Knappcells batteri
- Processorns dissipatormodul
- Moderkort
- RAID-styrenhetens batteri
- VROC-modul

Lista över skruvstorlek

Tabell 1. Skruvlista

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet
Utskjutande PSU-kort	#6-32 X 1/4 tum	3
FIO-kort	#6-32 X 1/4 tum	2
Kabel för tunn optisk enhet med kontaktdon	M3 X 5,0 mm	2
Kabel för tunn optisk enhet med kontaktdon och ODD-fäste	#6-32 UNC X 5,45 mm	1
FIO-fäste	#6-32 X 1/4 tum	1
Höger sidopanel	#6-32 UNC X 7,0 mm	2
Luftströmsskydd "Up-Bottom"	M3 X 5,0 mm	3

Tabell 1. Skruvlista (fortsättning)

Komponent	Skruvtyp	Kvantitet
Luftströmsskydd "Down-Bottom"	M3 X 5,0 mm	2
Moderkort	#6-32 X 1/4 tum	12
Främre fläktfäste – MB-fack	#6-32 X 1/4 tum	2
Främre fläktfäste – främre vägg	#6-32 X 1/4 tum	2
Hållare för intrångsbrytare	#6-32 X 1/4 tum	1
Bakre fläktfäste	#6-32 X 1/4 tum	2
Bakre hårddiskåpa	#6-32 UNC X 7,0 mm	2
Flex0 fäste för hårddiskfack	#6-32 UNC X 5,45 mm	4
Flex0 6025 fläktfäste för ansluten kabel	#6-32 UNC X 5,45 mm	2
Flex0 6025 fläktfäste som kan kopplas in under drift	#6-32 UNC X 5,45 mm	2
HH ODD-fäste för Flex0 och Flex1	#6-32 UNC X 5,45 mm	4
Flex1 fäste för hårddiskfack	#6-32 UNC X 5,45 mm	4
Flex1 6025 fläktfäste för ansluten kabel	#6-32 UNC X 5,45 mm	2
Flex1 6025 fläktfäste som kan kopplas in under drift	#6-32 UNC X 5,45 mm	2
Flex2 fäste för hårddiskfack	#6-32 UNC X 5,45 mm	4
Flex2 6025 fläktfäste för ansluten kabel	#6-32 UNC X 5,45 mm	2
Flex3 hårddiskhållare	#6-32 UNC X 5,45 mm	4
Flex3 6025 fläktfäste för ansluten kabel	#6-32 UNC X 5,45 mm	2
Flex4 hårddiskhållare	#6-32 UNC X 5,45 mm	4
Flex4 6025 fläktfäste för ansluten kabel	#6-32 UNC X 5,45 mm	2
HH ODD-hållare	M3 X 5,0 mm	4
HSBP-kort	#6-32 UNC X 5,45 mm	3
CPU0-kylare/CPU0-vätskekylare	T-30 Torx-bult	4
CPU1-kylare/CPU1-vätskekylare	T-30 Torx-bult	4
Fäste för vätskekylare	#6-32 UNC X 5,45 mm	12

Rekommenderade verktyg

Procedurerna i detta dokument kan kräva att följande verktyg används:

- Stjärnskruvmejsel nr 0
- Stjärnskruvmejsel nr 1
- Stjärnskruvmejsel nr 2
- Rits i plast – rekommenderas för fälttekniker
- T-30 Torx-skruvmejsel

Nätaggregat (PSU)

Ta bort nätaggregatet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Koppla bort strömkabeln från systemet.
3. Tryck på spärrhaken för nätaggregatet [1] och skjut bort nätaggregatet från datorn [2].

i **OBS:** Om nätaggregatet inte går att ta bort måste du ta bort den högra sidopanelen på datorn och se efter om nätaggregatet sitter fast med en skruv.



Installera nätaggregatet (PSU)

1. Skjut in nätaggregatet i det avsedda uttaget på systemet.
2. Anslut strömkabeln till systemet.
3. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#). När du har arbetat inuti datorn

Sidokåpa

Ta bort sidopanelen

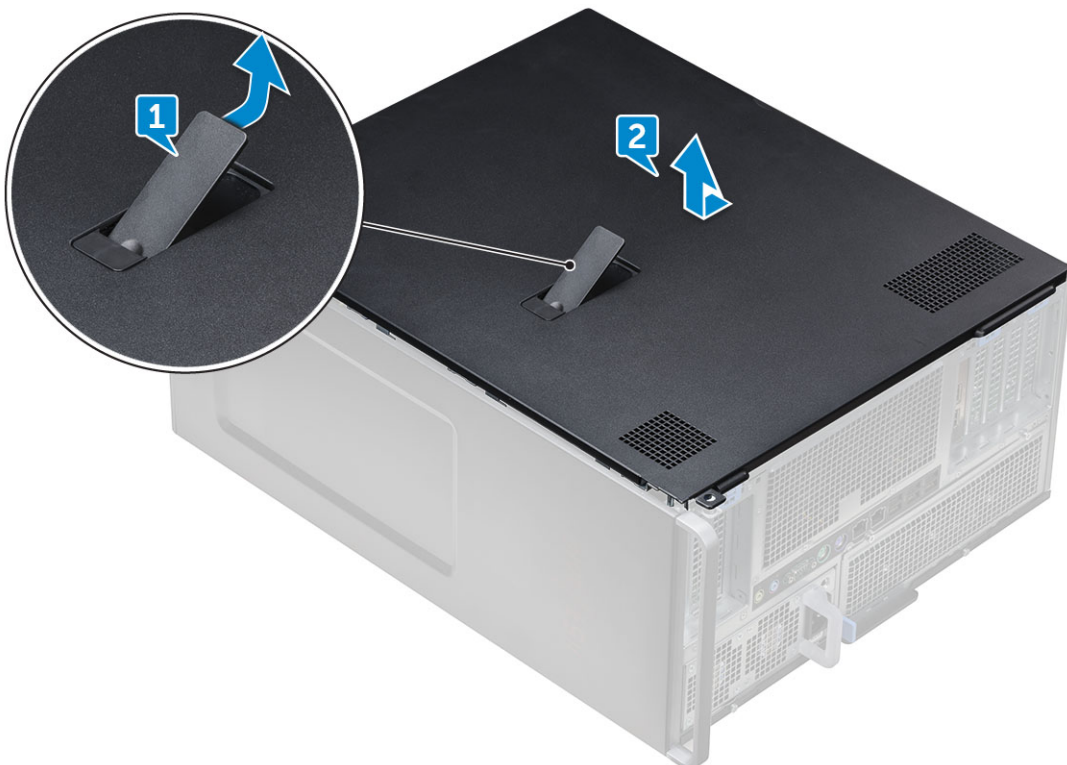
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).

⚠ CAUTION: Det går inte att slå på systemet om sidopanelen har tagits bort. Dessutom stänger systemet av sig om sidopanelen tas bort medan systemet är på.

2. Så här tar du bort sidopanelen:
3. Tryck på haken



4. Dra haken [1] uppåt och vrid den tills kåpan lossnar [2].



5. Lyft kåpan och ta bort den från datorn.

Installera sidopanelen

1. Håll och rikta in sidopanelens nedre del mot chassit.
2. Se till att kroken på sidopanelens nedre del snäpper på plats i skåran på systemet.
3. Tryck på systemkåpan tills den klickar på plats.

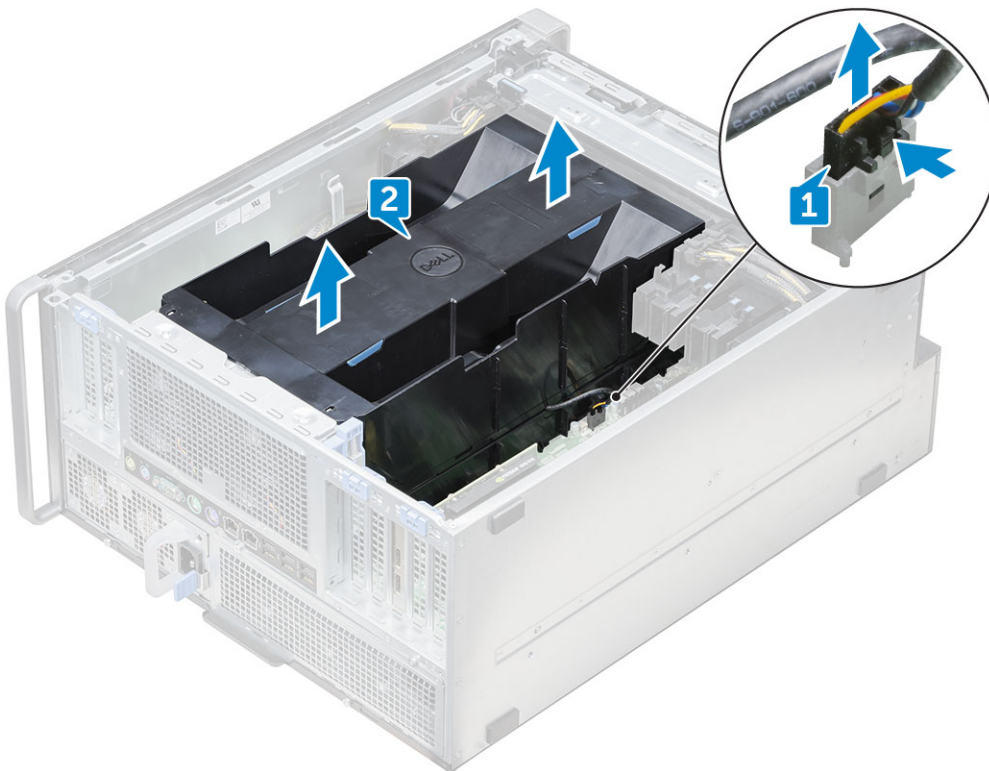
CAUTION: Det går inte att slå på systemet om sidopanelen har avlägsnats. Dessutom stänger systemet av sig om sidopanelen tas bort medan systemet är på.

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

Luftströmsskydd

Ta bort luftströmsskyddet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort luftströmsskyddets fläktenhet:
 - a. Koppla bort fläktens kontaktkabel från moderkortet [1].
 - b. Lyft bort luftströmsskyddet från datorn [2].



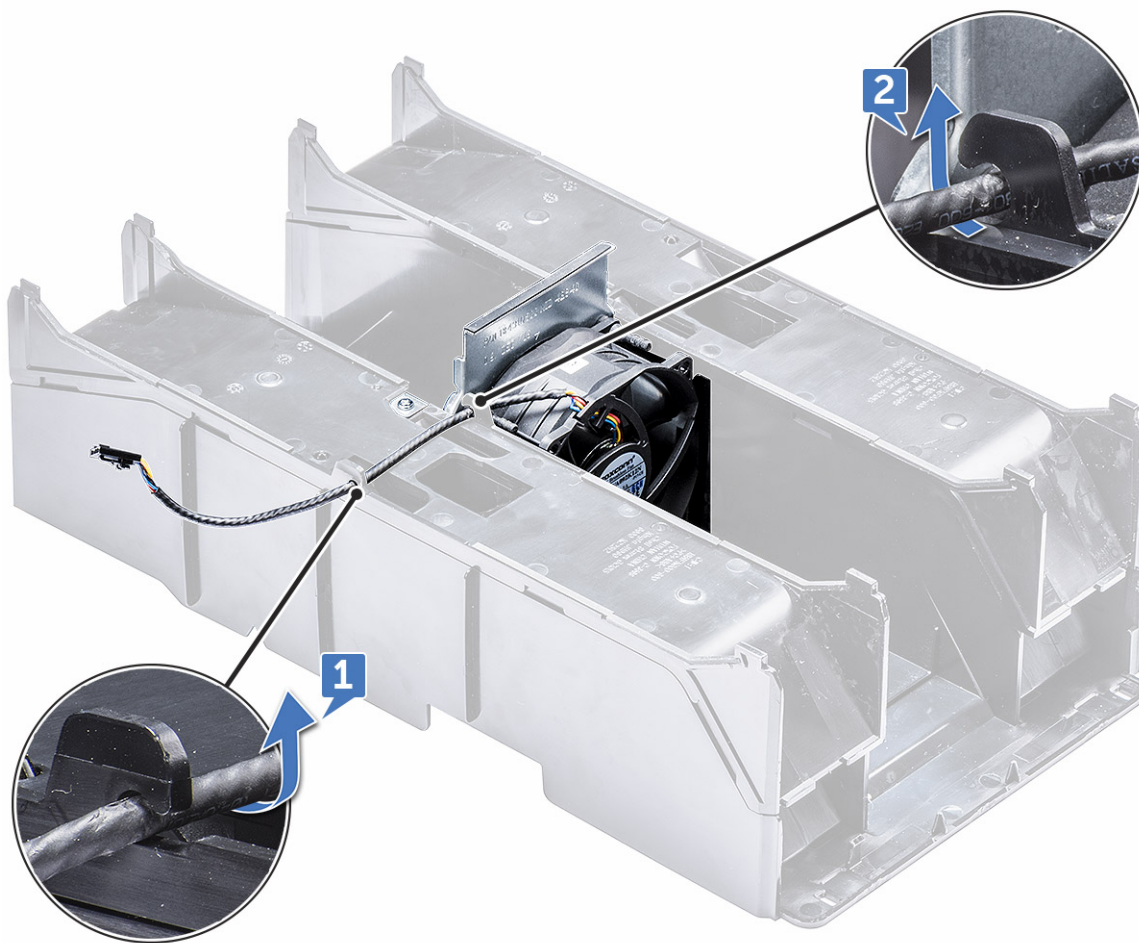
Installera luftströmsskyddets fläktenhet

1. Placera luftströmsskyddet på dess plats och se till att fliken passar i systemet.
2. Tryck ned höljet tills det låses på plats med ett klickljud.
3. Anslut fläktkabeln till moderkortet igen.
4. Installera [sidopanelen](#).
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort luftströmsskyddets fläkt

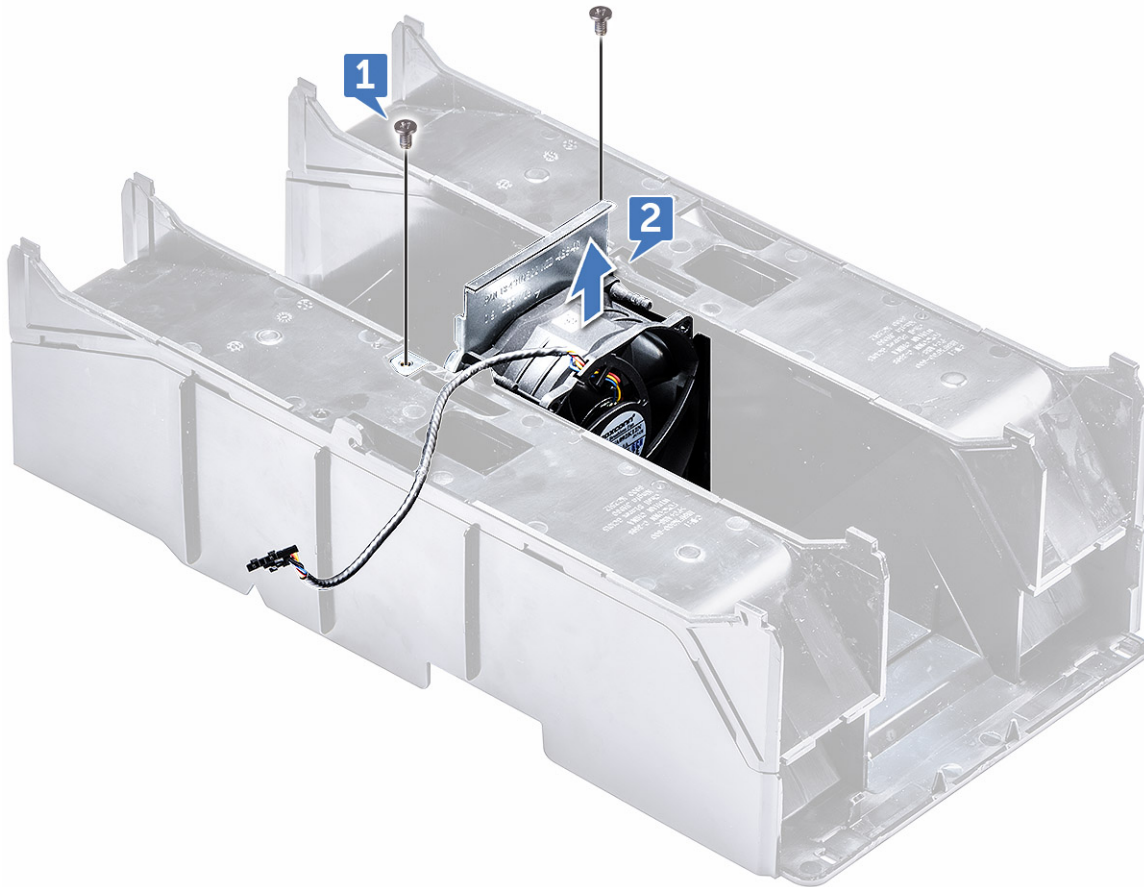
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [sidopanel](#)

- b. ta bort luftströmsskyddet (överst)
3. Vänd skyddet upp och ned för att se fläkten.
 4. För att ta bort fläkten måste du lossa fläktkabeln från spärrarna [1] och [2].



5. Ta bort skruvarna som håller fast fläkten i luftströmsskyddet [1] och lyft bort fläkten från luftströmsskyddet [2].

i **OBS:** Luftströmsskyddet måste böjas upp en aning för att tas bort.



Installera luftströmsskyddets fläkt

1. Placera fläkten på dess plats inuti luftströmsskyddet.
2. Sätt tillbaka skruvarna som håller fast fläkten i luftströmsskyddet.
3. Dra tillbaka bakre flätkabeln genom spärrarna på luftströmsskyddet och vänd det upp och ned.
4. Installera:
 - a. luftströmsskydd (överst)
 - b. sidopanel
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Frontram

Ta bort frontramen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Ta bort frontramen så här:
 - a. Tryck på spärren och bänd bort hållarflikarna för att frigöra frontramen från datorn.



b. Vrid ramen framåt och lyft bort frontramen från systemet.



Installera frontramen

1. Håll i ramen och se till att hakarna på ramen snäpps fast i spåren på datorn.
2. Vrid ramen framåt och tryck på frontramen tills flikarna klickar på plats.
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

PCIe-korthållare

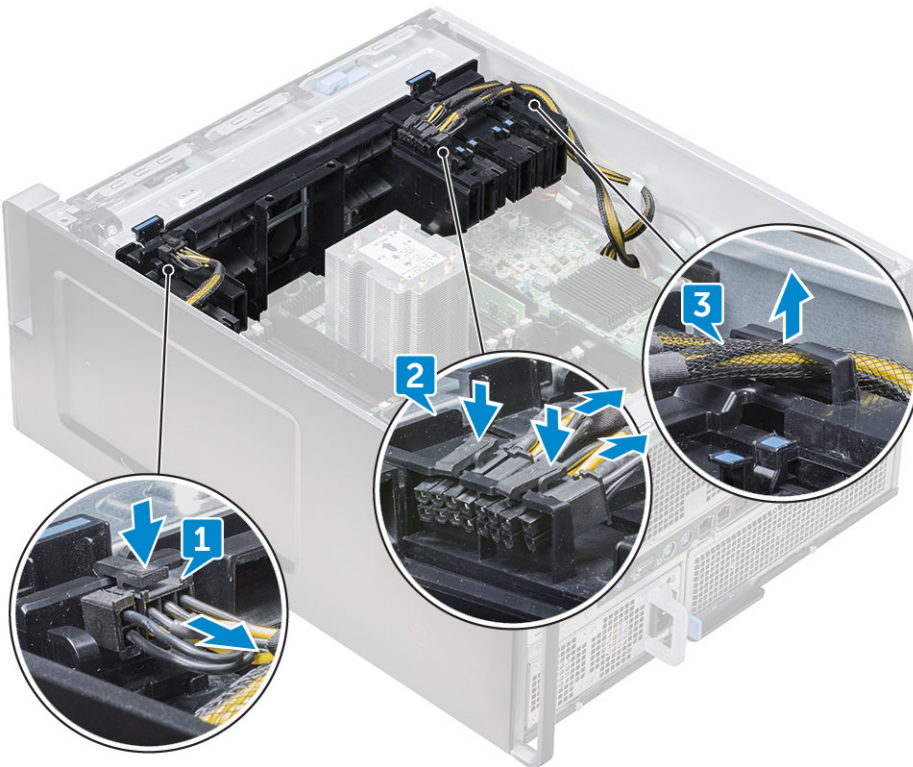
Removing PCIe card holder

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort följande:
 - a. [sidokåpa](#)
 - b. [luftströmsskydd](#)
3. Så här tar du bort PCIe-korthållaren:

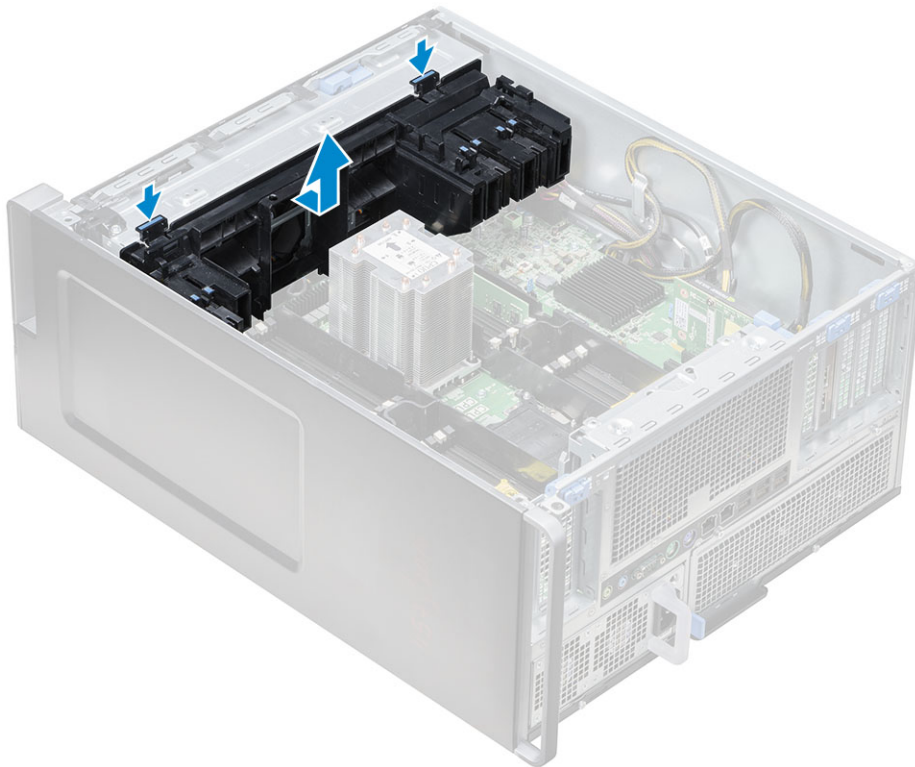
i **OBS:** Om fullängdskort har installerats måste du ta bort kortet innan du kan ta bort hållaren.

i **OBS:** Om MegaRAID 9460 har installerats koppla bort Super CAP från kortet innan du tar bort PCIe-korthållaren från systemet.

- a. Koppla bort strömkablarna på båda sidorna av korthållaren genom att trycka på fliken och dra ut den ur öppningen i PCIe-hållaren [1] och [2].
- b. Lossa de dubbla kablarna som går genom spännet på korthållaren [3].



4. Frigör hakarna som ansluter till den främre systemfläktmonteringen och lyft bort PCIe-korthållaren från chassit.



Installera PCIe-korthållaren

1. Rikta in PCIe-korthållaren mot platsen framtill på systemfläktmonteringen och tryck nedåt tills den klickar på plats.
2. Dra de dubbla kablarna bakåt genom spännnet på PCIe-korthållaren.
3. Anslut strömkablarna på båda sidorna till kabelurtagen i PCIe-korthållaren.
4. Sätt tillbaka korten med full längd, om de tagits bort.
5. Om MegaRAID 9460 har tagits bort bör du ansluta Super CAP till kortet.
6. Installera:
 - a. [luftströmsskydd](#)
 - b. [sidokåpa](#)
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Intrångsbrytare

Ta bort intrångsbrytaren

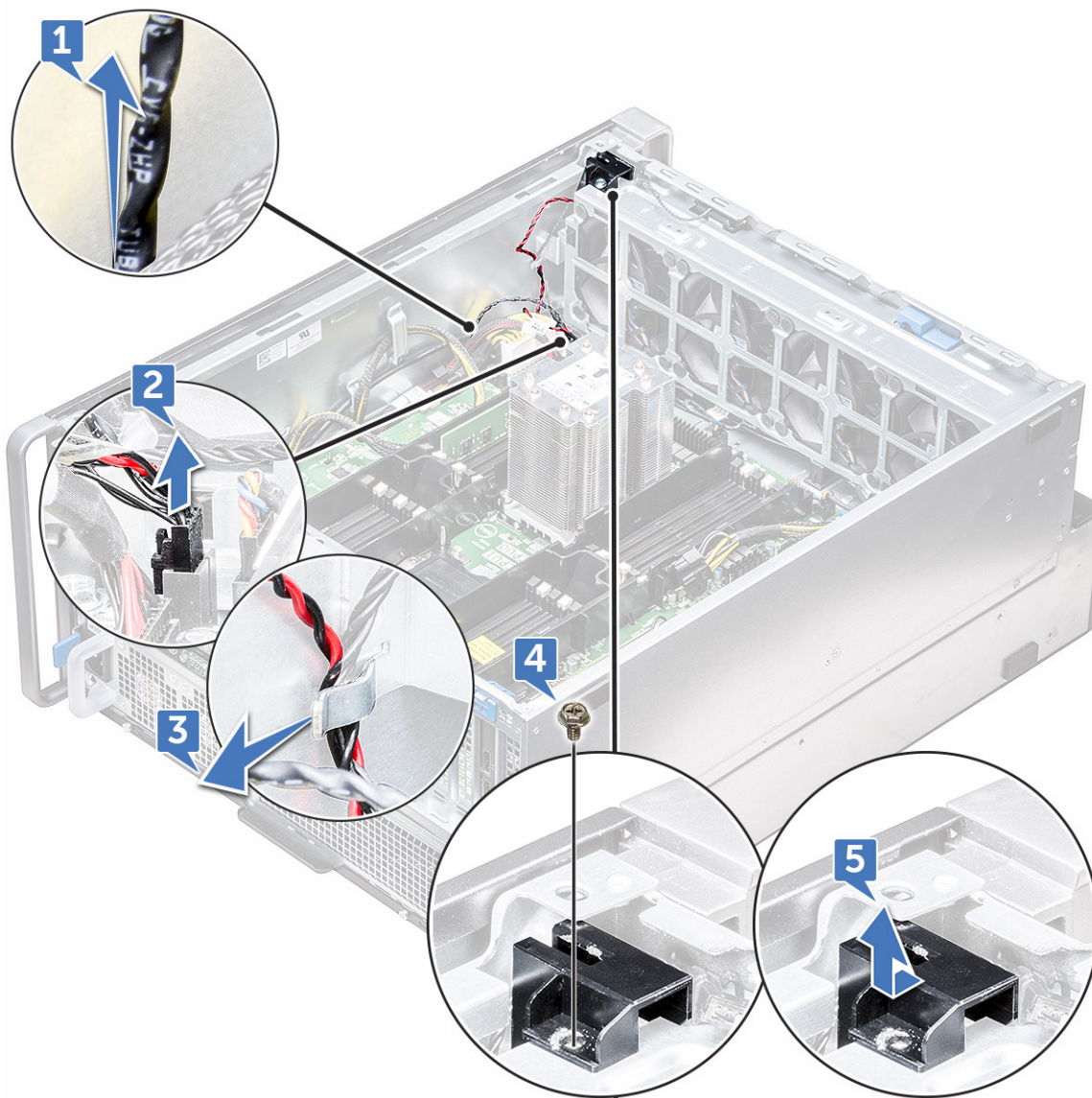
1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [höger sidopanel](#).
3. Så här gör du för att ta bort intrångsbrytaren som sitter på undersidan av moderkortet:

i | **OBS:** Systemet kan inte slås på när intrångsbrytaren har avinstallerats.

- a. Skjut vredet på intrångsbrytaren mot chassits undersida [1, 2].
- b. Dra intrångsbrytaren nedåt för att ta loss den från platsen [3].



4. Installera [höger sidopanel](#)
5. Vänd på datorn så att datorkåpan hamnar uppåt och du kan komma åt spärrhaken.
6. Ta bort följande komponenter:
 - a. [sidokåpa](#)
 - b. [luftströmsskydd](#)
 - c. [PCIe-korthållare](#)
7. Så här tar du bort intrångsbrytarmodulen:
 - a. Dra den nedre intrångsbrytarens kabel uppåt mot chassit [1].
 - b. Tryck på fliken för att koppla bort intrångsbrytarens kabel från moderkortet [2].
 - c. Trä ut intrångsbrytarkabeln från spännet på chassit [3].
 - d. Ta bort skruven på intrångsbrytarmodulen [4].
 - e. Lyft bort intrångsbrytarmodulen från den främre systemfläktmonteringen [5].



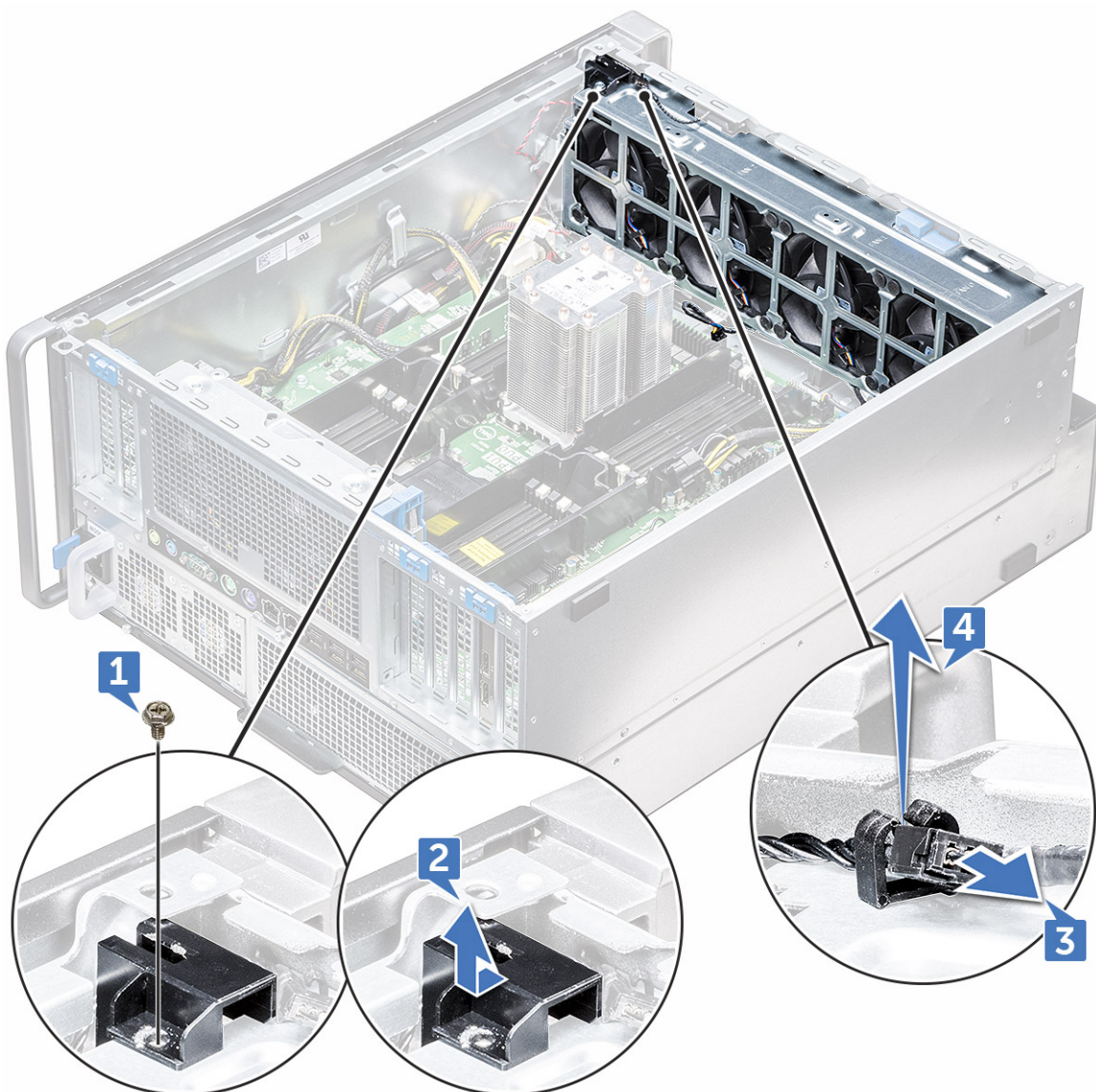
Installera intrångsbrytaren

1. Placera intrångsbrytarmodulen på platsen i den främre systemfläktmonteringen.
2. Fäst intrångsbrytarmodulen i det främre systemfläktchassit genom att sätta tillbaka skruven i modulen.
3. Dra intrångsbrytarkablarna genom spännet på chassit.
4. Anslut intrångsbrytarens kabel till moderkortet.
5. Tryck intrångsbrytarens nedre kabel mot den nedre delen av chassit.
6. Sätt tillbaka följande komponenter:
 - a. [PCIe grafik kortinnehavare](#)
 - b. [luftströmsskydd](#)
 - c. [sidokåpa](#)
7. Ta bort [höger sidopanel](#).
8. Trä ut intrångsbrytarkabeln från det övre chassit.
9. Sätt i och tryck fast intrångsbrytaren på platsen i chassit.
10. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Främre systemfläktmontering

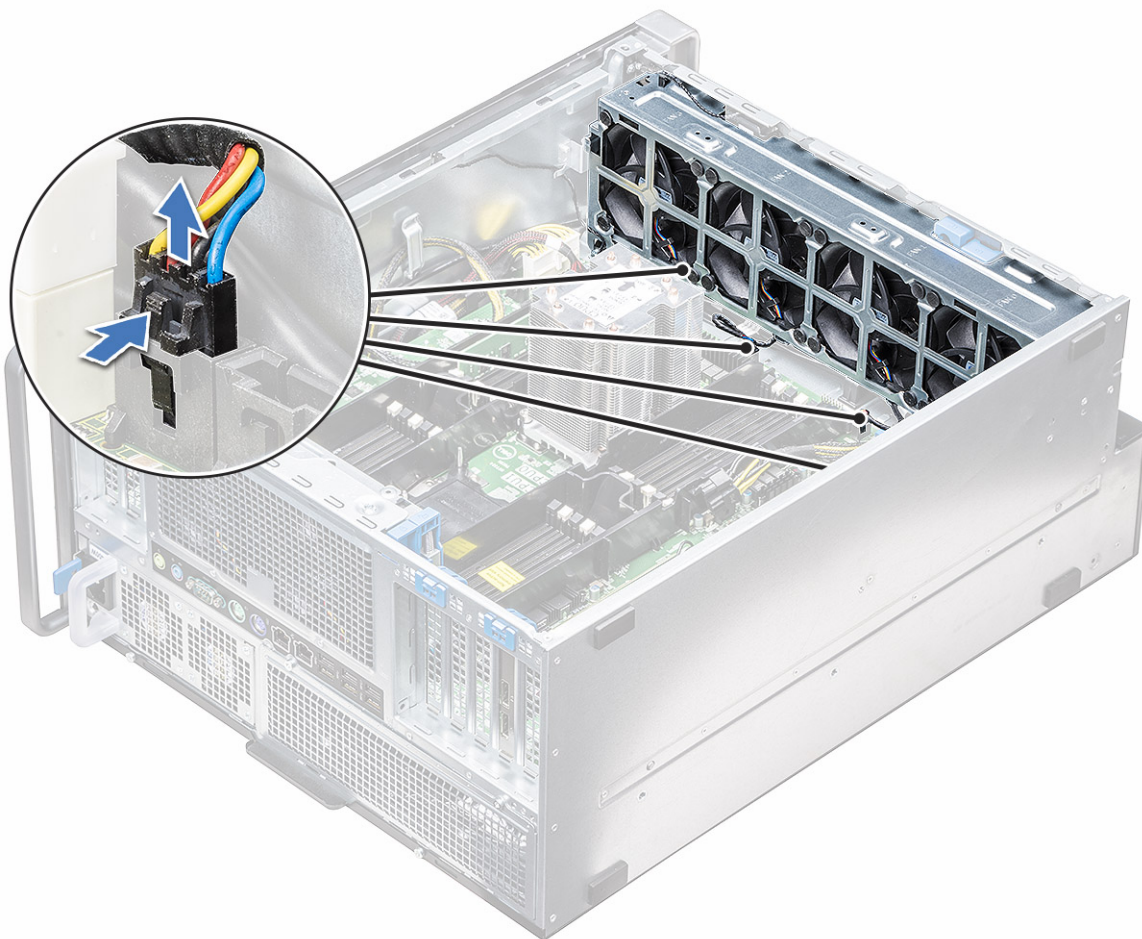
Ta bort den främre systemfläkten

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort följande:
 - a. sidopanel
 - b. frontramen
 - c. luftströmsskydd
 - d. PCIe-korthållare
3. Så här tar du bort systemfläktmonteringen:
 - a. Ta bort skruven på intrångsbrytarmodulen [1] och lyft bort den från systemfläktchassit [2].
 - b. Koppla bort den interna chassihögtalarkabeln från kontakten, dra bort den från spännet på systemfläktchassit [3] och lyft bort den från chassit [4].

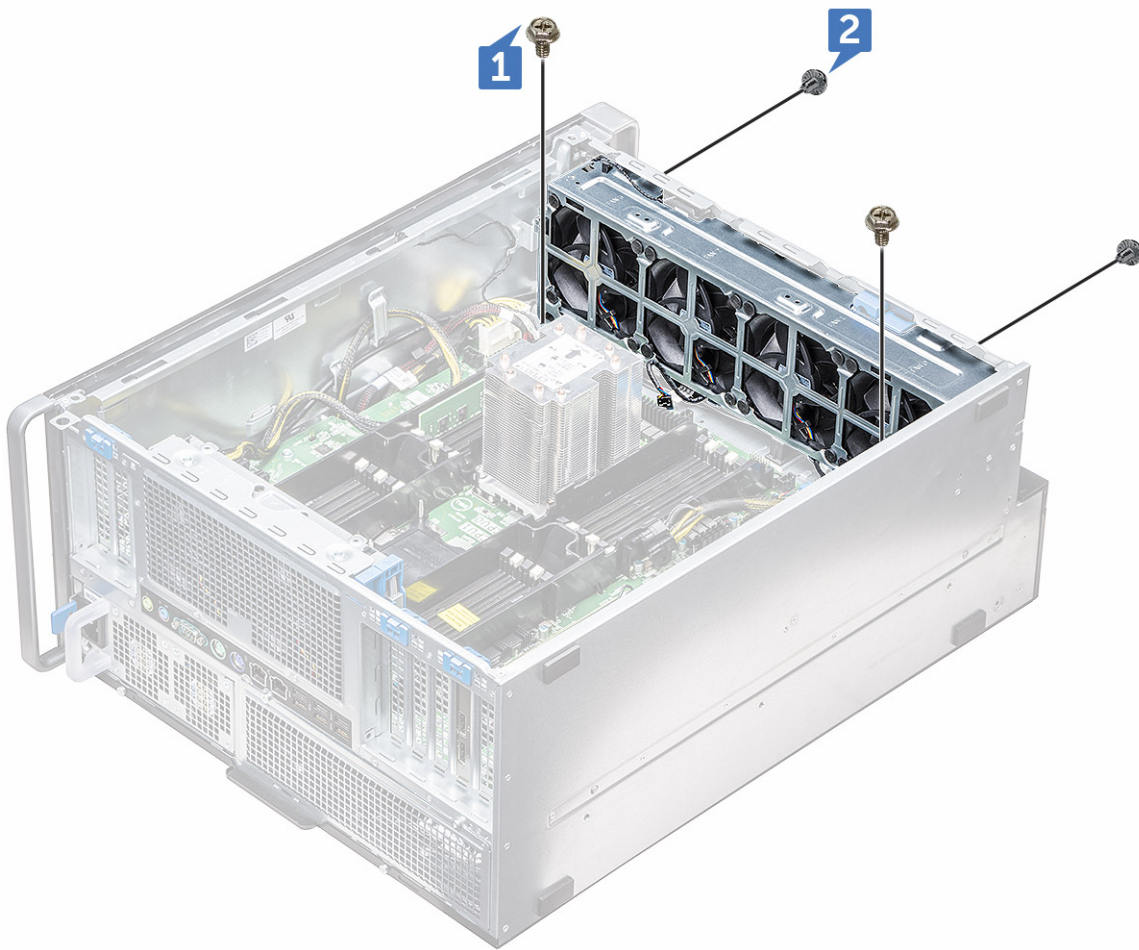


4. Koppla bort de fyra systemfläktkablarna från kontaktarna på moderkortet.

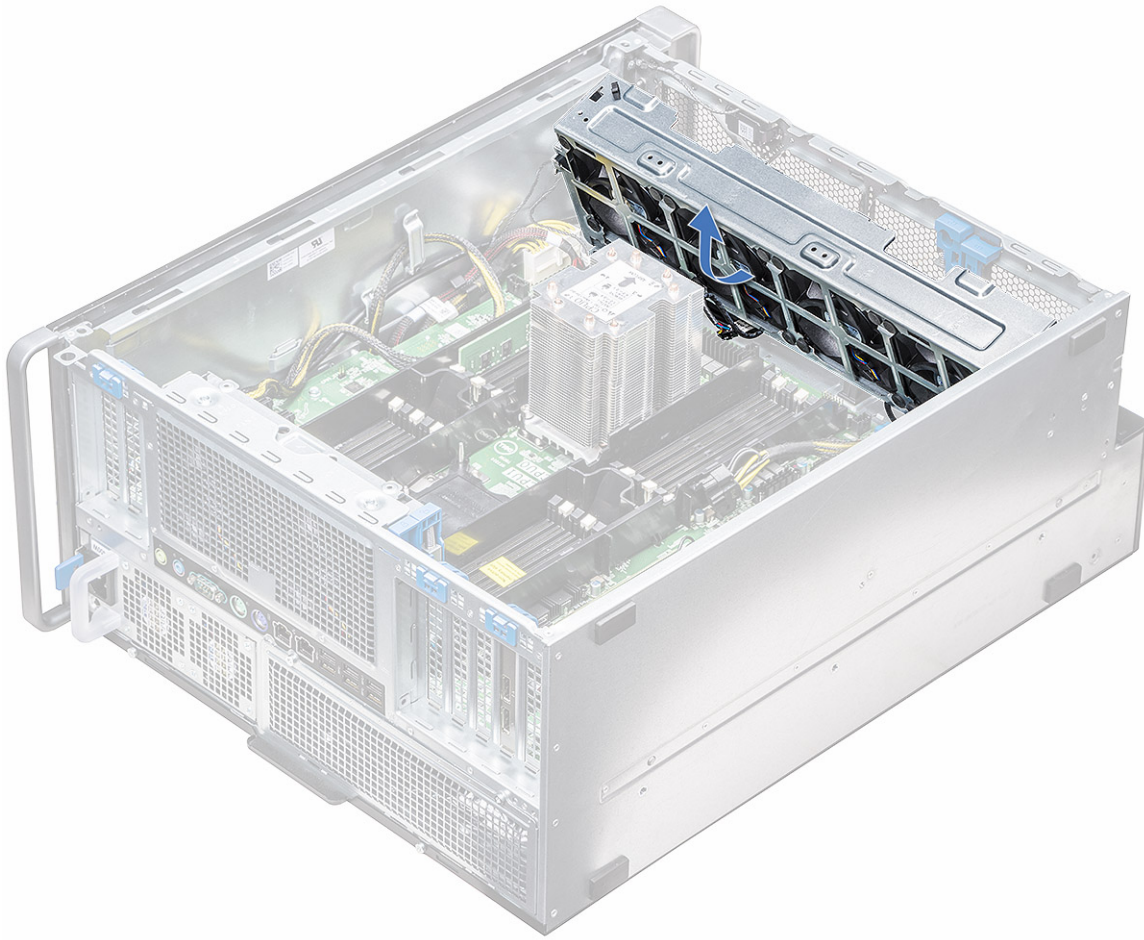
CAUTION: Dra inte ur kontakten genom att dra i trådarna. Koppla istället från kabeln genom att dra i kontaktänden. Om du drar i kabledningarna finns det risk för att de lossnar från kontakten.



5. Ta bort de två skruvarna som fäster fläktchassit i systemet [1] och de två skruvarna som fäster fläktchassit framtill i datorn [2].



6. Vrid och lyft ut systemfläktmonteringen ur systemet.



Installera den främre systemfläktmonteringen

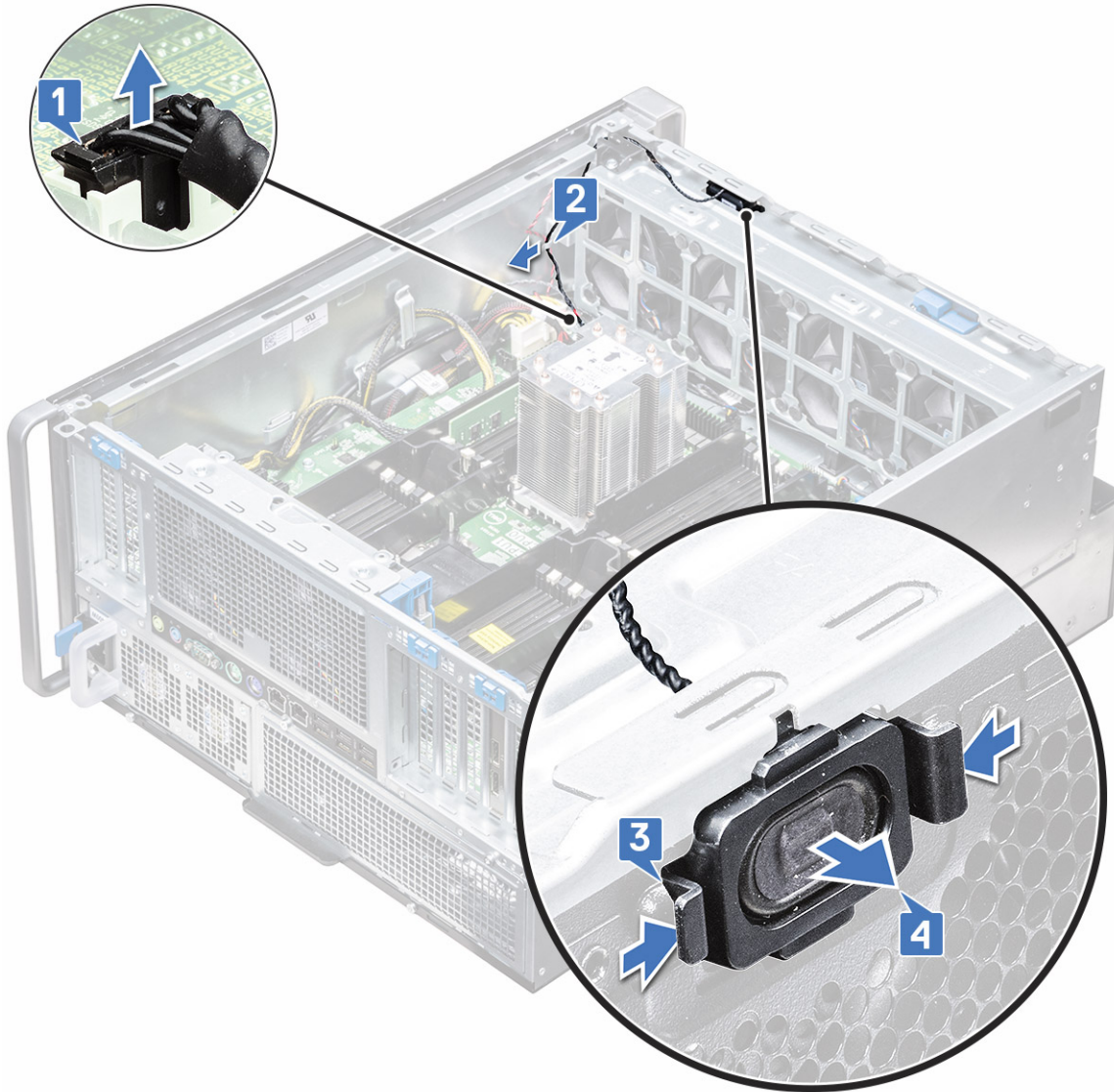
1. Håll systemfläkten i sidorna med kabeländan vänd mot chassits undersida.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna som fäster systemfläktmonteringen framtill i datorn.
3. Sätt tillbaka de två skruvarna som fäster systemfläktmonteringen i datorn.
4. Anslut de fyra systemfläktkablarna till moderkortet.
5. Dra den interna chassihögtalarkabeln genom spännet på systemfläktmonteringen och anslut den interna chassihögtalaren till kontakten.
6. Sätt tillbaka intrångsbrytarmodulen på dess plats och skruva fast den i systemfläktmonteringen.
7. Installera följande komponenter:
 - a. [PCIe-grafikkortshållare](#)
 - b. [luftströmsskydd](#)
 - c. [frontramen](#)
 - d. [sidopanel](#)
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Intern chassihögtalare

Ta bort den interna chassihögtalaren

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

- a. sidopanel
 - b. frontram
3. Så här tar du bort den interna chassihögtalaren:
 - a. Koppla bort en ände av den interna chassihögtalarkabeln från kontakten på moderkortet [1].
 - b. Dra loss den interna chassihögtalarens kabel från klämman på systemfläktsmonteringen.
 4. Tryck på och håll in flikarna [2] på vardera sida av den interna chassihögtalaren för att skjuta ut och ta ut den ur systemet [3].



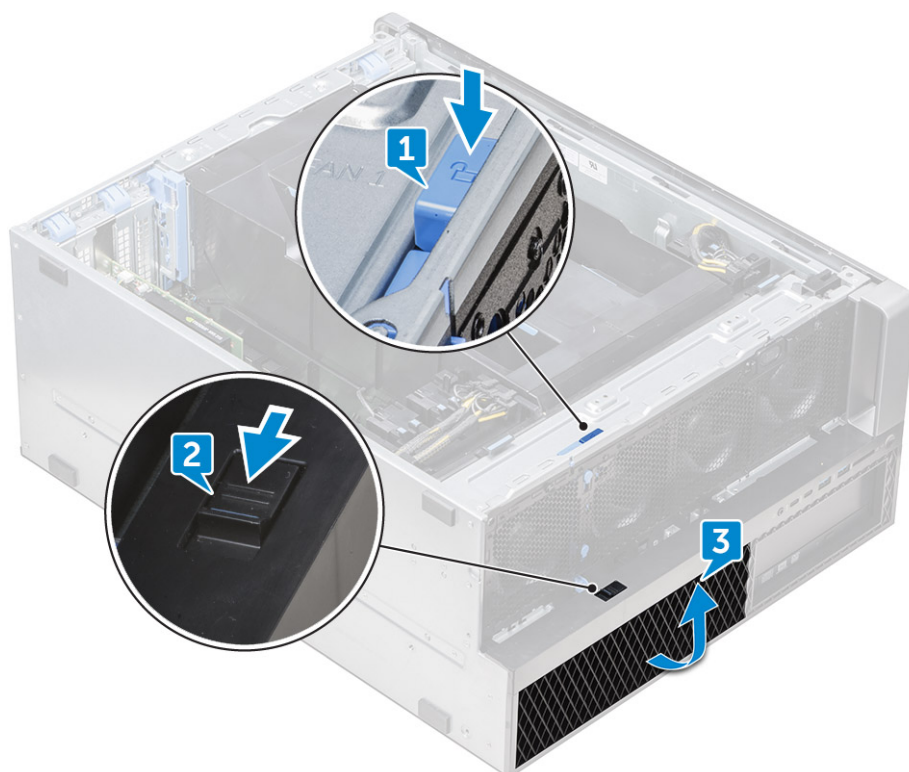
Installera den interna chassihögtalaren

1. Tryck på och håll in flikarna på vardera sidan om den interna chassihögtalaren och skjut in högtalarmodulen i kortplatsen för att fästa den på systemet.
2. Dra den interna chassihögtalarens kabel genom spännet på systemfläktsmonteringen.
3. Anslut enda änden av den interna chassihögtalarens kabel till kontakten på systemfläktsmonteringen.
4. Installera följande komponenter:
 - a. luftströmsskydd
 - b. frontramen
 - c. sidopanel
5. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Hårddisk och den optiska diskenhetsramen

Ta bort HDD-ramen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort följande komponenter:
 - a. [sidopanel](#)
 - b. [frontramen](#)
3. Så här tar du bort HDD-ramen:
 - a. Tryck på den blå upplåsningsknappen [1], som är placerad nära den främre systemfläkten.
 - b. Skjut ifrån haken [2] på den främre I/O-ramen för att frigöra HDD-ramen från chassit [3].



- c. Rotera och lyft bort HDD-ramen från chassit [3].
4. Valfritt: ta bort ODD-ramen från chassit genom att bända ramens kanter och lyfta bort den.

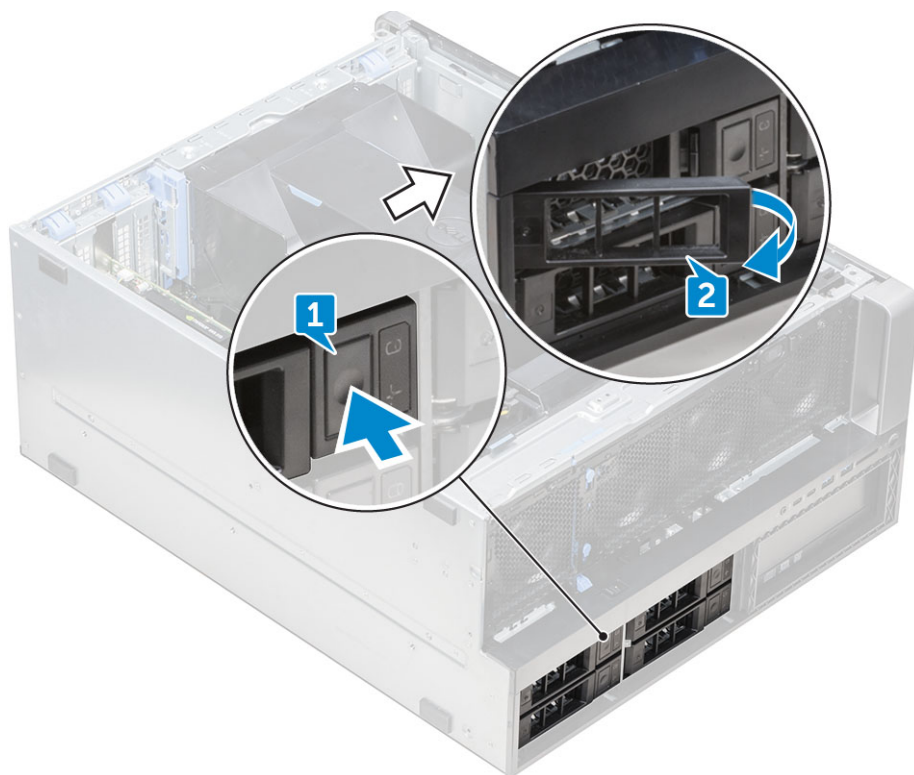
Installera HDD-ramen

1. Om HDD-ramen har tagits bort installerar du den genom att rikta in ramens skåra mot facket på chassit (tillval).
2. Rikta in HDD-ramen mot dess fack på chassit och tryck HDD-ramen mot chassit.
3. Tryck på den blå låsknappen som sitter nära den främre systemfläktenheten för att fästa HDD-ramen vid chassit.
4. Installera följande komponenter:
 - a. [frontramen](#)
 - b. [sidopanel](#)
5. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Hårddiskenhet

Ta bort hårddiskhållaren

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. sidopanel
i **OBS:** Ta inte bort sidopanelen om den främre I/O-ramen är olåst.
 - b. Hårddiskram
i **OBS:** Ta bara bort hårddiskramen.
3. Ta bort hårddiskhållaren:
 - a. Tryck på frigöringsknappen [1] för att låsa upp haken [2].



- b. Dra i spärren för att föra ut hållaren ur hårddiskplatsen.



Installera hårddiskhållaren

1. För in hållaren i facket tills den klickar på plats.

 **CAUTION: Se till att spärren är öppen innan du installerar hållaren.**

2. Lås haken.
3. Installera följande komponenter:
 - a. [Hårddiskram](#)
 - b. [sidokåpa](#)
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort hårddisken

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort följande:
 - a. [sidopanel](#)
 - b. [HDD-ram](#)
 - c. [HDD-hållare](#)
3. Så tar du bort 3,5-tums hårddisken:
 - a. Expandera den ena sidan av hållaren.



b. Lyft ut hårddisken ur hållaren.





Installera hårddisken

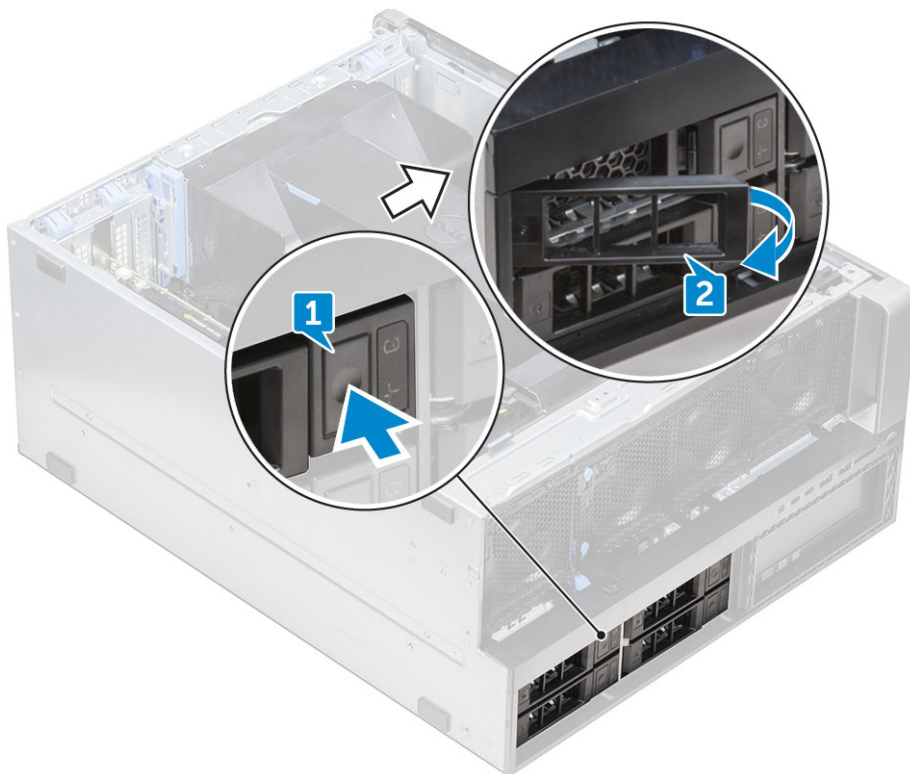
1. Sätt i hårddisken i sitt fack i HDD-fästet med kontaktändan på hårddisken mot hårddiskhållarens baksida.
2. Skjut tillbaka HDD-hållaren in i enhetsfacket.
3. Installera följande:
 - a. [HDD-hållare](#)

- b. HDD-ram
 - c. sidopanel
4. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

NVMe FlexBay

Ta bort NVMe FlexBay

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. sidopanel
 **OBS:** Ta inte bort sidopanelen om den främre I/O-ramen är upplåst.
 - b. HDD-ram
 **OBS:** Ta endast bort HDD-ramen.
3. Så här tar du bort NVMe FlexBay:
 - a. Tryck på frigöringsknappen [1] för att låsa upp spärren [2].



- b. Dra i haken för att skjuta ut hållaren ur HDD-facket.



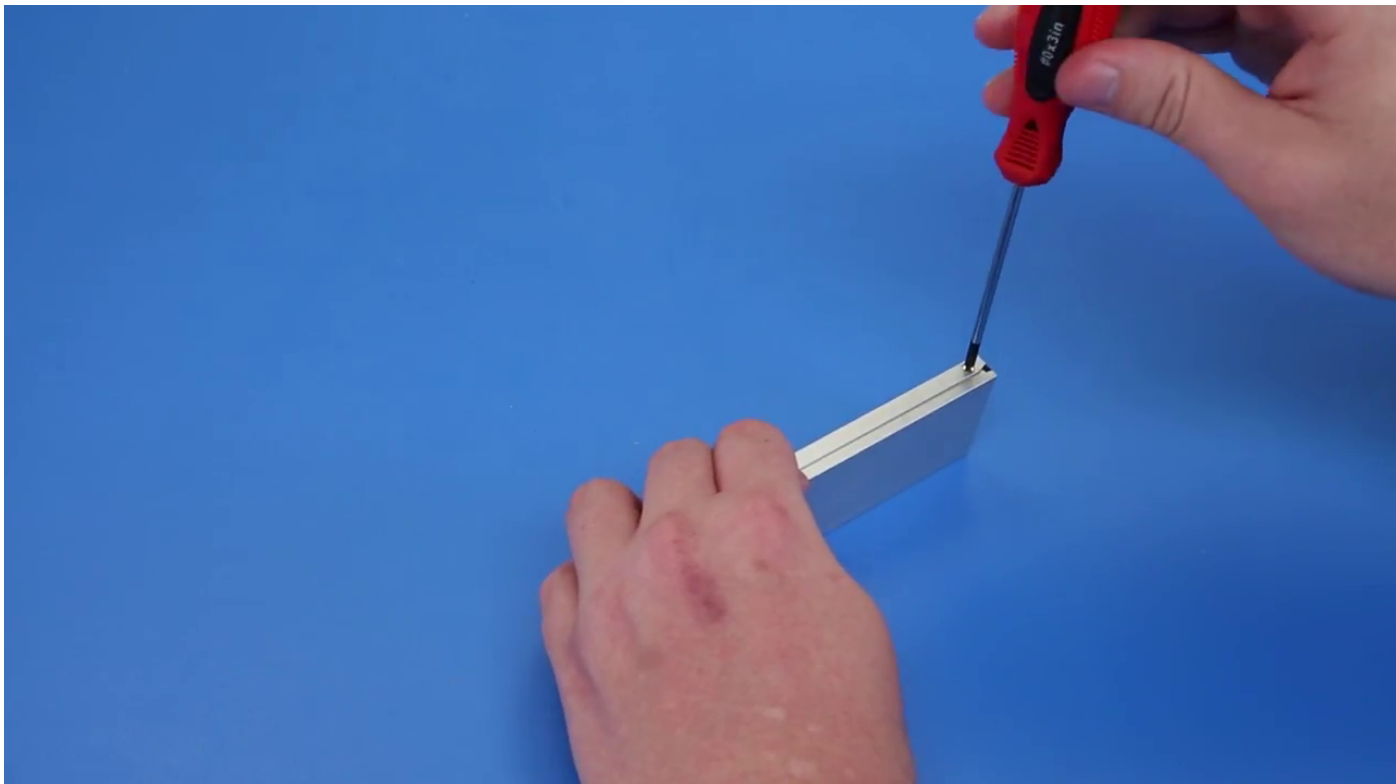
4. Så här tar du bort SSD-hållaren från NVMe FlexBay:
 - a. Tryck på frigöringsspärren för att skjuta ut M.2 SSD-hållaren ur NVMe FlexBay.



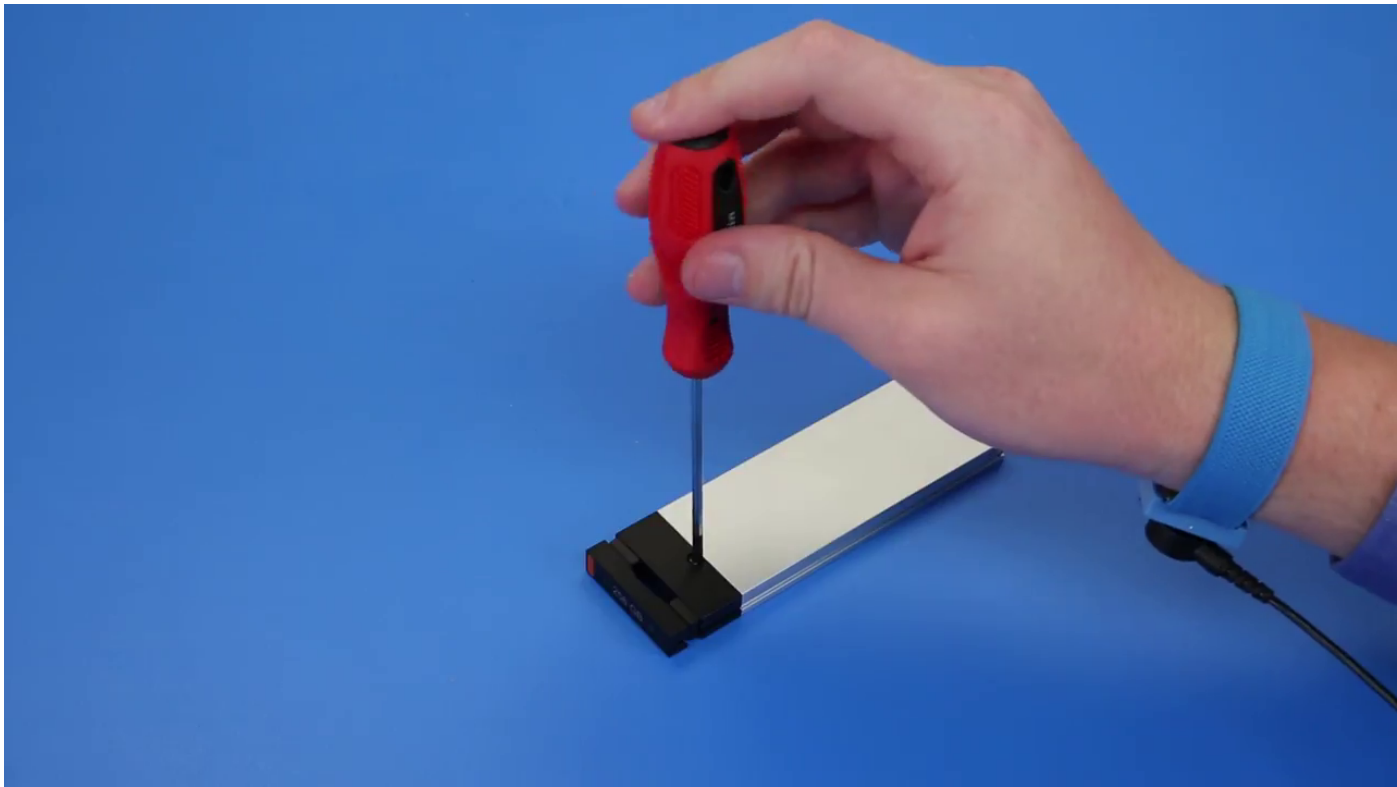
- b. Dra ut M.2 SSD-hållaren ur NVMe FlexBay.



5. Så här tar du bort SSD från SSD-hållaren:
 - a. Ta bort skruvarna på vardera sidan av SSD:n.



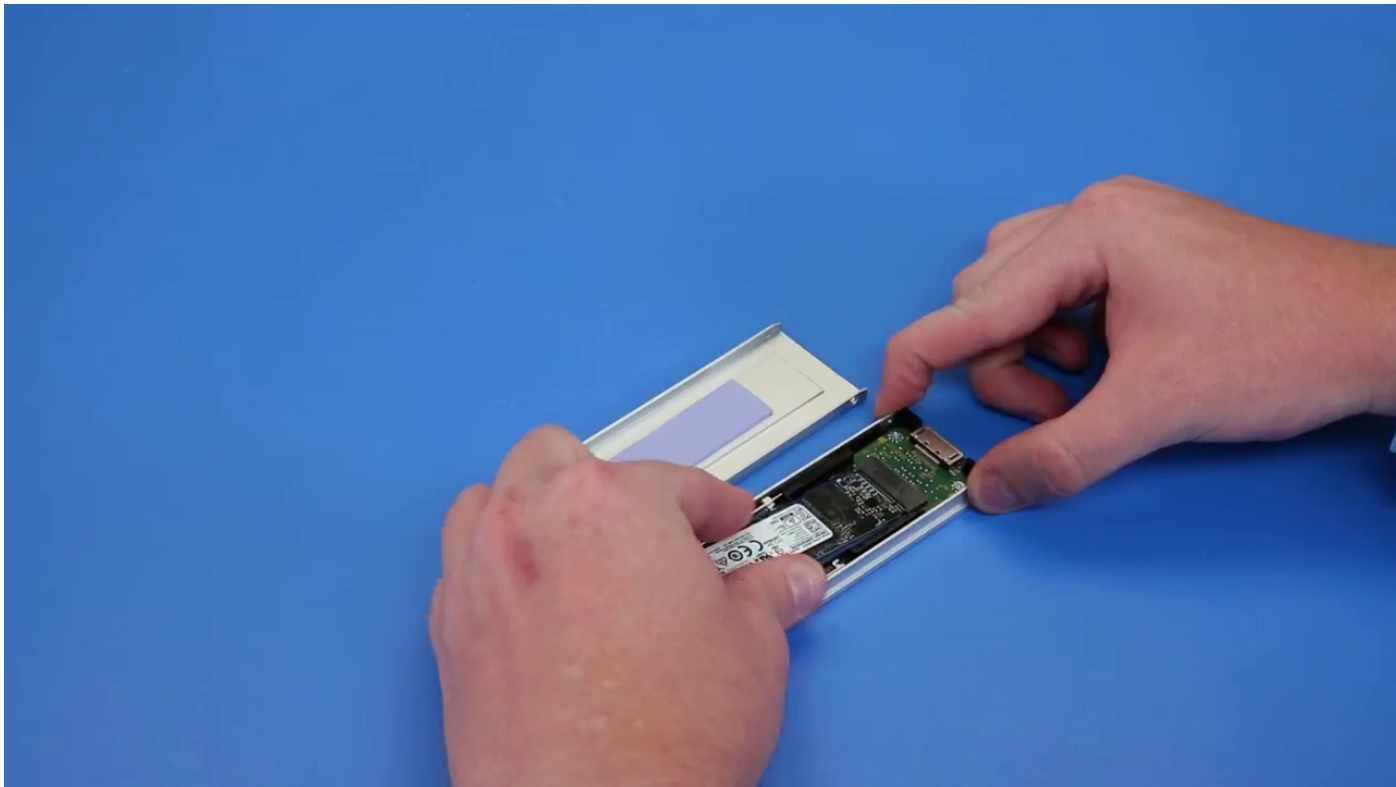
- b. Ta bort skruven från SSD-hållarens ovansida.



c. Skjut av SSD-kåpan från hållarens ovansida.



d. Skjut ut SSD:n ur M.2-facket på hållaren.

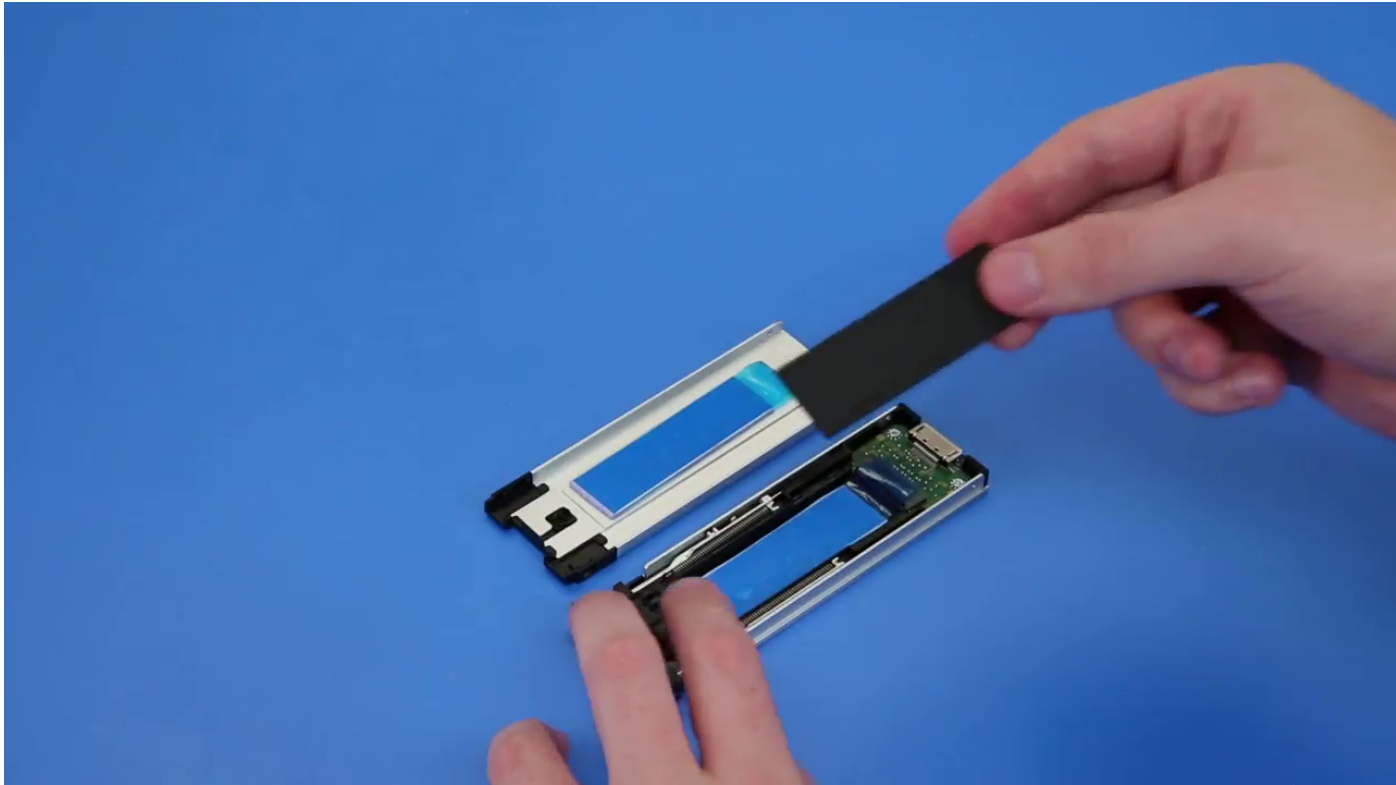


i **OBS:** Mer information om detaljerade krav för delar i uppgraderingsscenarier finns i KB-artikelnr: och [000146243](#).

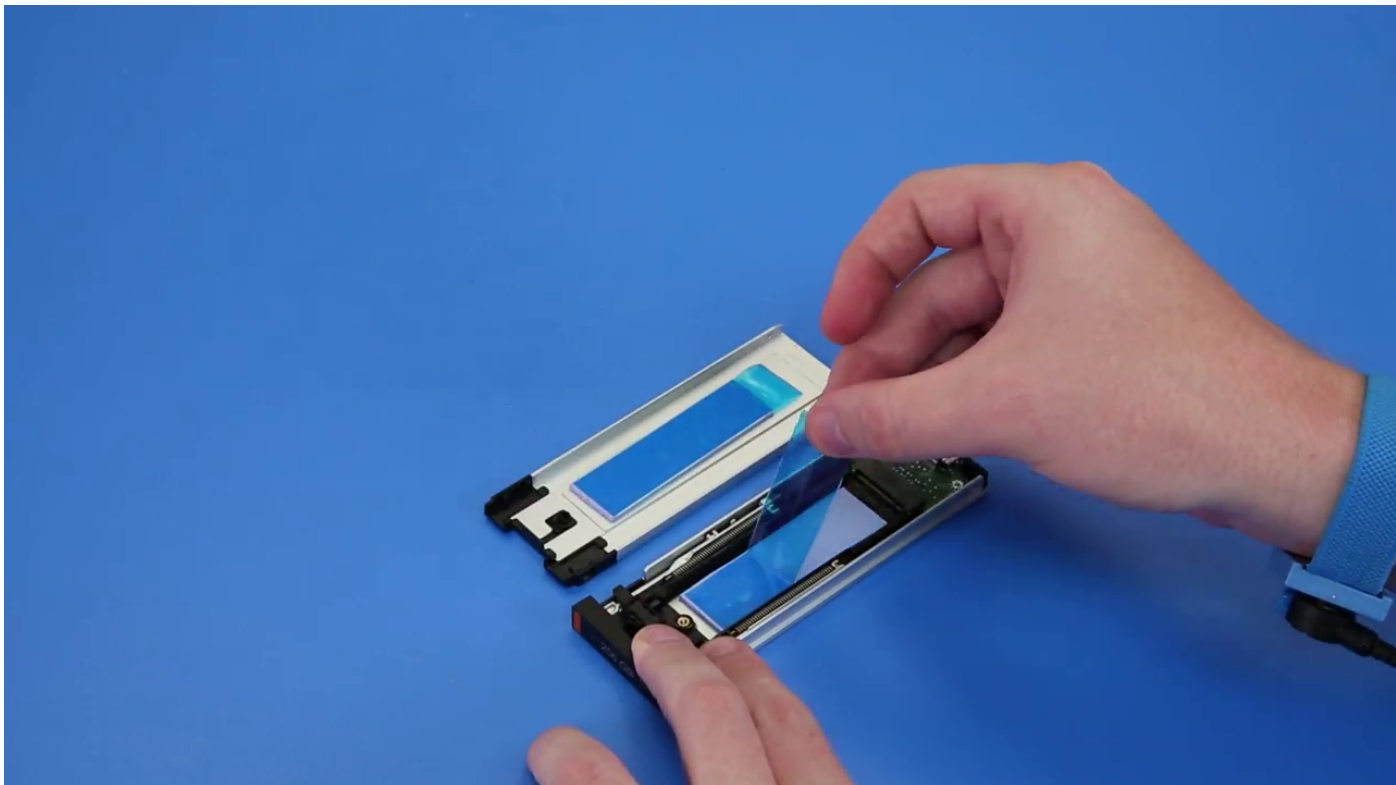
Installera NVMe FlexBay

1. Så här installerar du SSD i hållaren:
 - a. **i** **OBS:** NVMe FlexBay använder ett SSD-bakplan och fallkablar för att installera SSD-diskarna. HDD-bakplanet är inte kompatibelt med NVMe FlexBay.

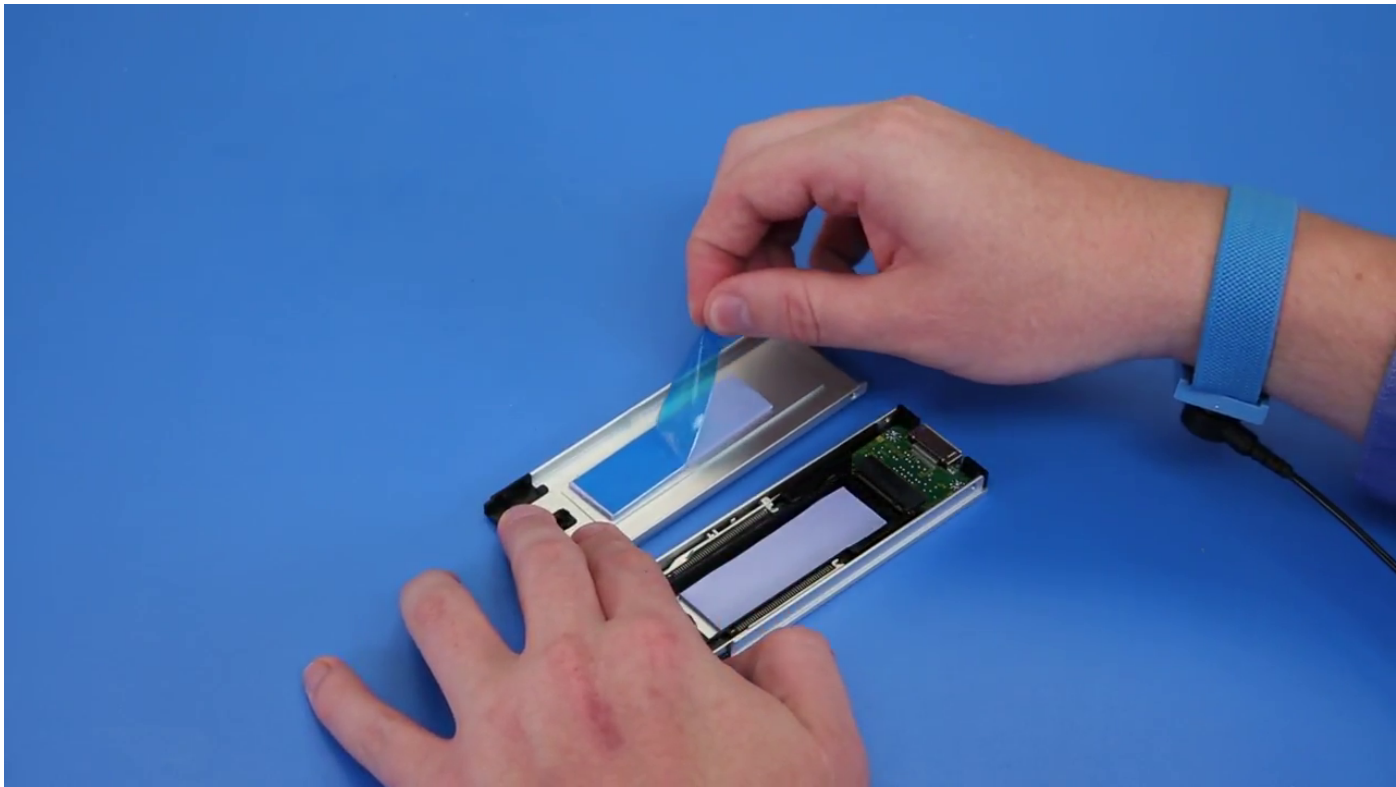
Ta bort dummy-SSD-enheten från SSD-hållaren.



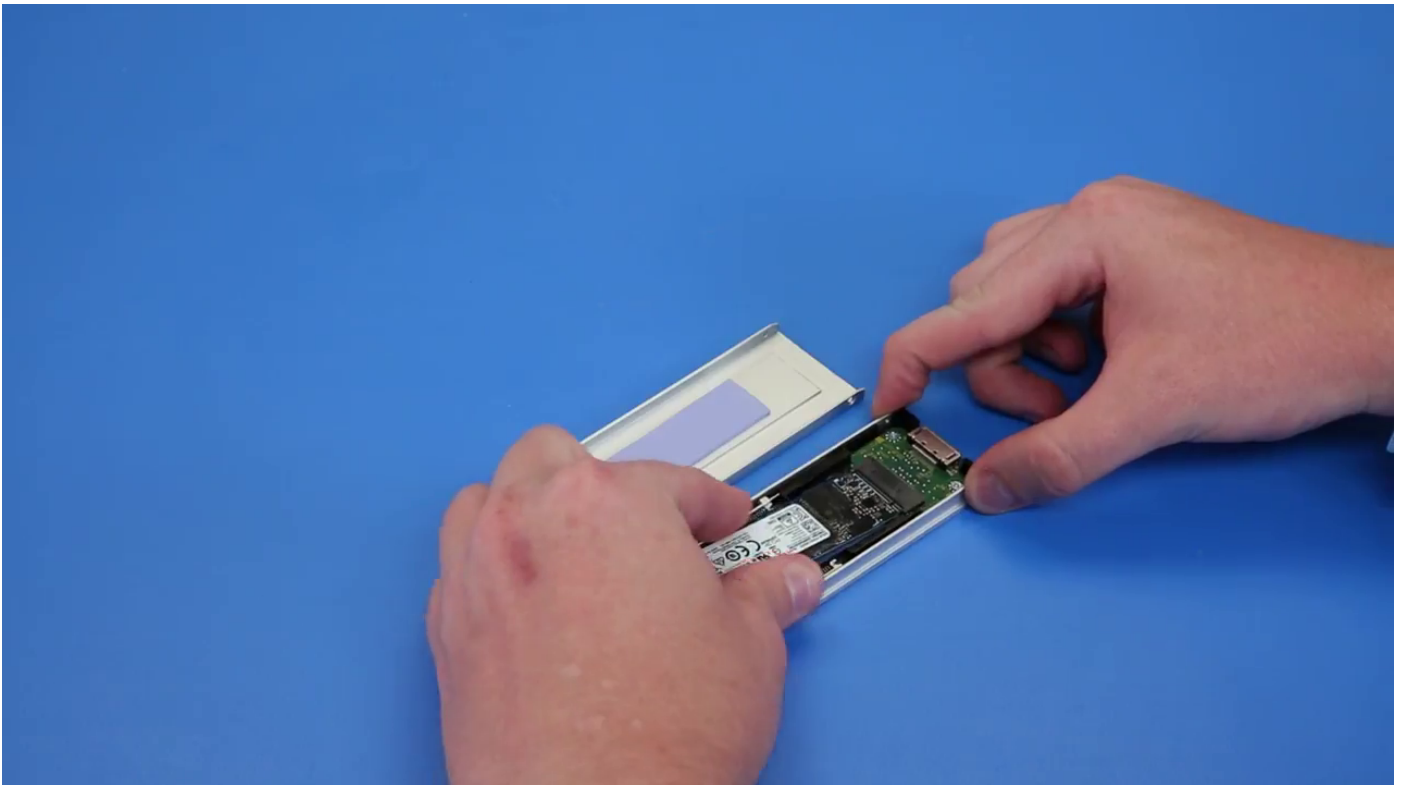
b. Ta bort tejen från SSD-hållaren.



c. Dra av skyddstejen från SSD-hållarkåpan.



2. Installera SSD:n i hållaren



3. Sätt tillbaka de två sidoskruvarna och den mittersta skruven.
4. Installera SSD-hållaren genom att skjuta in hållaren i NVMe FlexBay tills den klickar på plats.
5. Skjut in hållaren i enhetsfacket tills den klickar på plats.

 **CAUTION: Säkerställ att haken är öppen innan du installerar hållaren.**

6. Lås haken.

7. Installera följande komponenter:
 - a. HDD-ram
 - b. sidopanel
8. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Främre indata/utdata-ram

Ta bort ramen för den främre indata/utdata-panelen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. sidokåpa
 - b. frontramen
 - c. HDD and ODD bezel
3. Ta bort ramen för den främre indata/utdata-panelen (I/O) genom att lossa på panelkanterna [1].



4. Skjut panelen något åt sidan och lyft ut den ur chassit.



Installera den främre indata/utdata-ramen

1. Rikta in och tryck ramen mot chassits framsida.
2. Installera:
 - a. HDD and ODD bezel
 - b. frontramen
 - c. sidokåpa
3. Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.

Främre indata/utdata-panel

Ta bort den främre indata/utdata-panelen

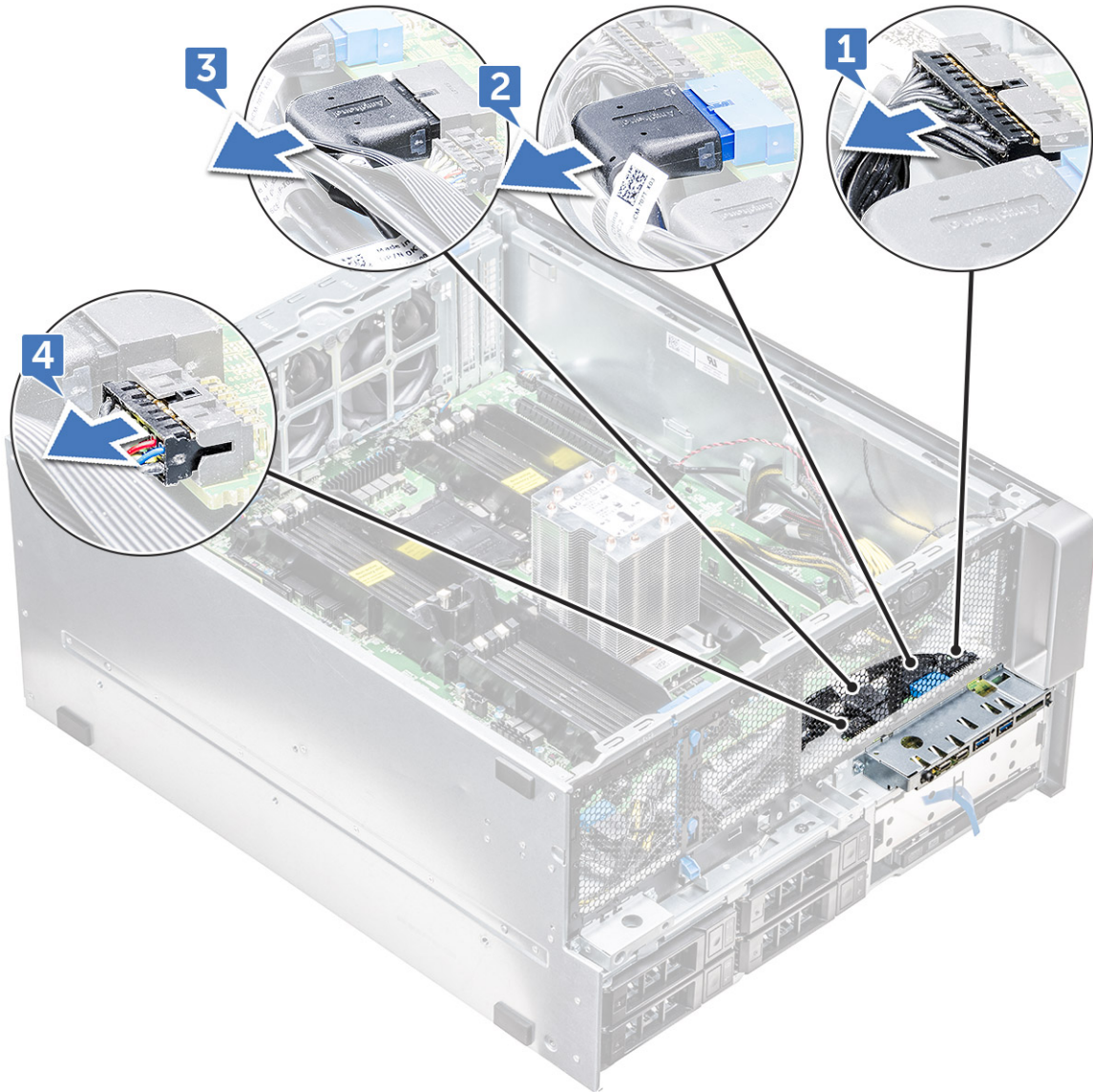
1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort följande:
 - a. sidokåpa
 - b. luftströmsskydd
 - c. frontramen
 - d. PCIe-korthållare
 - e. främre systemfläkt
 - f. Ta bort HDD-ramen

g. [indata/utdata-ramen](#)

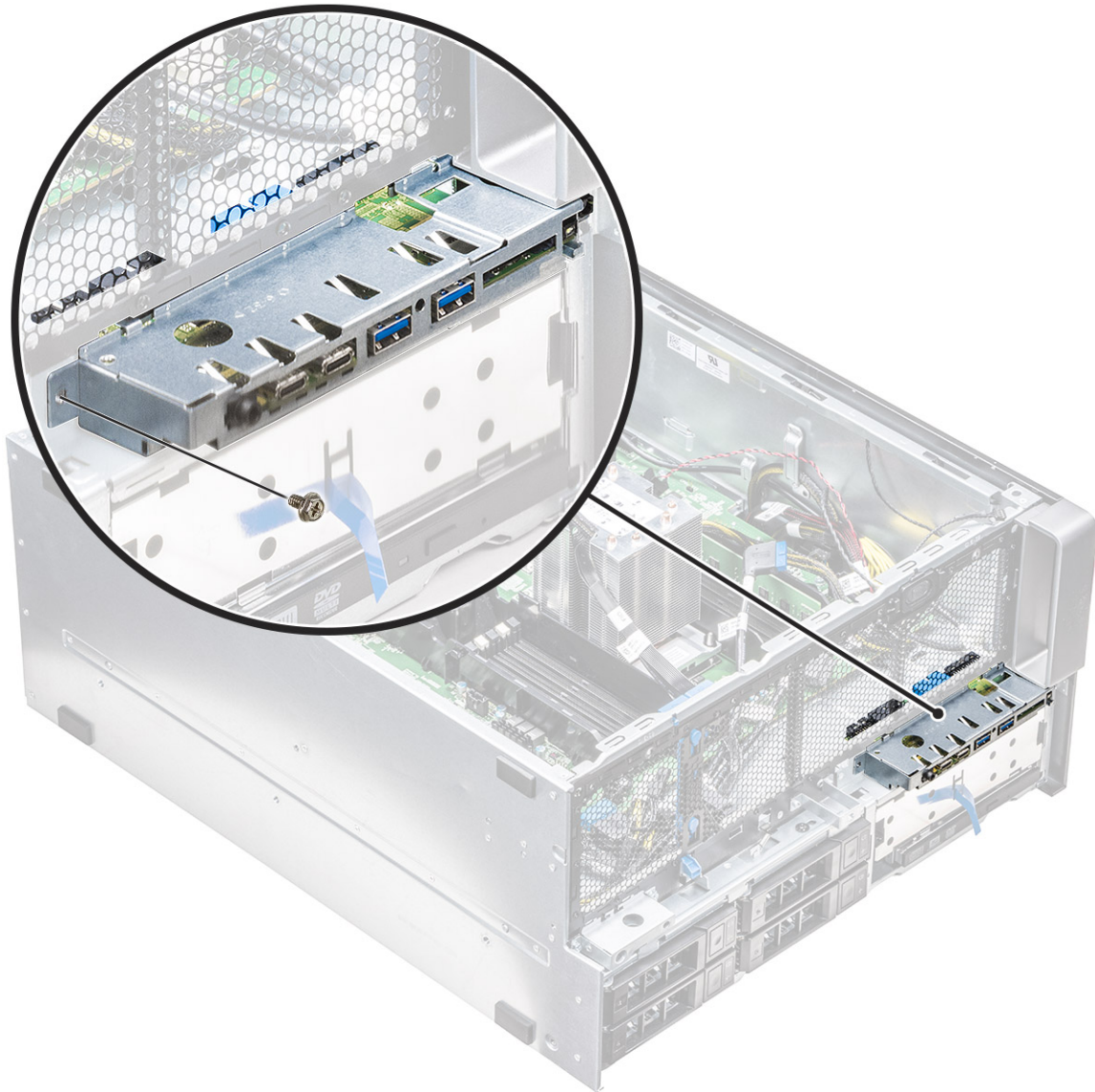
3. Så här tar du bort den främre indata/utdata-panelen (I/O):

a. Koppla bort följande kablar från kontaktarna på I/O-panelen.

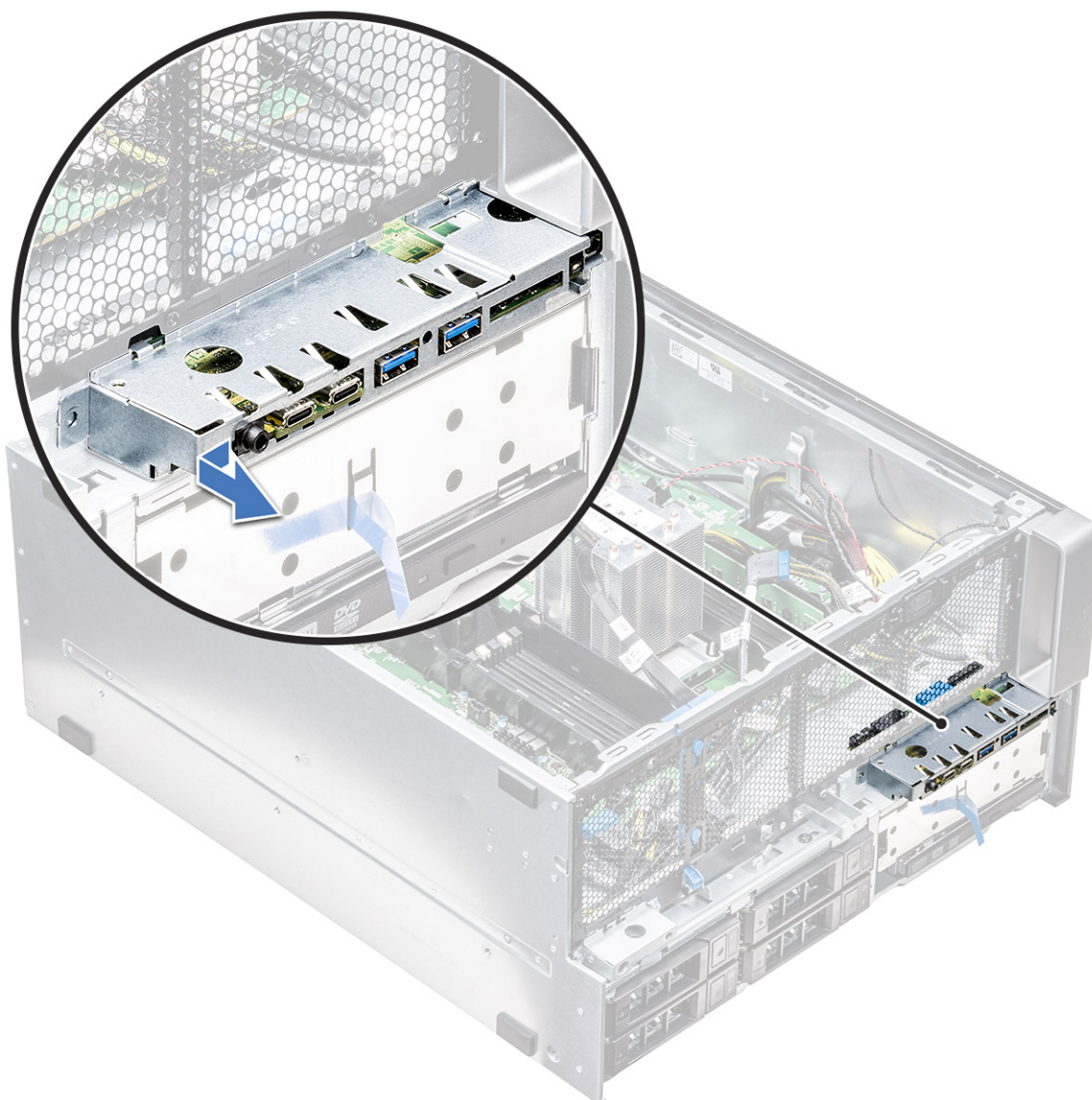
- Frontpanelkabel [1]
- Främre USB 3.1-kabel [2]
- Främre USB 3.1-kabel [3]
- Frontpanelens ljudkabel [4]



b. Ta bort skruven som håller fast I/O-panelen i chassit.



4. Skjut I/O-panelen mot den vänstra delen av datorn för att frigöra den och ta sedan bort I/O-panelen från datorn.



Installera den främre indata- och utdatapanelen

1. För in I/O-panelen i kortplatsen på frontpanelen.
2. Skjut I/O-panelen mot systemets högra sida för att fästa den i chassit.
3. Sätt tillbaka skruven som håller fast I/O-panelen i chassit.
4. Anslut följande kablar till kontakterna på I/O-panelen:
 - Frontpanelskabel
 - Främre USB 3.1-kabel
 - Främre USB 3.1-kabel
 - Ljudkabel på frontpanelen

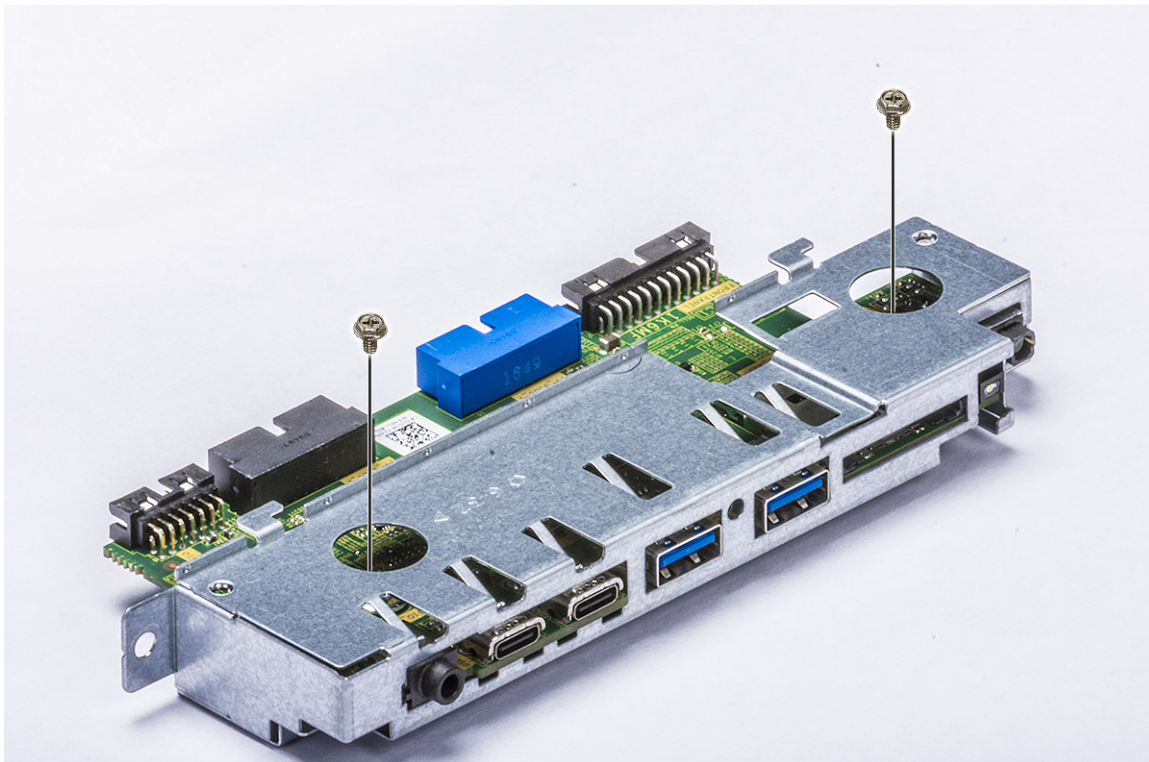
i **OBS:** Färgen på kabeln matchar färgen på kontakten.

5. Installera följande:
 - a. indata- och utdataram
 - b. HDD- och ODD-ram
 - c. främre systemfläkt
 - d. PCIe-hållaren
 - e. frontramen

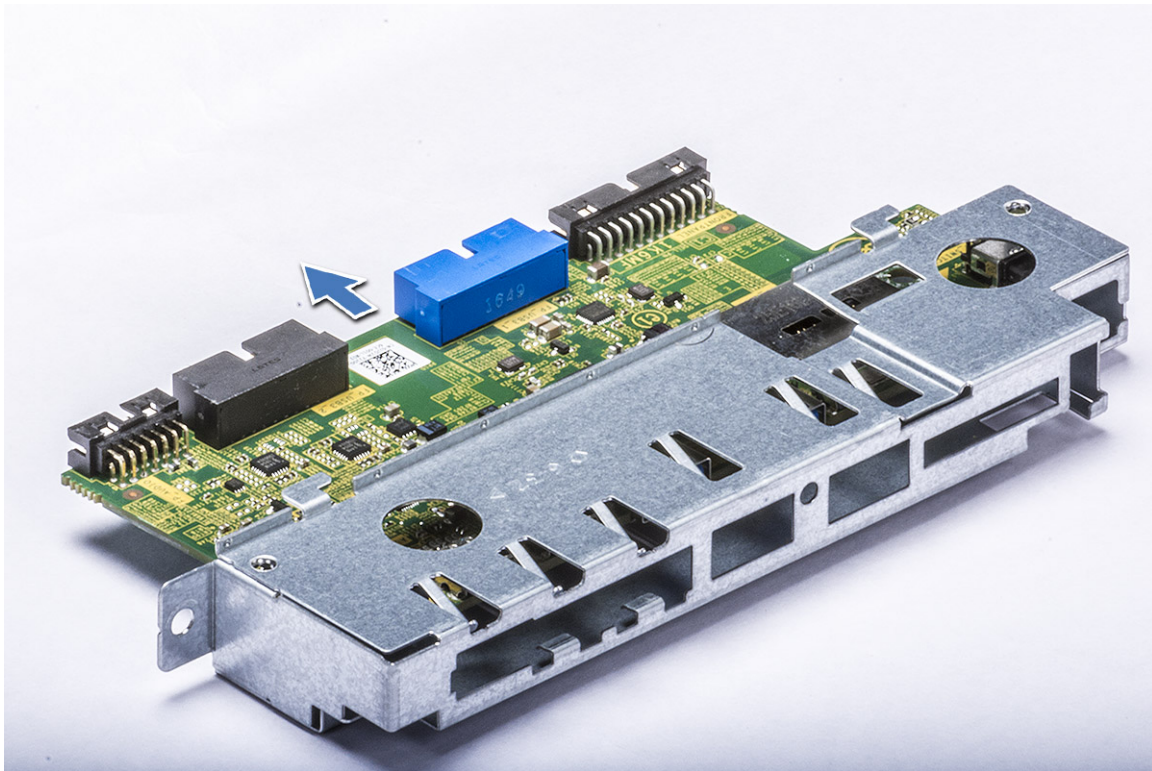
- f. luftströmsskydd
 - g. sidopanel
6. Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.

Ta bort indata/utdata-panelens fäste

1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort följande:
 - a. sidokåpa
 - b. luftströmsskydd
 - c. frontramen
 - d. PCIe-korthållare
 - e. främre systemfläkt
 - f. HDD and ODD bezel
 - g. indata/utdata-ramen
 - h. indata/utdata-panelen
3. Så här tar du bort indata/utdata-panelens (I/O) fäste:
 - a. Ta bort de bägge skruvarna som håller fast I/O-panelen i fästet.



- b. Lossa och ta bort I/O-panelen från fästet.



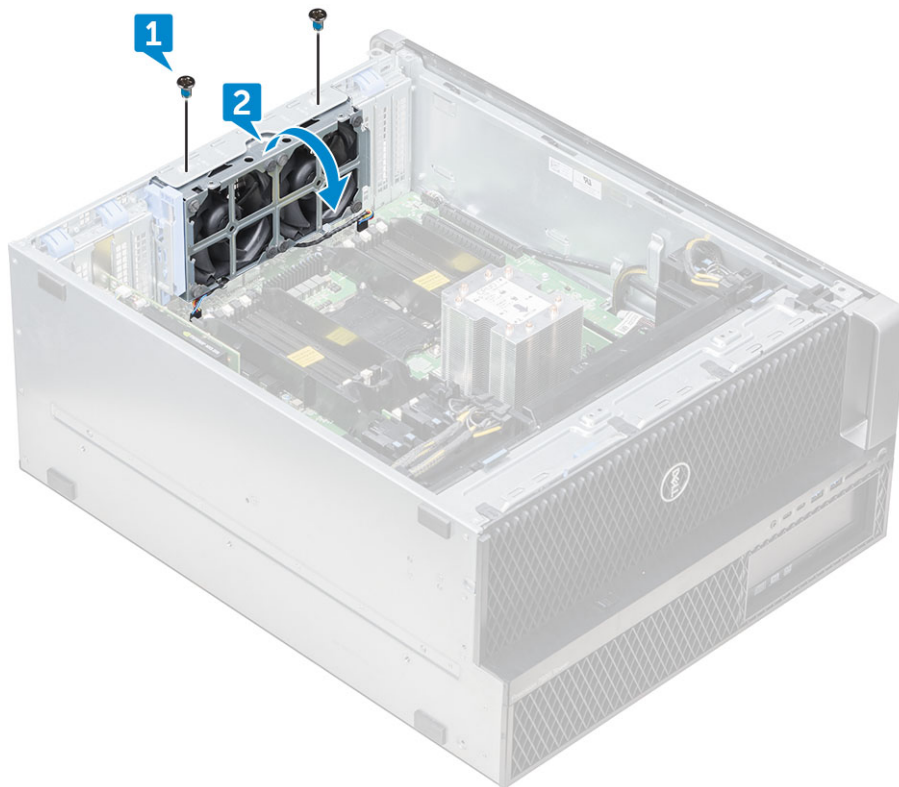
Installera indata-/utdatapanelen

1. Sätt i indata-/utdatapanelen (I/O) i metallfästet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna som håller fast I/O-panelen i I/O-fästet.
3. Installera:
 - a. indata- och utdatapanel
 - b. indata- och utdataram
 - c. HDD-ram
 - d. främre systemfläkt
 - e. PCIe-hållare
 - f. frontramen
 - g. luftströmsskydd
 - h. sidopanel
4. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Bakre systemfläktenhet

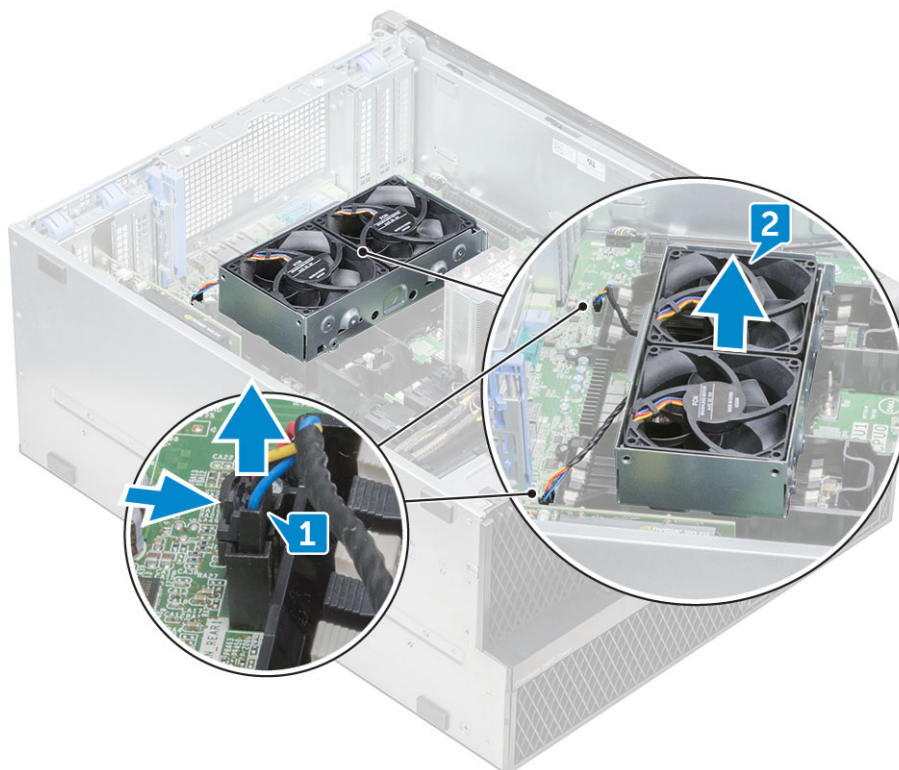
Ta bort den bakre systemfläktenheten

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort följande:
 - a. sidopanel
 - b. luftströmsskydd
3. Så här tar du bort den bakre systemfläktmonteringen:
 - a. Ta bort de två skruvarna [1] och tryck på fliken [2] för att rotera den bakre systemfläkten i chassit och ta bort den från hållaren.



b. Koppla bort systemfläktens kablar från moderkortet [1, 2].

CAUTION: Dra inte ur kontakten genom att dra i trådarna. Koppla istället från kabeln genom att dra i kontaktändan. Om du drar i trådarna finns det risk för att de lossnar från kontakten.



4. Lyft bort den bakre systemfläktsenheten från systemet.

Installera den bakre systemfläktenheten

1. Håll den bakre systemfläkten i sidorna med kabeländan vänd mot chassits undersida.
2. Anslut de två fläktkablar på moderkortet.
3. Sätt fast de två skruvarna för att fästa fläkten till chassit.
4. Installera:
 - a. [luftströmsskydd](#)
 - b. [sidopanel](#)
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Right side cover

Ta bort det högra sidoskyddet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Placera systemchassit på sidan med höger sidoskydd vänt uppåt.
3. Ta bort de två skruvarna [1] som håller fast det högra sidoskyddet i chassit.
4. Skjut tillbaka sidoskyddet med handtaget och lyft sedan bort det från systemet [2].



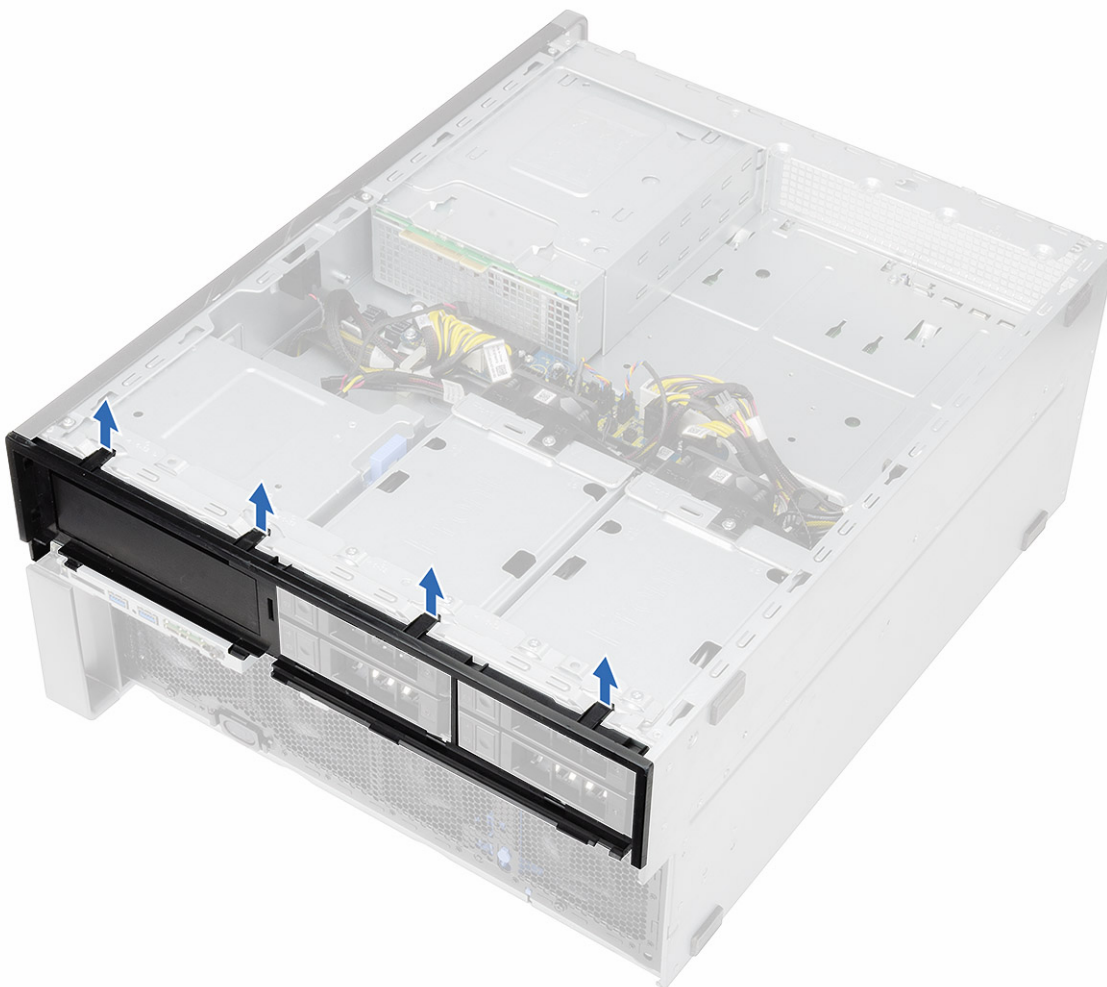
Installera det högra sidoskyddet

1. Skjut skyddet framåt och se till att hakarna på skyddet snäpps fast i spåren på systemet.
2. Sätt tillbaka de två skruvarna som håller fast skyddets högra sida i chassit.
3. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

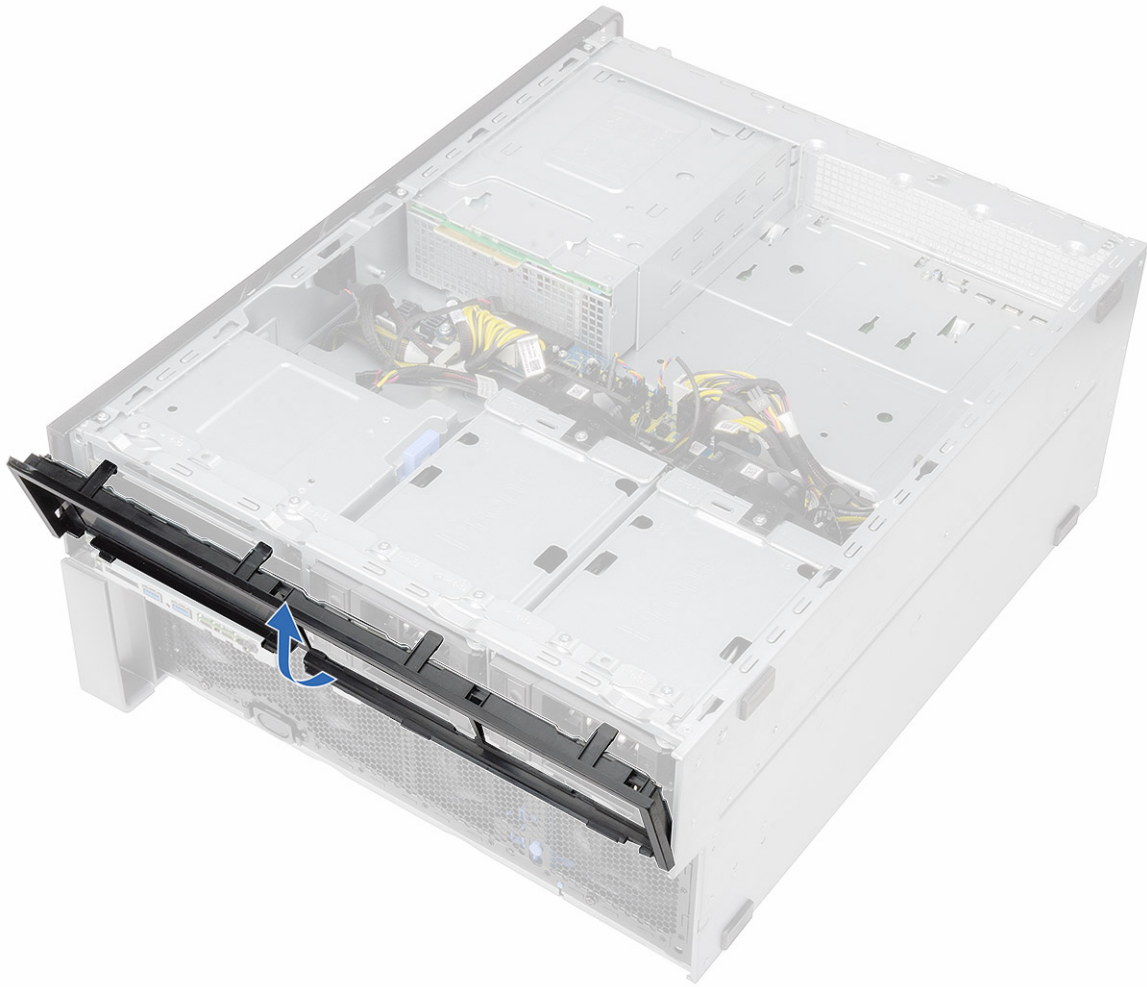
Hårddisk- och optisk diskenhetsram

Ta bort HDD- och ODD-ramen

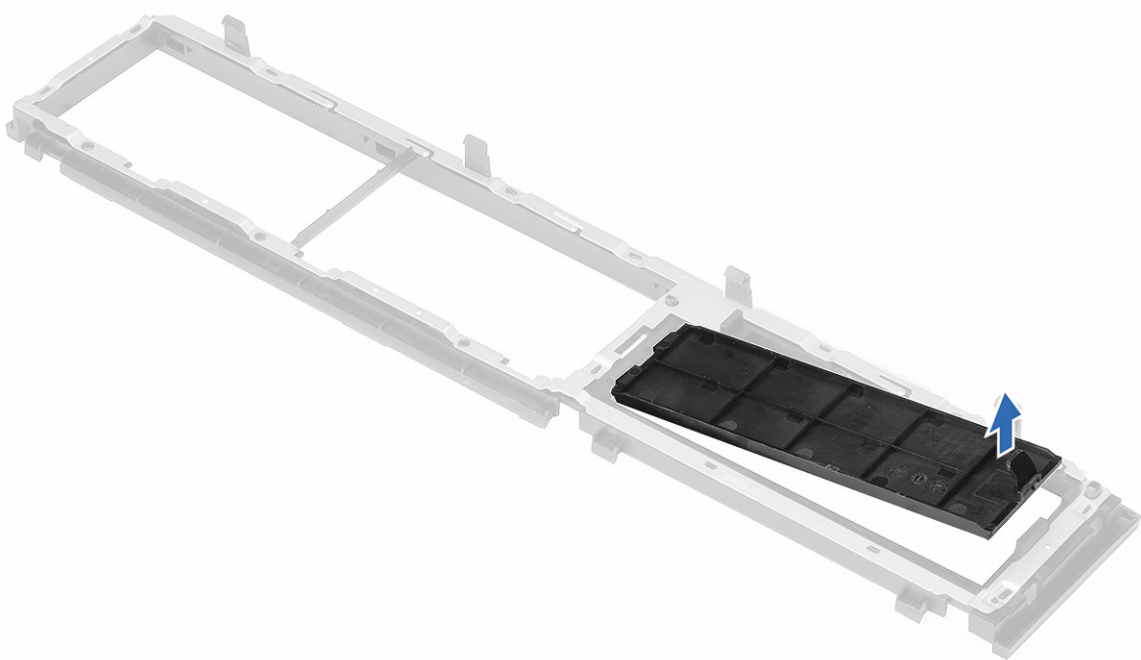
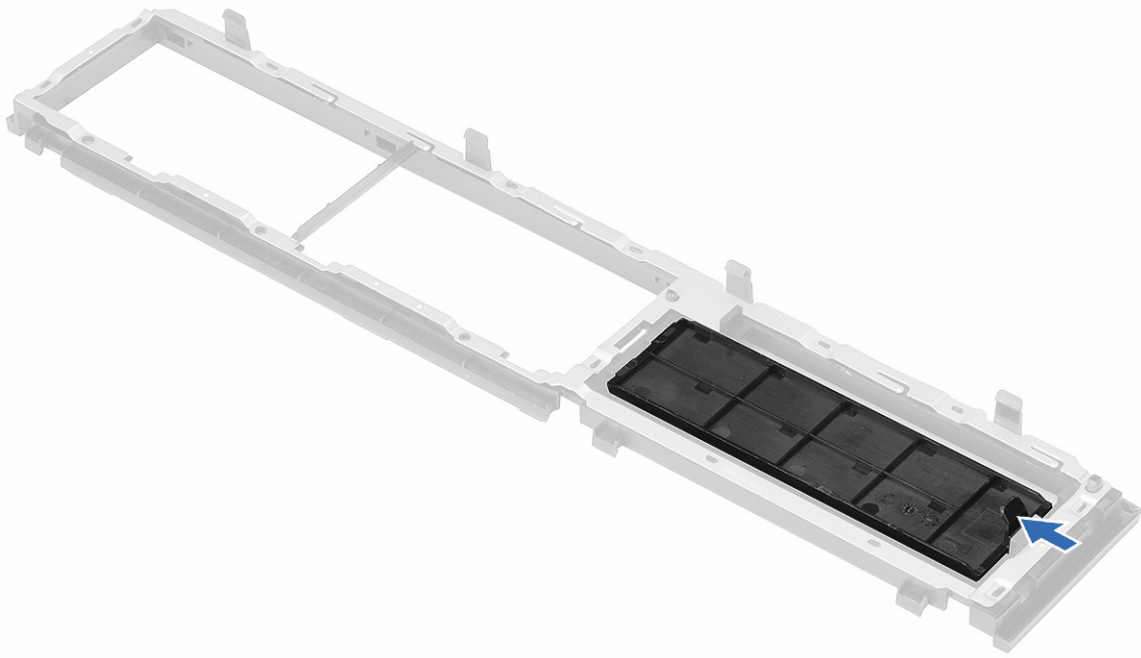
1. Följ anvisningarna i Innan du arbetar inuti datorn.
2. Ta bort:
 - a. sidopanel
 - b. frontramen
 - c. HDD- och ODD-ram
 - d. främre I/O-ram
3. Bänd försiktigt upp ramens spärrar för att ta bort den främre HDD- och ODD-ramen.



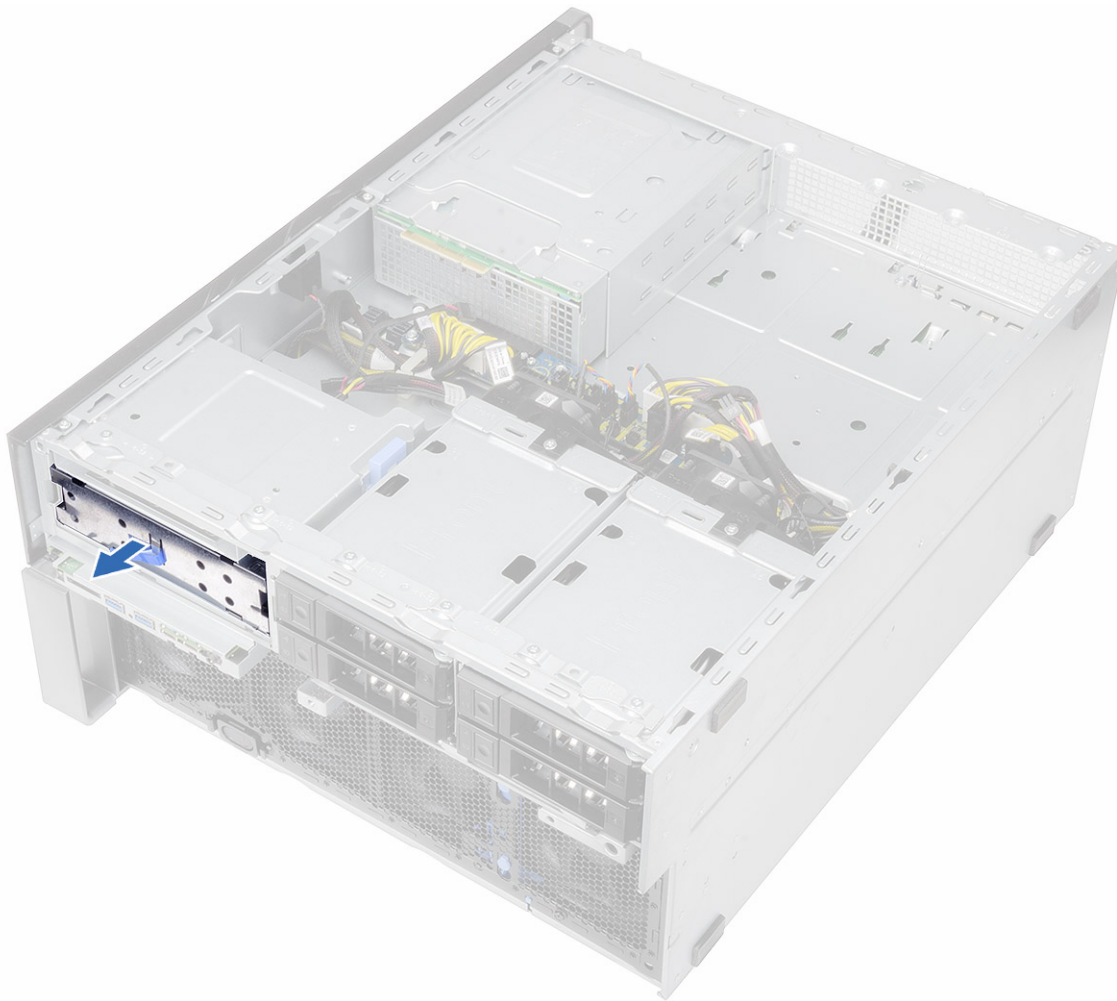
4. Dra lite i panelen och lyft bort den från chassit.



5. Vänd på ramen.
6. Tryck försiktigt på frigörningsfliken på plastfyllningen och lyft ut den från ramen.



7. Håll i den blå fliken och dra försiktigt ur den optiska diskenhetens metallfyllning ur facket.



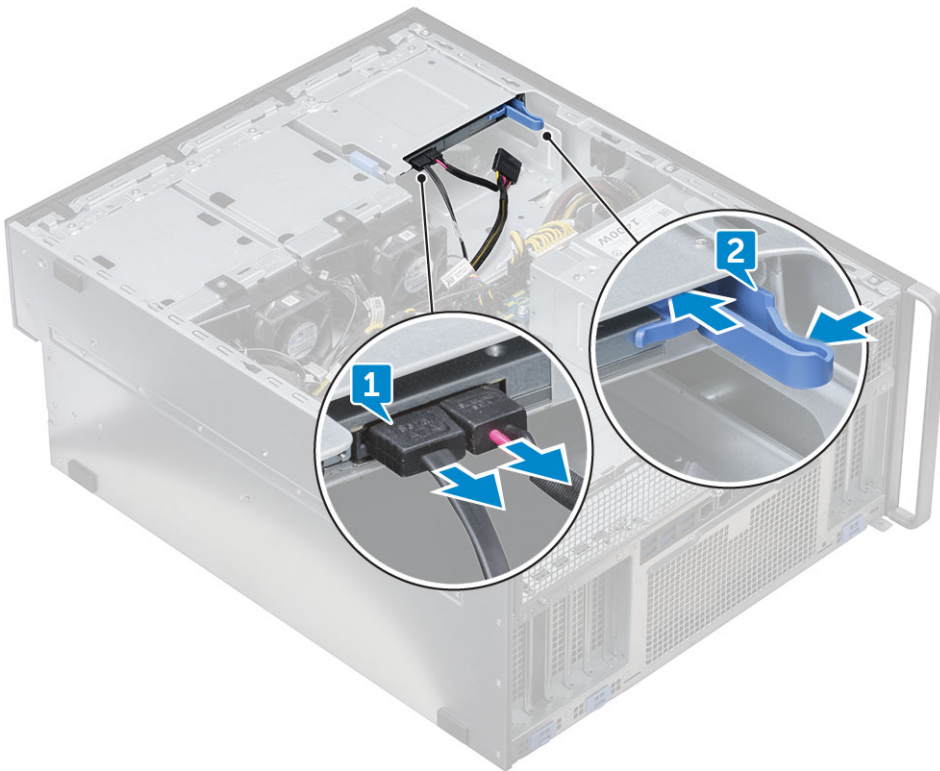
Installera HDD- och ODD-ramen

1. Installera plastfyllningen och metallhöljet om den optiska diskenheten inte är installerad.
2. Rikta in och placera HDD- och ODD-ramen på systemet.
3. Tryck försiktigt nedåt på ramen för att fästa den vid systemet.
4. Installera:
 - a. främre I/O-ram
 - b. HDD- och ODD-ram
 - c. frontramen
 - d. sidopanel
5. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

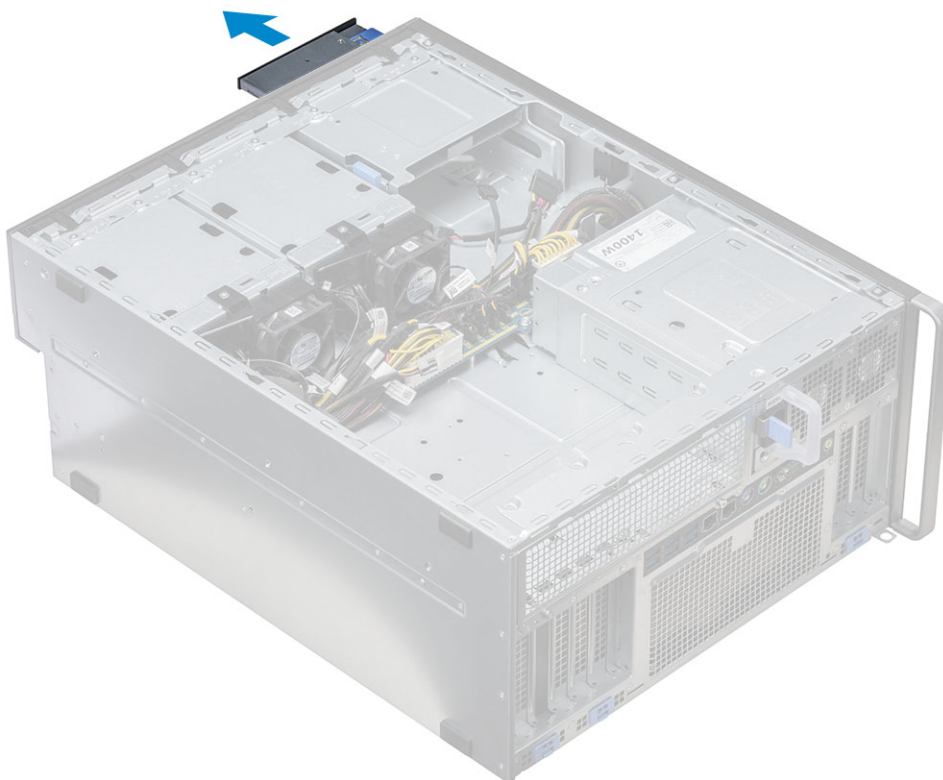
Tunn optisk enhet

Ta bort den tunna optiska hårddisken och dess hake

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort det [högra sidoskyddet](#)
3. Så här tar du bort ODD:
 - a. Koppla bort datakabeln och strömkabeln [1] från den optisk enhetskontakten.
 - b. Skjut den blå haken mot chassits vänstra sida och tryck enheten framåt [2].



4. Ta bort den optiska hårddisken från enhetsfacket.



5. Så här tar du bort fästet till den optiska diskenheten från den optiska diskenheten:
- a. Tryck den optiska enhetens hake inåt så att haken kopplas bort från den optiska enheten.



b. Ta bort haken från den optiska enheten.



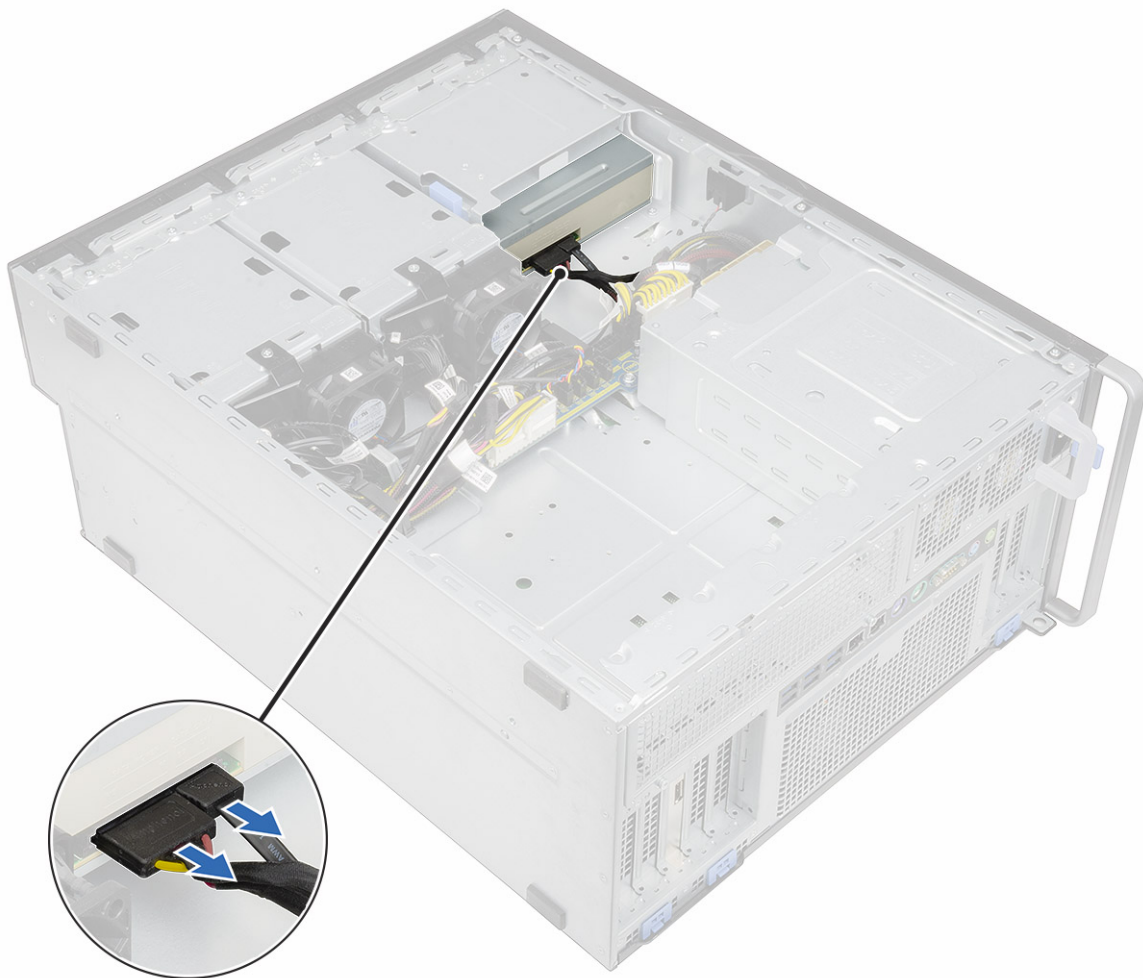
Installera den tunna ODD:n och ODD-haken

1. Placera haken i sitt läge på den optiska enheten och lås den.
2. Skjut in den optiska enheten i enhetsfacket från datorns framsida tills den sitter ordentligt på plats.
3. Anslut datakabeln och strömkabeln till kontaktarna på den optiska enheten.
4. Installera [höger sidopanel](#)
5. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

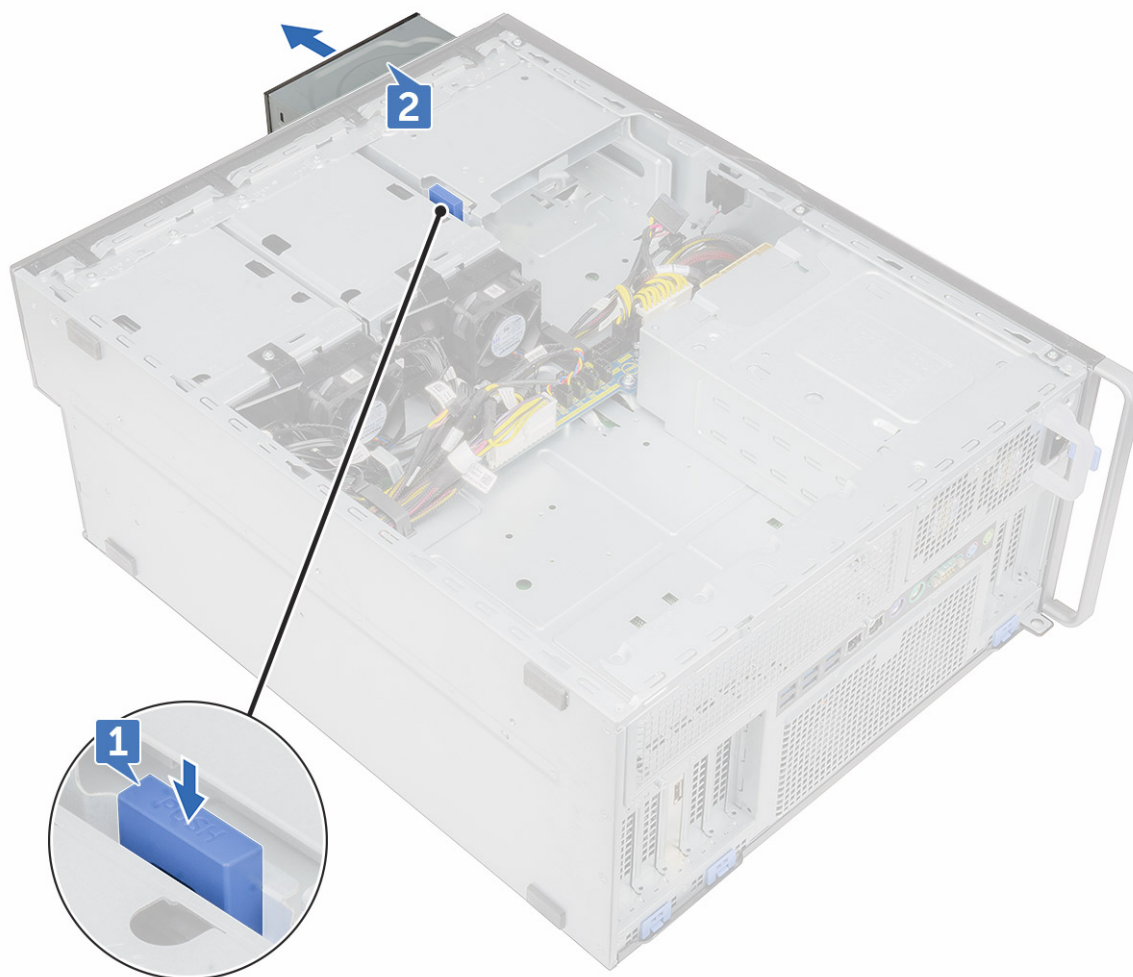
Optisk diskenhet på 5,25 tum

Ta bort den optiska diskenheten på 5,25 tum

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [sidopanel](#)
3. Så här tar du bort den optiska diskenheten på 5,25 tum:
 - a. Koppla bort strömkabeln och SATA-kabeln från den optiska diskenheten.



- b. Tryck ned frigöringshaken [1].
- c. Skjut ut den optiska diskenheten ur systemet [2].



Installera den optiska diskenheten på 5,25 tum

1. Ta bort:
 - a. sidopanel
 - b. frontramen
 - c. HDD- och optisk diskenhetsram
 - d. främre I/O-ram
 - e. HDD- och optisk diskenhetsram
2. Rikta in skruvhålen på fästet med hålen på den optiska diskenheten.
3. Montera de fyra skruvarna som fäster den optiska diskenhetens plastfäste i den optiska diskenheten.

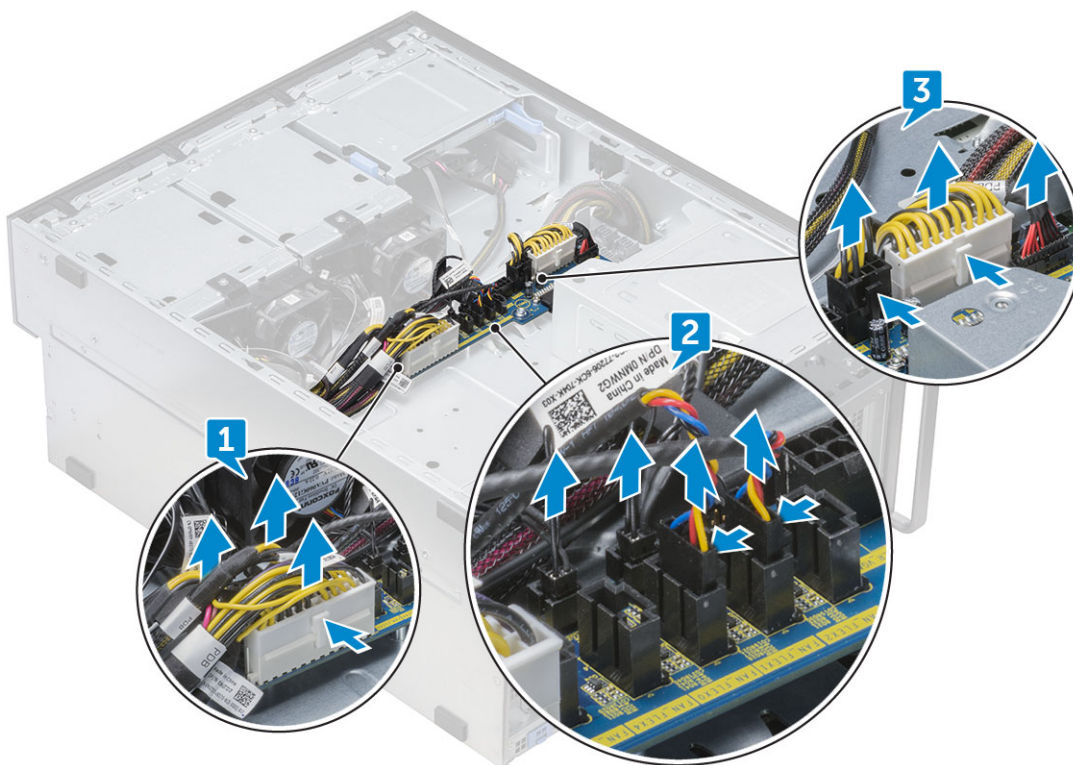


4. Skjut in den optiska diskenheten i facket tills den klickar på plats.
5. Anslut strömkabeln och SATA-kabeln till den optiska diskenheten.
6. Installera:
 - a. HDD- och optisk diskenhetsram
 - b. främre I/O-ram
 - c. HDD- och optisk diskenhetsram
 - d. frontramen
 - e. sidopanel
7. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

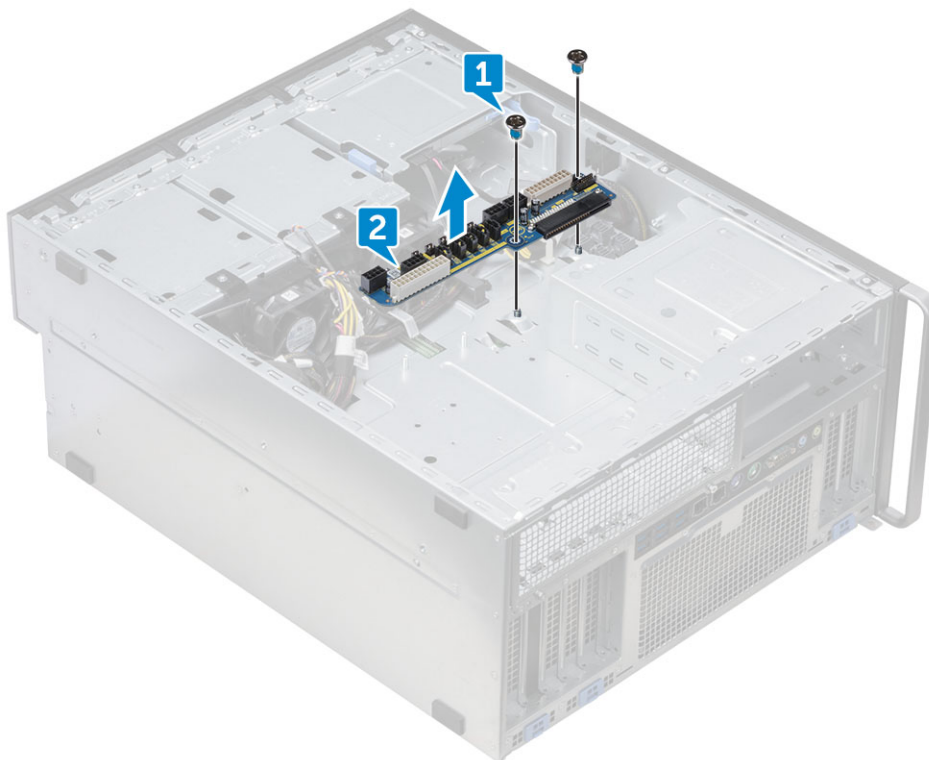
Strömfördelnings- och fläktstyrkortet

Ta bort styrkortet för strömfördelning och fläkt

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [Nättaggregat](#)
 - b. [höger sidoskydd](#)
3. Ta bort styrkortet för strömfördelning och fläkt:
 - a. Tryck på fliken på båda sidorna av kontakten och koppla bort strömkabeln på styrkortet [1].
 - b. Koppla bort flätkablarna från kontakterna på styrkortet [2].
 - c. Koppla bort strömkabeln, PDB:n och VGA-strömkablarna från kontakterna på styrkortet [3].



4. Ta bort de tre skruvarna som håller fast styrkortet i chassit [1, 2]. Lyft bort styrkortet från chassit.



Installera kontrolltavlan för effektfördelning och fläkt

1. Sätt tillbaka kontrolltavlan i kortplatsen på chassit och fäst det med de tre skruvarna i chassit.
2. Anslut de två strömkablarna, fläktkablarna, PDB-, ström-VGA-kablarna till kontakterna på kontrolltavlan.

CAUTION: En löst ansluten strömkabel (POWER_CBL) till moderkortet och strömbrytarkabeln (POWER_CTRL) till PDB:n kan leda till att inget självtest vid start inträffar, vilket gör att diagnostik-LED-lampan blinkar i mönster 1,2.

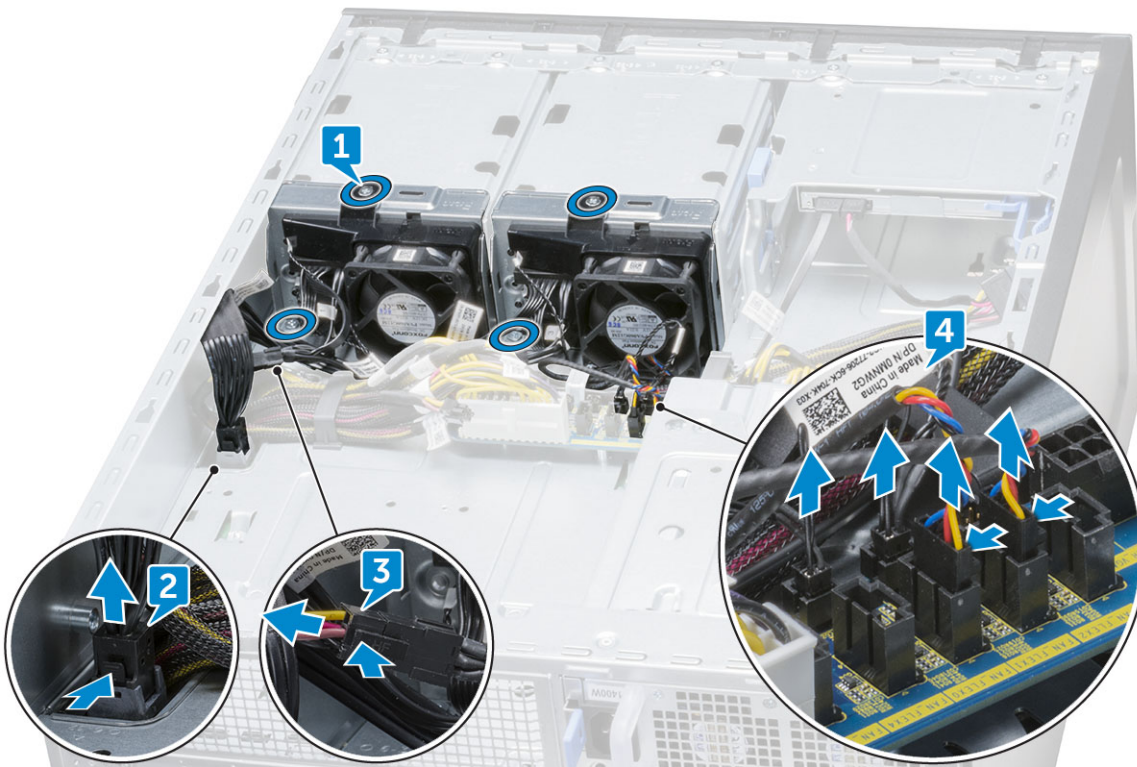
3. Installera:
 - a. höger sidoskydd
 - b. PSU
4. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Främre HDD-kabel och fläktenhet

Ta bort den främre HDD-kabeln och fläktenheten

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [höger sidopanel](#)
3. Så här tar du bort den främre HDD-kabeln och fläktenheten:
 - a. Ta bort de fyra skruvarna som håller fast båda fläktfästena i chassit [1].
 - b. Tryck på flikarna på kontakten för att koppla bort SATA-0-kabeln från kontakten på moderkortet [2].
 - c. Tryck på flikarna för att koppla bort strömkabeln och ta bort den från kontakten [3].
 - d. Koppla loss fläktkablarna från kontaktarna på strömfördelnings- och fläktstyrkortet [4].

CAUTION: Dra inte ur kontakten genom att dra i trådarna. Koppla istället från kabeln genom att dra i kontaktändan. Om du drar i trådarna finns det risk för att de lossnar från kontakten.



4. Ta bort HDD-fläkten och kabelnheten från chassit.

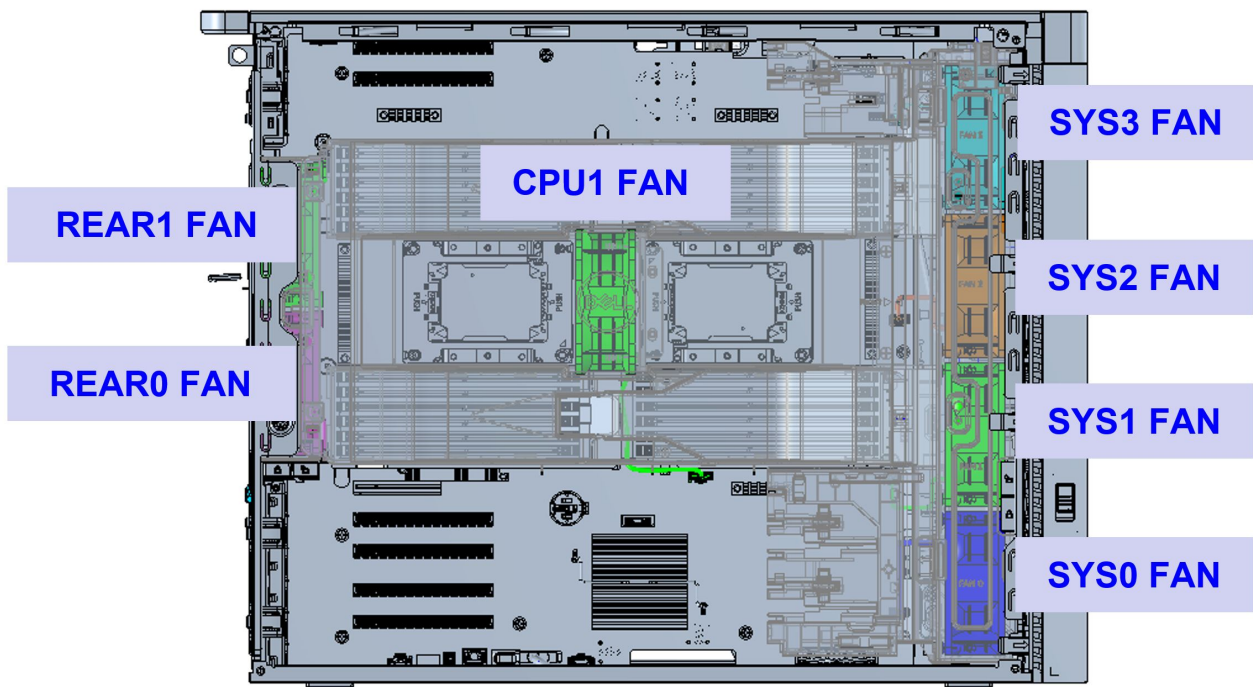


Installera den främre HDD-kabeln och fläktenheten

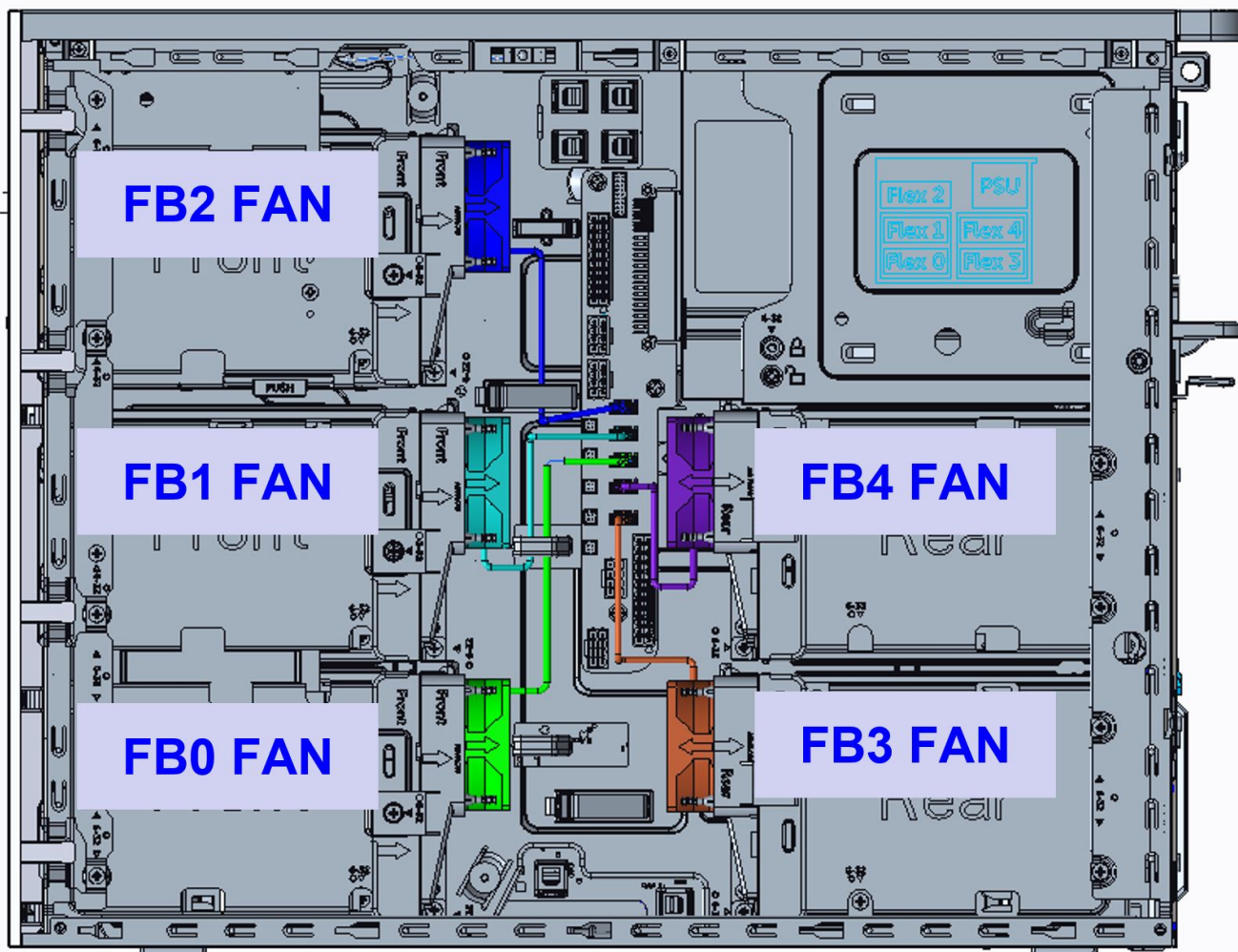
1. Anslut fläktkablarna till kontakterna på strömfördelnings- och fläktstyrkortet.
2. Anslut strömkabeln till kontakten på strömfördelnings- och fläktstyrkortet.
3. Anslut SATA-0-kabeln till kontakten på moderkortet.
4. Sätt tillbaka den främre HDD kabeln och fläktenheten i facken på chassit och sätt fast dem med skruvar på chassit.
5. Installera [höger sidopanel](#)
6. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Hårddisksfläkt, systemfläkt och sensorkabel

Precision 7920 Tower kan ha upp till 12 systemfläktar som är anslutna till moderkortet. Det är viktigt att tekniker ansluter dessa fläktar till dess tilldelade kontakter på moderkortet.



Figur 1. Obligatorisk systemfläkt



Figur 2. HDD-fläktar

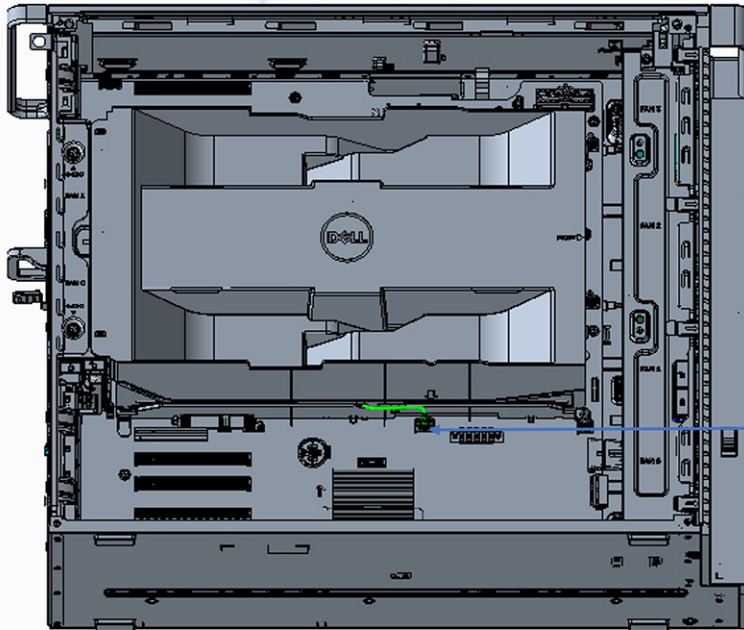
i OBS: Dessa fläktars tillgänglighet beror på konfigurationen som beställts.

Tabell 2. Fläkt- och kabelbeskrivning

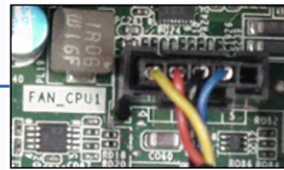
Fläkt	Kabelbeskrivning	Screentryck	Installationsguide för fläkt
CPU 1-fläkt	CPU 1-fläktkabel	FAN_CPU1	Obligatoriskt
Främre systemfläktar	Fläkt 0-kabel	FAN_SYS0	Obligatoriskt
	Fläkt 1-kabel	FAN_SYS1	Obligatoriskt
	Fläkt 2-kabel	FAN_SYS2	Obligatoriskt
	Fläkt 3-kabel	FAN_SYS3	Obligatoriskt
Bakre systemfläktar	Fläkt 0-kabel	FAN_REAR0	Obligatoriskt
	Fläkt 1-kabel	FAN_REAR1	Obligatoriskt
Hårddiskfläktar	Fläkt i Flex 0	FAN_FLEX0	Beroende på levererad konfiguration.
	Fläkt i Flex 1	FAN_FLEX1	
	Fläkt i Flex 2	FAN_FLEX2	
	Fläkt i Flex 3	FAN_FLEX3	
	Fläkt i Flex 4	FAN_FLEX4	

Obligatorisk systemfläkt

CPU1 FAN

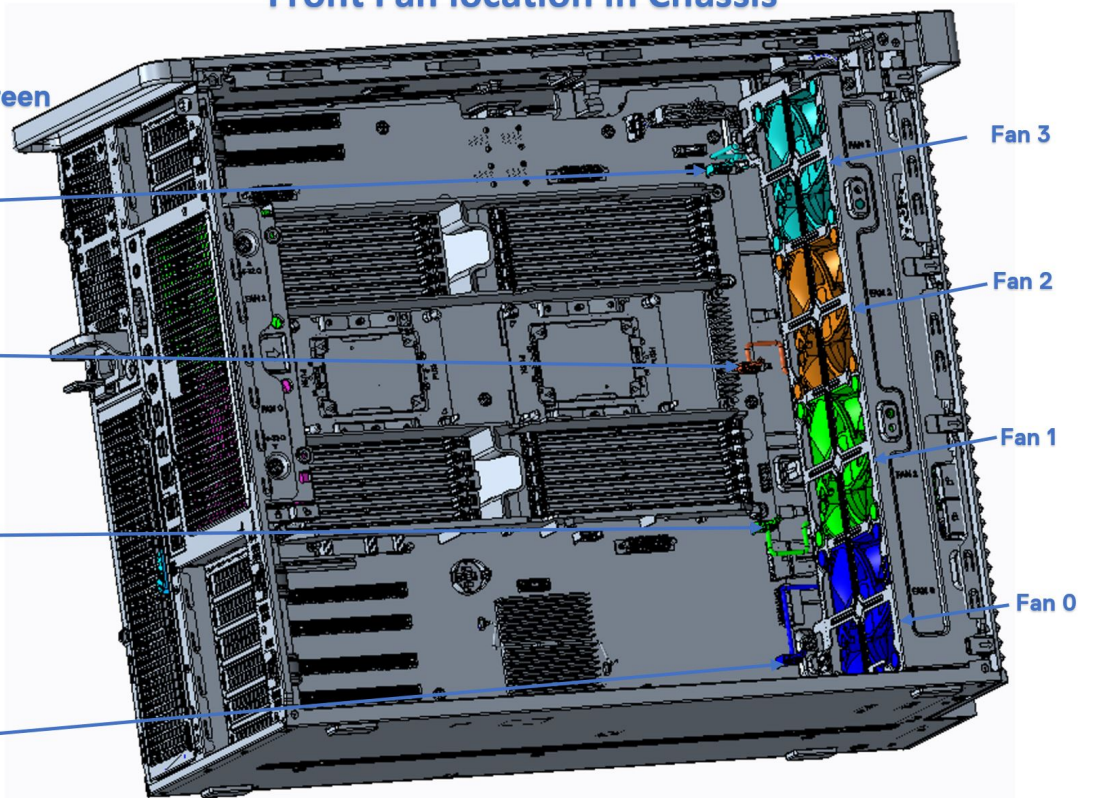
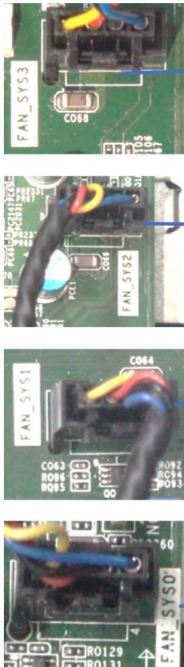


System Board Silk Screen

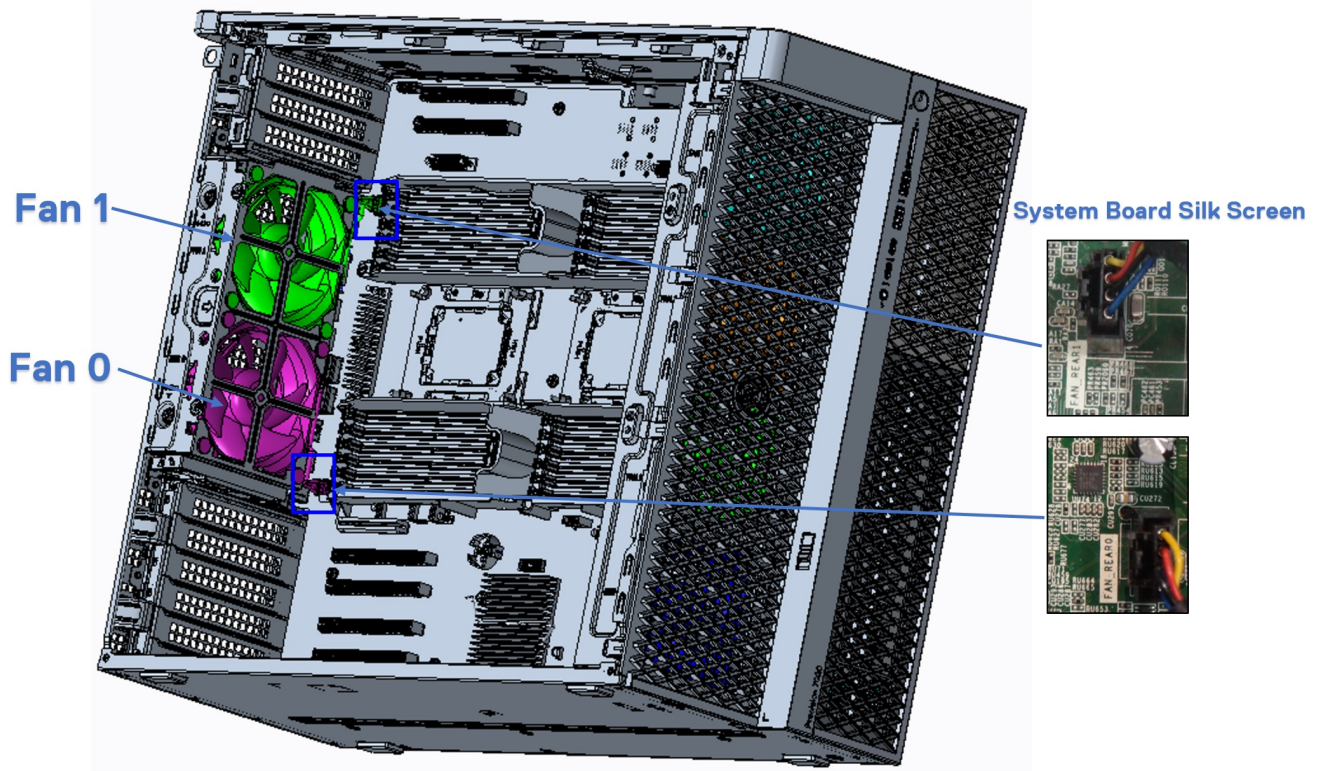


Front Fan location in Chassis

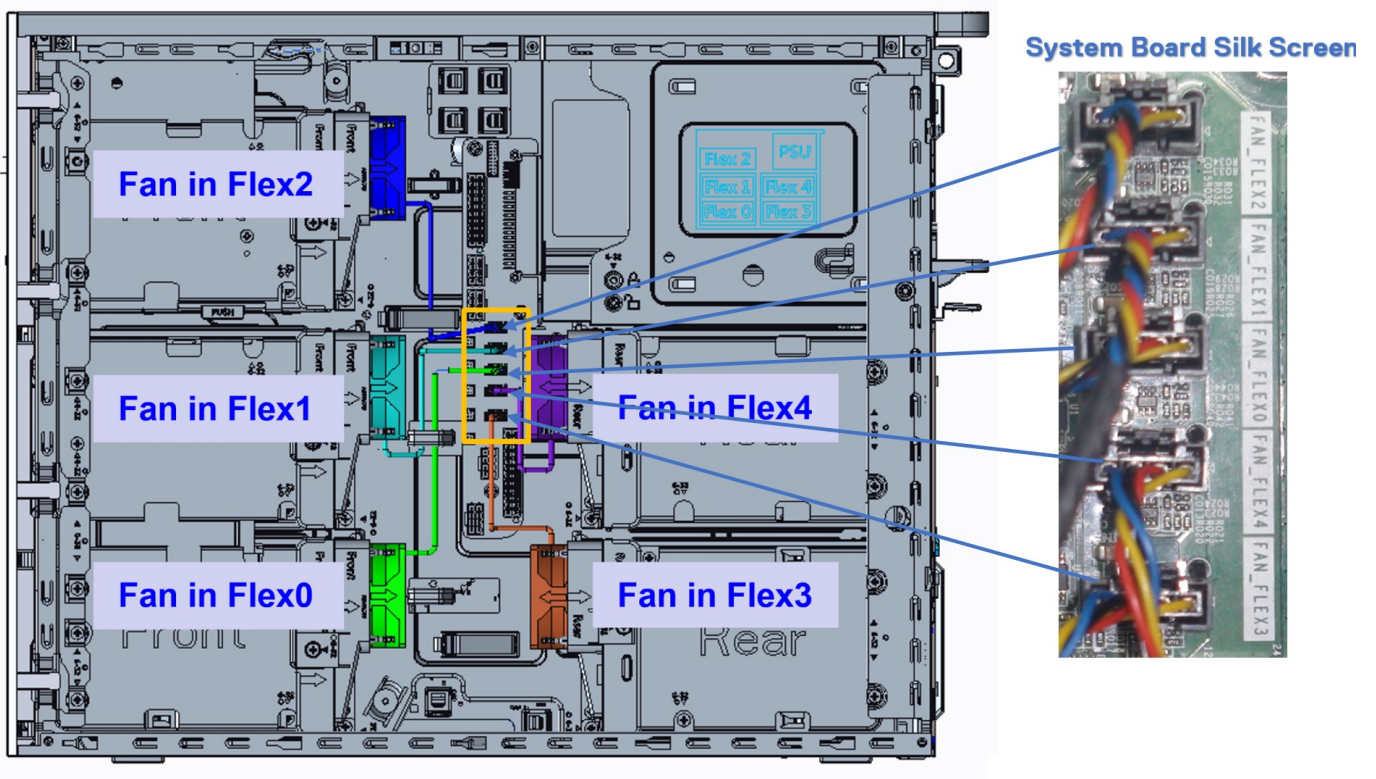
System Board silk screen



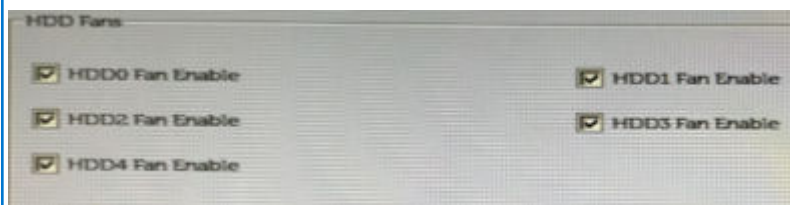
Rear Fan location in Chassis



Right Side Chassis View



- OBS:** När HDD#-FLÄKTEN är installerad kan hårddisksfläktarna verifieras i systemkonfigurationen och aktiveras individuellt. Men när HDD#-FLÄKTEN tas bort måste den avmarkeras manuellt i systemkonfigurationen.



Kontrollera systemfläktens funktion

Tekniker på plats uppmuntras att köra ePSA när tjänsten har slutförts för att verifiera om alla fläktarna upptäcks och fungerar.

Sensor	Current	High	Low
CPU1 FAN	796 RPM	830 RPM	796 RPM
SYS0 FAN	785 RPM	802 RPM	783 RPM
SYS1 FAN	795 RPM	820 RPM	794 RPM
SYS2 FAN	801 RPM	832 RPM	790 RPM
SYS3 FAN	799 RPM	814 RPM	785 RPM
REAR0 FAN	904 RPM	1013 RPM	897 RPM
REAR1 FAN	908 RPM	1004 RPM	896 RPM
FB0 FAN	1908 RPM	1911 RPM	1886 RPM
FB1 FAN	1907 RPM	1908 RPM	1869 RPM
FB2 FAN	1913 RPM	1913 RPM	1884 RPM
FB3 FAN	1915 RPM	1915 RPM	1887 RPM
FB4 FAN	1908 RPM	1908 RPM	1891 RPM

Fläktfäste

Ta bort fläkten från fläktfästet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [sidopanel](#)
 - b. [HDD-fläktenhet](#)
3. Ta bort fläkten från fläktfästet:
 - a. Skjut ut de fyra gummibussningarna för varje fläkt från fläktchassit [1].
 - b. Lyft upp fläkten och ta bort den från fläktenheten [2].



Installera fläkten i fläktfästet

1. Placera fläkten i fläktfästet.
2. Dra åt gummibussningarna som håller fast fläkten i fläktfästet.
3. Installera:
 - a. [HDD-fläktenhet](#)
 - b. [sidopanel](#)
4. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Grafikprocessor (GPU)

Ta bort GPU:n

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

2. Ta bort [sidpanelen](#).

3. Så här tar du bort GPU:n:

a. Koppla bort strömkabeln [1] från GPU-kortet.

i **OBS:** Alla GPU-kort har inte strömkabel, så denna instruktion gäller kanske inte för alla datorer.

b. Tryck och vrid de blå spännena bakåt [2] för att låsa upp täckbrickan.



c. Lyft ut grafikkortet ur PCIe-kortplatsen på moderkortet.



Installera grafikprocessorn

1. Rikta in och placera grafikprocessormodulen i PCIe-kortplatsen på moderkortet.
2. Tryck ner den så att den sätts fast ordentligt på kortplatsen.
3. Anslut strömkabeln till grafikprocessorn.
4. Fäst grafikprocessorn på moderkortet genom att låsa fast två blå spärrhakar genom att trycka dem framåt på täckbrickan.
5. Installera [sidopanelen](#).
6. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

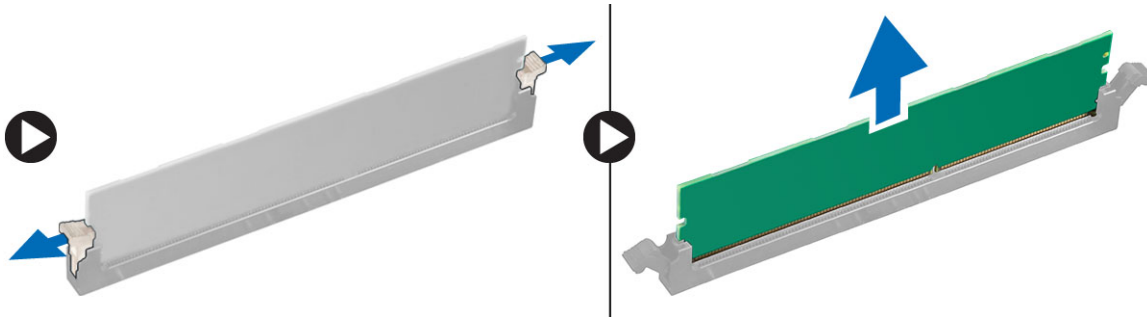
Minne

Ta bort minnesmodulen

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort följande:
 - a. [sidopanel](#)
 - b. [luftströmsskydd](#)
3. Tryck in minnesmodulens hållflikar på båda sidorna av minnesmodulen.
4. Lyft ut minnesmodulen ur minnesplatsen på moderkortet.

CAUTION: För att förhindra skador på minnesmodulen ska du hålla i minnesmodulen i kanterna. Rör inte vid komponenterna eller metallkontaktarna på minnesmodulen, eftersom elektrostatisk urladdning (ESD) kan leda till allvarliga skador på komponenterna. Läs mer om ESD-skydd i [ESD protection \(ESD-skydd\)](#).

WARNING: Om du vrider ut minnesmodulen ur platsen skadas minnesmodulen. Se till att dra den rakt ut ur minnesmodulplatsen.



Installera minnesmodulen

1. Rikta in skåran på minnesmodulen med fliken på minnesmodulkontakten.
2. För in minnesmodulen i minnesmodulens plats.
3. Tryck ordentligt på minnesmodulen tills hållflikarna snäpper på plats.

OBS: Dra inte upp låsspakarna. Tryck alltid ner modulen ordentligt tills spakarna låses på plats utan hjälp.

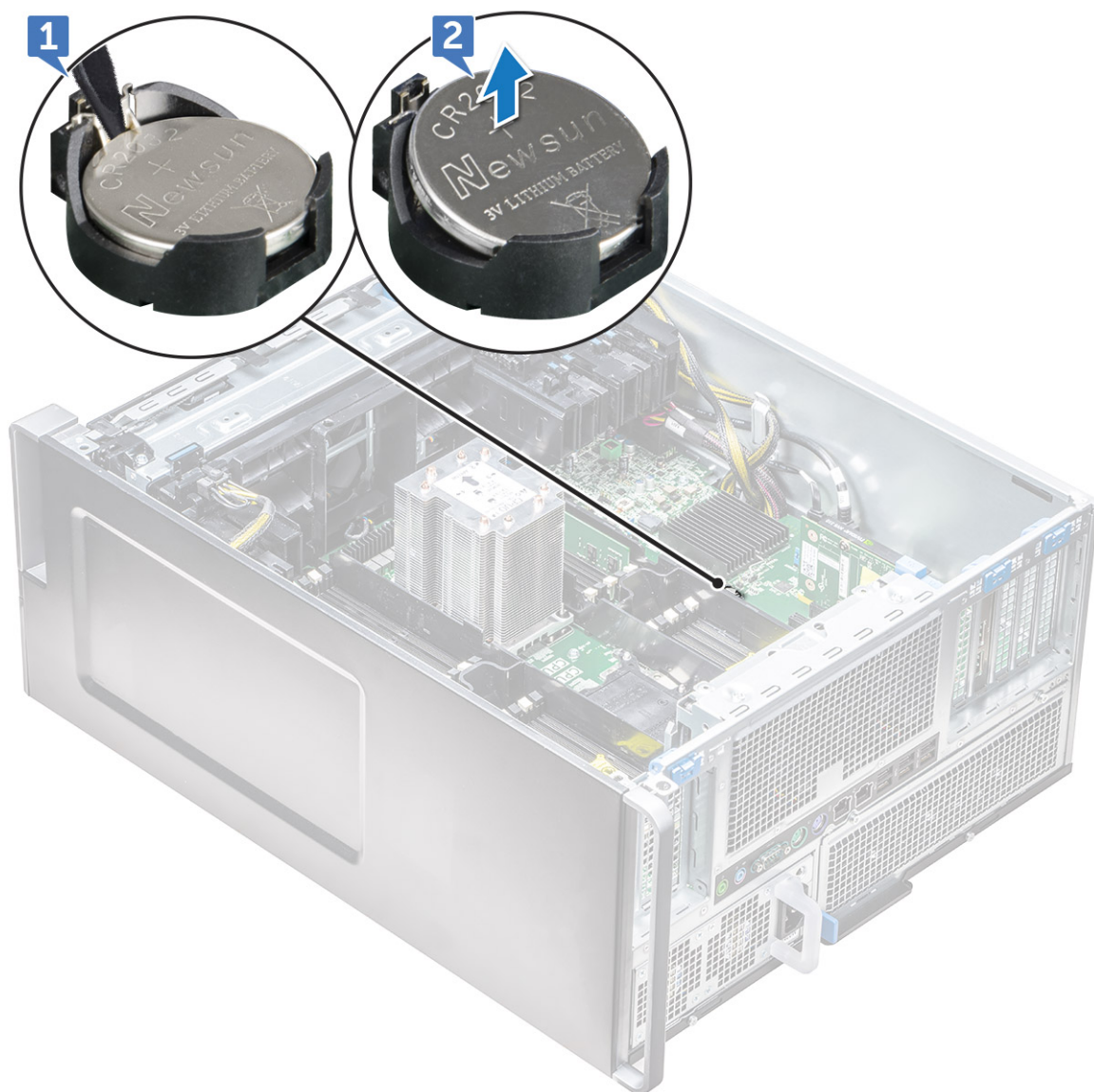
CAUTION: För att förhindra skador på minnesmodulen ska du hålla i minnesmodulen i kanterna. Rör inte vid komponenterna eller metallkontaktarna på minnesmodulen, eftersom elektrostatisk urladdning (ESD) kan leda till allvarliga skador på komponenterna. Läs mer om ESD-skydd i [ESD protection \(ESD-skydd\)](#).

4. Installera:
 - a. [luftströmsskydd](#)
 - b. [sidopanel](#)
5. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Knappcellsbatteri

Ta bort knappcellsbatteriet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [sidokåpa](#)
 - b. [grafikprocessor \(GPU\)](#)
 - c. [luftströmsskydd](#)
3. Ta bort knappcellsbatteriet:
 - a. Tryck frigöringsspärren [1] bortåt från batteriet så att batteriet hoppar upp från sockeln [2].



b. Lyft bort knappcellsbatteriet från moderkortet.

Installera knappcellsbatteriet

1. Placera knappcellsbatteriet i facket på moderkortet.
2. Tryck på knappcellsbatteriet med den positiva (+) sidan uppåt tills frigöringsspärren fjädrar tillbaka och håller fast batteriet i moderkortet.
3. Gör så här för att installera:
 - a. [luftströmsskydd](#)
 - b. [strömsatt grafikprocessor \(GPU\)](#)
 - c. [sidokåpa](#)
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Processorns dissipatormodul

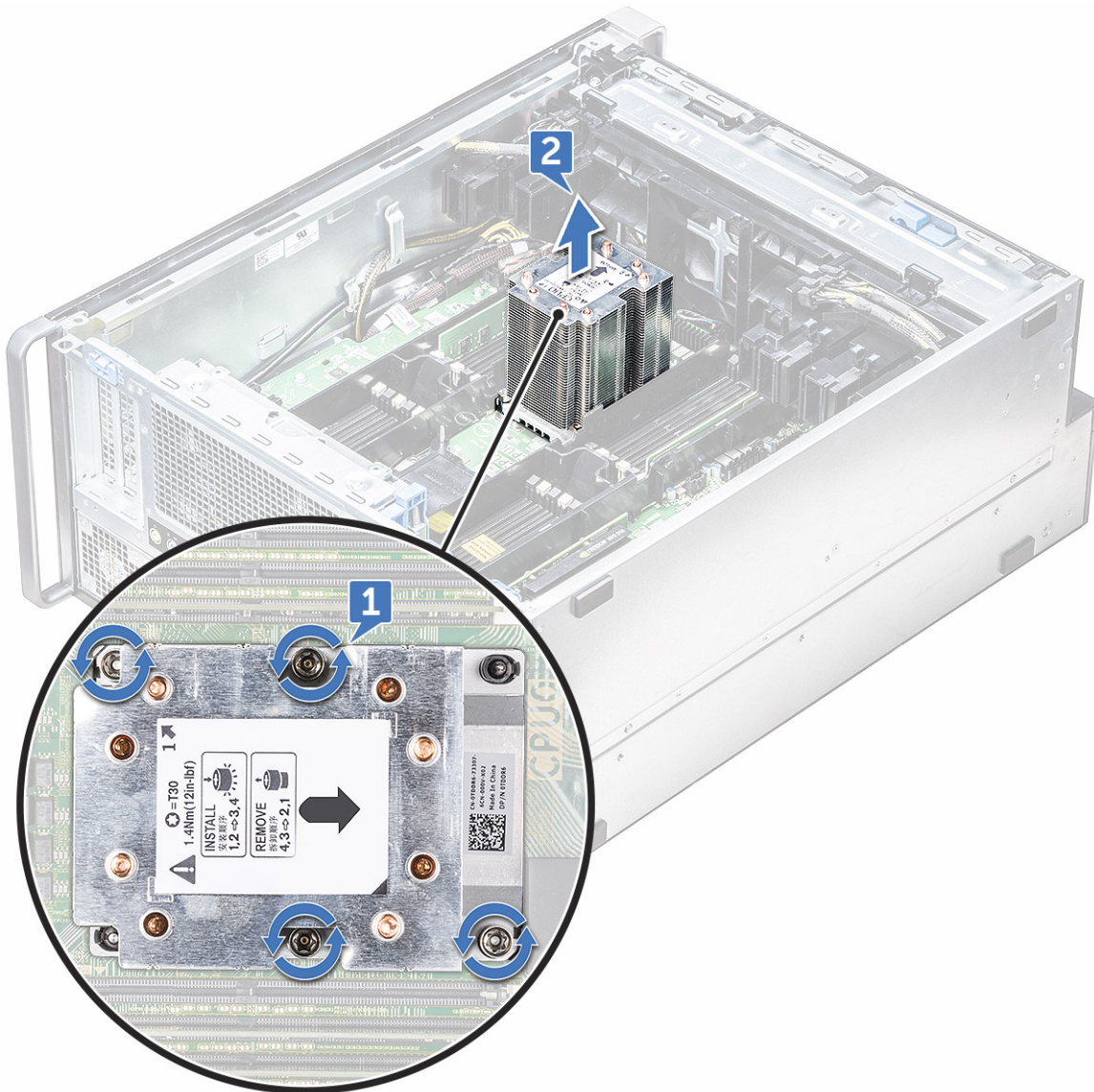
Ta bort processorns dissipatormodul

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

i | **OBS:** Se till att använda en Torx 30-skruvmejsel när du avlägsnar processorns dissipatormodul (PHM).

2. Ta bort:
 - a. sidokåpa
 - b. luftströmsskydd
3. Gör så här för att ta bort kylflänsen:
 - a. Ta bort de fyra skruvarna för dissipatorn [1] i diagonal ordning (4, 3, 2, 1).
 - b. Lyft bort dissipatorn från processorplatsen på moderkortet.

⚠ CAUTION: Processorn tas bort tillsammans med dissipatorn.

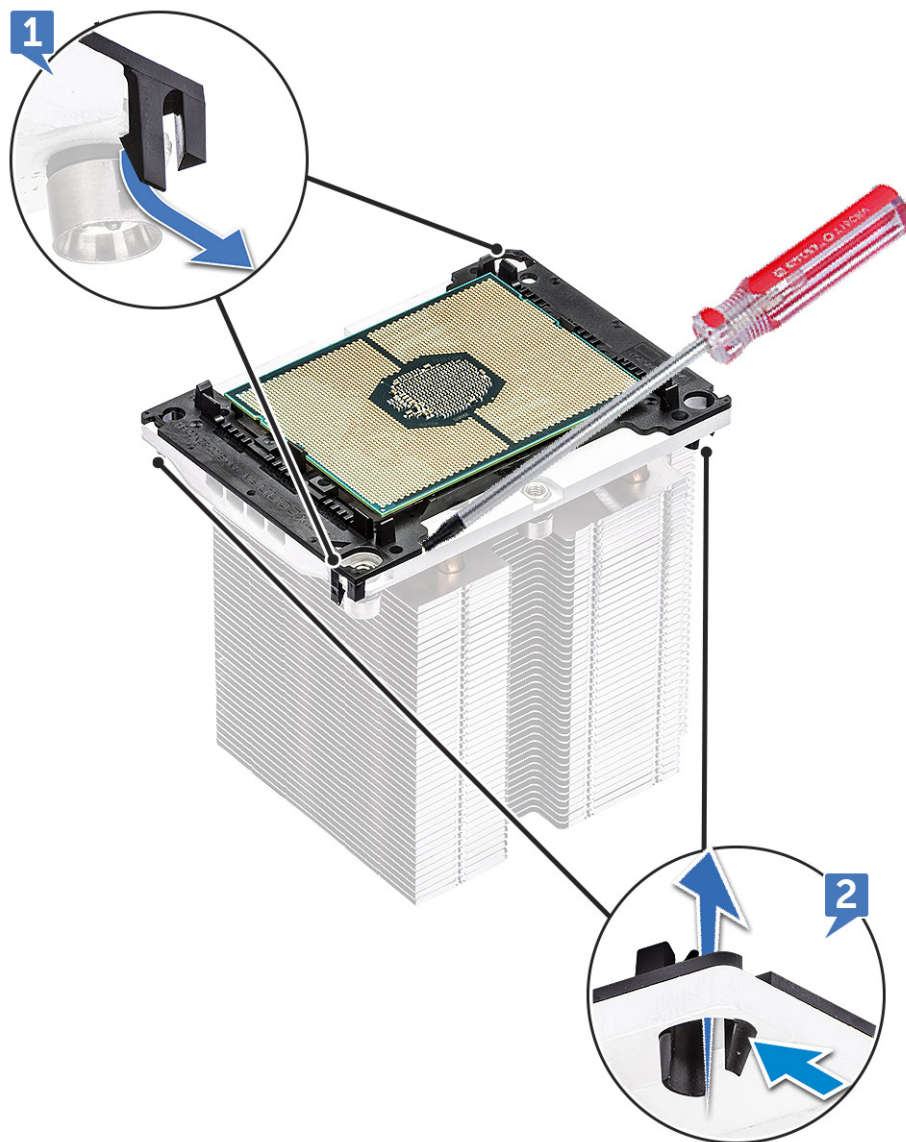


Installera processorns dissipatormodul

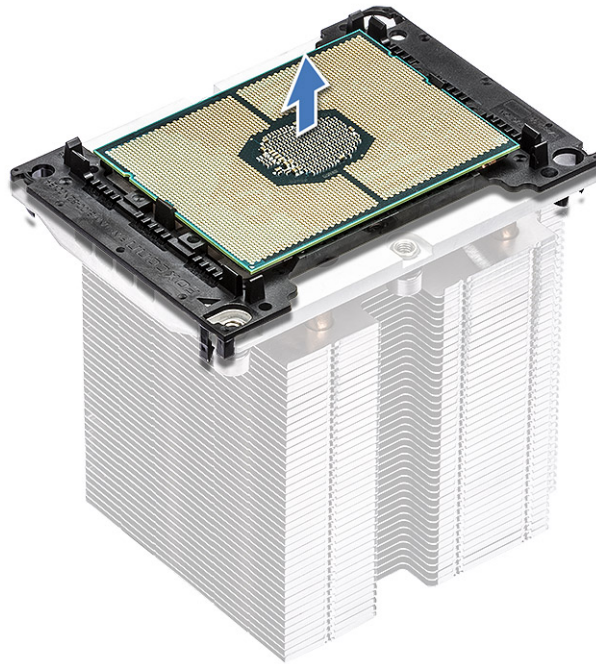
1. Sätt dissipatorn på plats i processorfacket.
2. Sätt tillbaka de fyra skruvarna och dra åt fästskruvarna diagonalt (1, 2, 3, 4) tills dissipatorn sitter fast i moderkortet.
3. Installera:
 - a. luftströmsskydd
 - b. sidokåpa
4. Följ anvisningarna i [När du har arbetat inuti datorn](#).

Ta bort CPU:n

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. [sidopanel](#)
 - b. [luftströmsskydd](#)
 - c. [processorns kylflänsmodul](#)
3. Ta bort processorn (CPU) så här:
 - a. Håll processorns kylflänsmodul upp och ned.
 - b. Bänd processorhållarens två hakar [1] från processorns kylflänsmodul.
 - c. Tryck på de två andra hakarna [2] i processorhållaren och ta bort den från urtaget i kylflänsen.

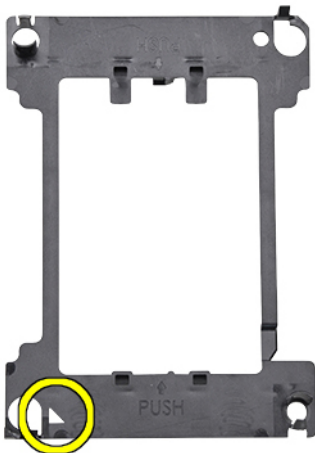


- d. Använd en Torx-skruvmejsel för att bända ut processorn från kylflänsmodulen. Placera bladet mellan låsklämman och processorn.
i **OBS:** Du kan även använda en platt skruvmejsel eller en plastrits.
- e. Lås upp processorn från de två hakarna på processorhållaren och lyft processorn försiktigt.
i **OBS:** Undvik att röra vid CPU-kontakterna med fingrarna.

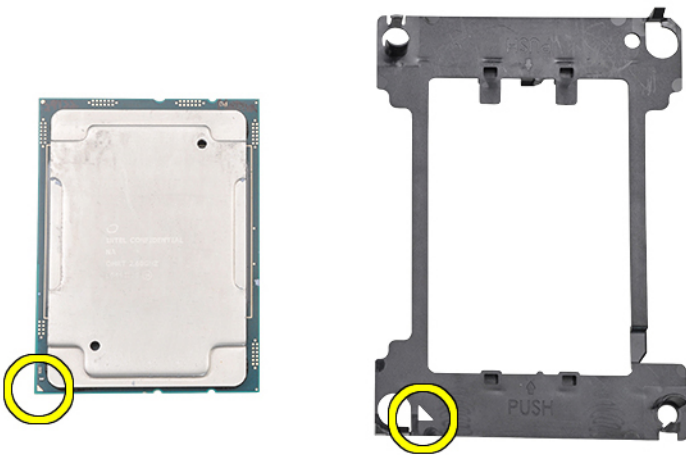


Installera processorn

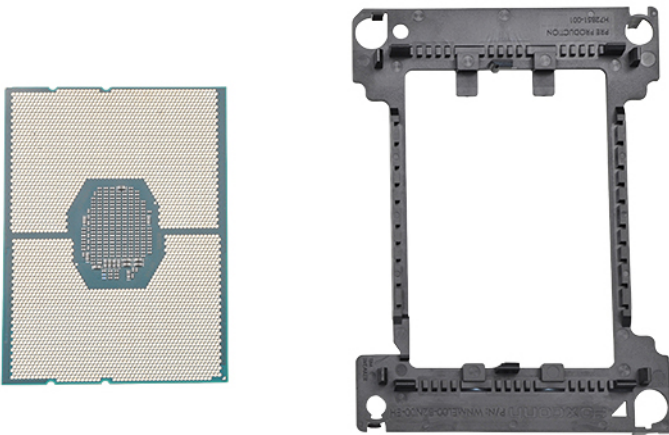
1. Rikta in processorhållaren så att den släta sidan (utan logotyp) är vänd uppåt. Triangelmarkeringen på hållaren ska finnas i det vänstra hörnet.



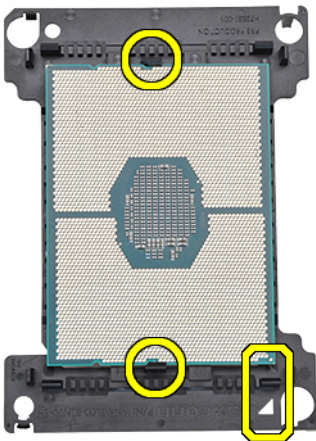
2. Rikta in processorn mot hållaren så att triangelmarkeringen på ovsidan av processorn hamnar i linje med triangelmarkeringen på hållaren.



3. Vänd på både processorn och hållaren så att stiften på processorn och hållarens sida med logotypen är vända uppåt.

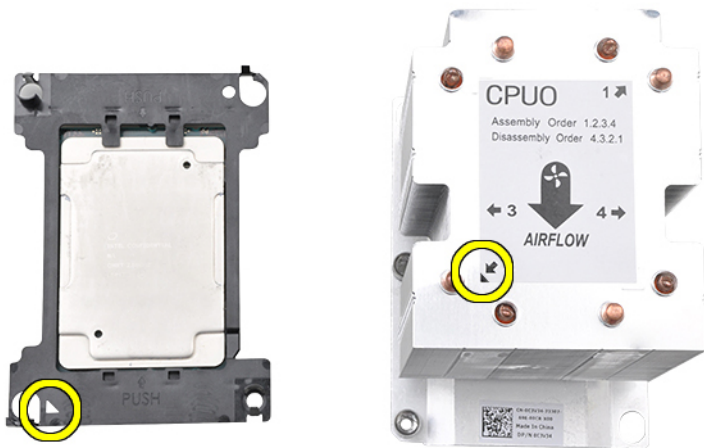


4. Sätt försiktigt i processorn i hållaren så att den hålls fast av krokarna upptill och nedtill på hållaren.

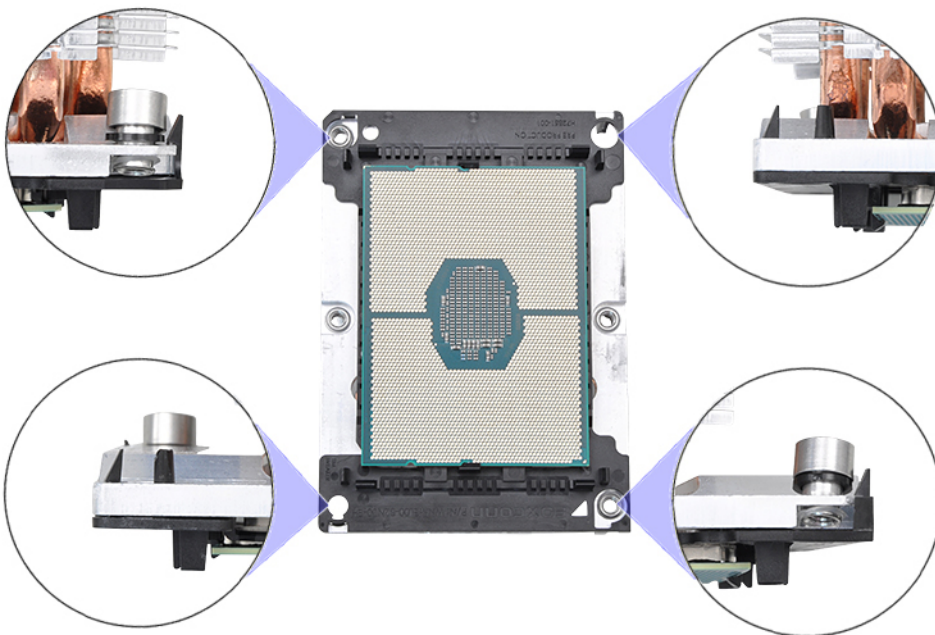


i **OBS:** När du har satt i processorn i hållaren måste du se till så att triangelmarkeringen på processorn riktas in mot triangelmarkeringen på hållaren. Om de inte ligger i linje med varandra upprepar du de föregående stegen.

5. Rikta in processor- och hållarmonteringen mot dissipatorn tills triangelmarkeringen på processorn och hållaren ligger i linje med triangelmarkeringen på översidan av dissipatorn (fästskruv nr 2).

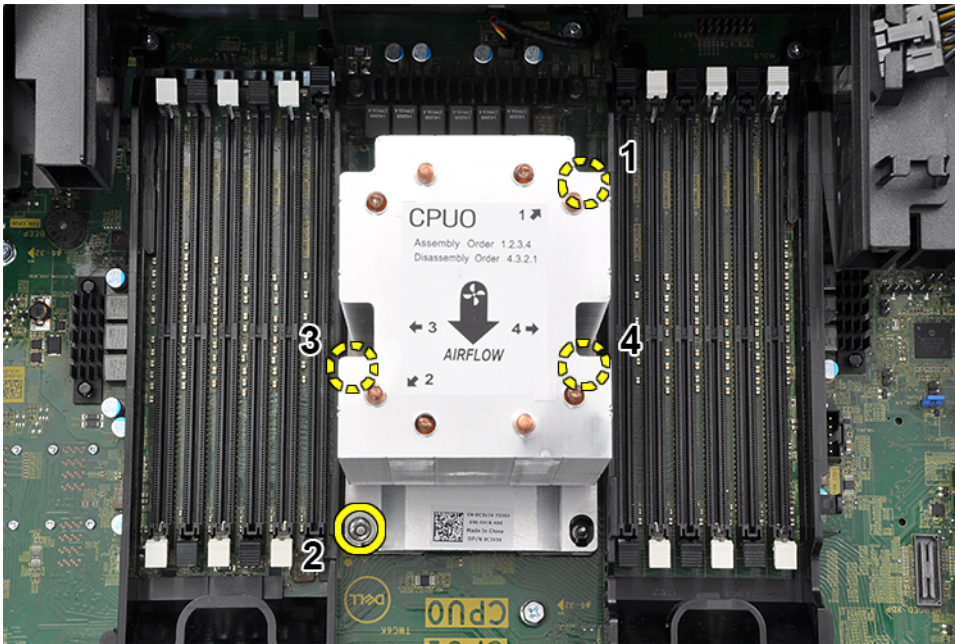


6. Sätt i processor- och hållarmonteringen i dissipatorn tills krokarna på hållarens fyra hörn låses på plats i öppningarna på dissipatorn.



i **OBS:** När du har satt in processor- och hållarmonteringen i dissipatorn måste du dubbelkolla så att triangelmarkeringen på hållaren finns i det nedre högra hörnet av dissipatorn (när dissipatorns undersida är vänd uppåt).

7. Montera processor- och hållarmonteringen ovanpå processorsockeln och fäst dissipatorns fyra fästskruvar på moderkortet i vanlig ordningsföljd (1 > 2 > 3 > 4).

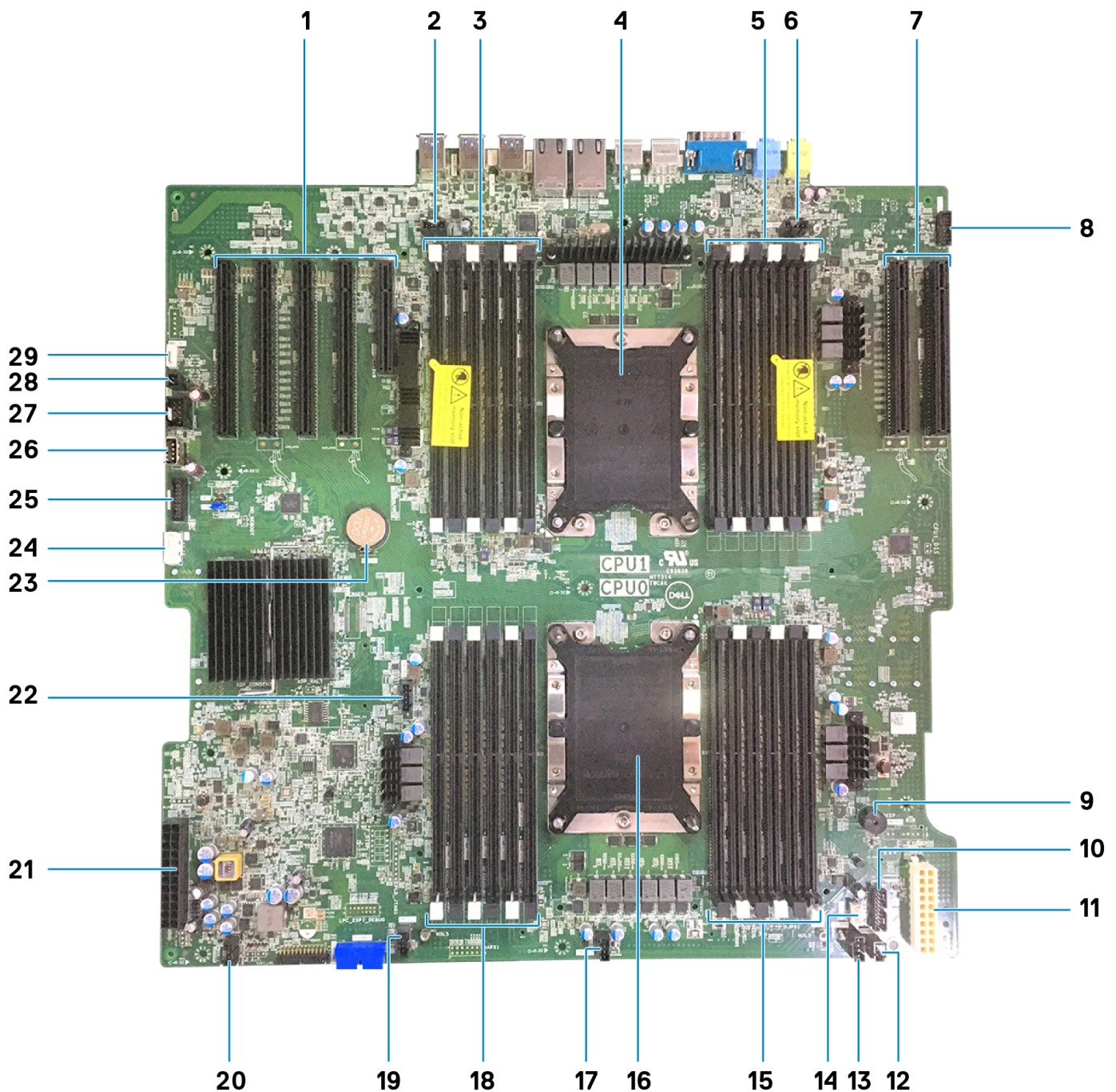


8. Installera:
 - a. kylfläns
 - b. luftströmsskydd
 - c. sidokåpa
9. Följ proceduren i När du har arbetat inuti datorn.

Moderkort

Moderkortets komponenter

Bild 1. Komponenterna på moderkortet

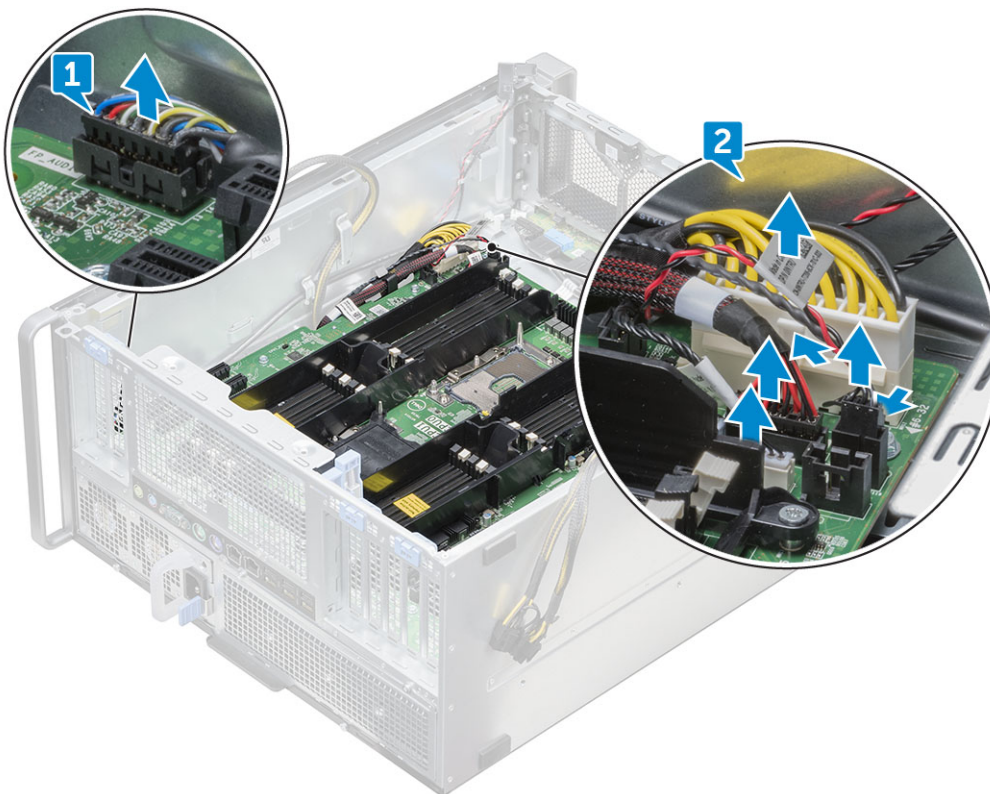


1. PCIe 3*16 (4 kortplatser) och 3*8 (1 kortplats)
3. CPU1-minneskortplatser
5. CPU1-minneskortplatser
7. CPU1 PCIe 3 x16-kortplatser (2)
9. Piezohögtalare
11. Ström 2
13. Systemfläkt 3
15. CPU0-minneskortplatser
17. Systemfläkt 2
19. Systemfläkt 1
21. Ström 1
23. Knappcells batteri
25. Frontpanel USB

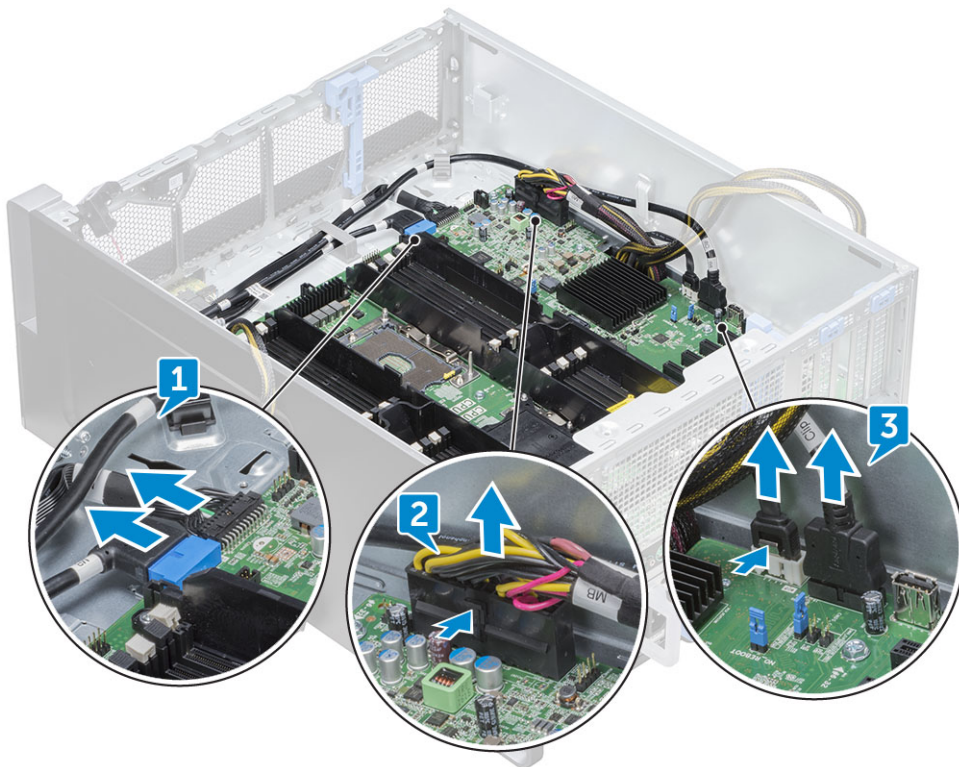
2. Bakre fläkt 0-kontakt
4. CPU1-kontakt
6. Bakre fläkt 1-kontakt
8. Ljud på frontpanelen
10. Strömkontroll
12. Kontakt för intrångsbrytare
14. Kontakt för intern högtalare
16. CPU0-uttag
18. CPU0-minneskortplatser
20. Systemfläkt 0
22. CPU-fläkt 1
24. ODD-kontakt
26. USB 2_Int

Ta bort moderkortet

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort:
 - a. sidokåpa
 - b. frontramen
 - c. luftströmsskydd
 - d. PCIe-korthållare
 - e. främre systemfläkt
 - f. minnesmodul
 - g. processor heat sink module
 - h. rear system fan
3. Koppla bort följande kablar från moderkortet:
 - Frontpanelens ljudkabel [1]
 - Strömkabel
 - Strömförsörjningskabel
 - Kabel för intern chassihögtalare
 - Kabel till intrångsbrytarmodul
 - Kabel för systemfläkt 3 [2]

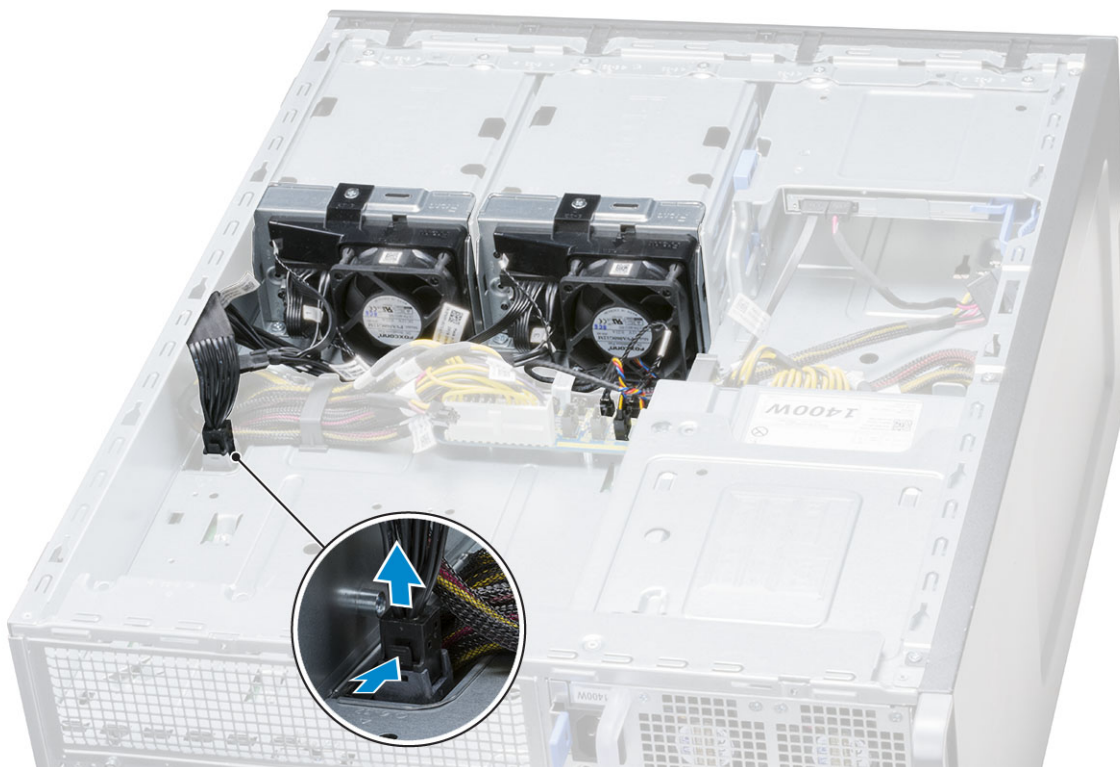


4. Koppla bort kablarna till frontpanelen [1], strömkabeln [2], USB 2-kabeln på frontpanelen och DD-kabeln [3]

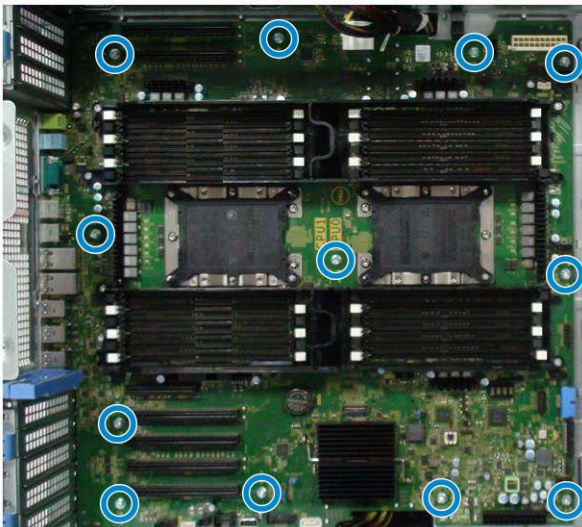


5. Ta bort [höger sidopanel](#) för att koppla bort SATA-0-kabeln från moderkortet.

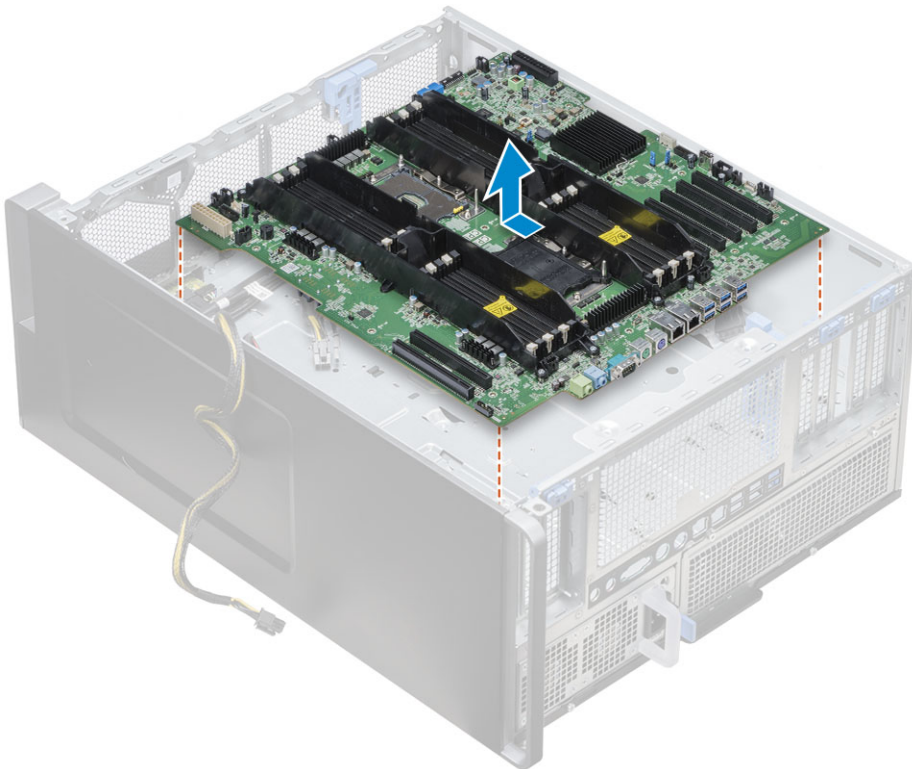
i **OBS:** Beroende på systemkonfigurationen kan du behöva koppla bort fler kablar.



6. Ta bort de tolv skruvarna som håller fast moderkortet i chassit.



7. Lyft bort moderkortet från chassit.



Installera moderkortet

1. Rikta in och placera moderkortet på chassit och skjut tillbaka det till rätt läge.
2. Dra åt skruvarna för att fästa moderkortet i chassit.
3. Anslut alla kablar till kontakterna på moderkortet.



CAUTION: En löst ansluten strömkabel (POWER_CBL) till moderkortet och strömbrytarkabeln (POWER_CTRL) till PDB:n (Power Distribution Board [kortet för strömfördelning]) kan leda till att inget självtest vid start inträffar, vilket gör att diagnostik-LED-lampan blinkar i mönster 1,2.

4. Installera:
 - a. bakre systemfläkt
 - b. processorns kylflänsmodul
 - c. GPU

- d. minnesmodul
 - e. främre systemfläkt
 - f. PCIe-korthållare
 - g. luftströmsskydd
 - h. frontram
 - i. sidopanel
5. Vänd på systemet och koppla ihop SATA 0-kabeln med kontakten på moderkortet.
 6. Installera det [högra sidoskyddet](#)
 7. Följ proceduren i [När du har arbetat inuti datorn](#).

RAID-styrenhetens batteri

Ta bort RAID-kontrollerns batteri

1. Följ anvisningarna i [Innan du arbetar inuti datorn](#).
2. Ta bort [sidopanelen](#).
3. Så här tar du bort RAID-kontrollerns batteri:
 - a. Koppla bort RAID-kontrollerns batterikabel från RAID-styrenhetskortet.
 - b. Tryck ut fästfliken för att frigöra RAID-kontrollerns batteri.
 - c. Lyft upp och ta bort RAID-kontrollerns batteri.

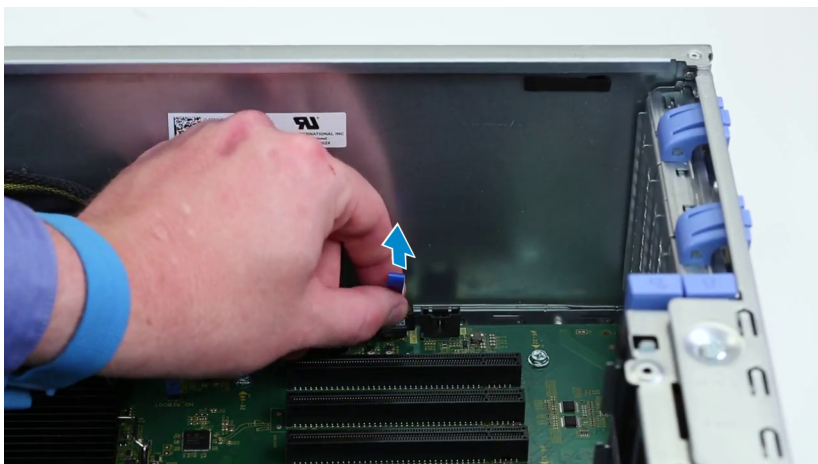
Installera RAID-styrenhetens batteri

1. Skjut in och placera RAID-styrenhetens batteri i RAID-batterifästet.
2. Tryck in RAID-styrenhetens batteri i fästet för att säkra det med fästklämmorna.
3. Anslut RAID-styrenhetens batterikabel.

VROC-modul

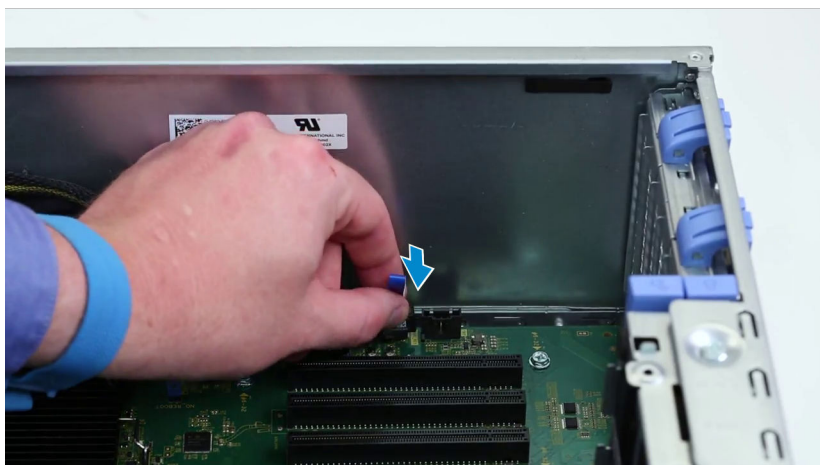
Ta bort VROC-modulen

Koppla bort VROC-modulen från moderkortet i riktning uppåt.



Installera VROC-modulen

Anslut VROC-modulen till moderkortet.



Teknik och komponenter

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

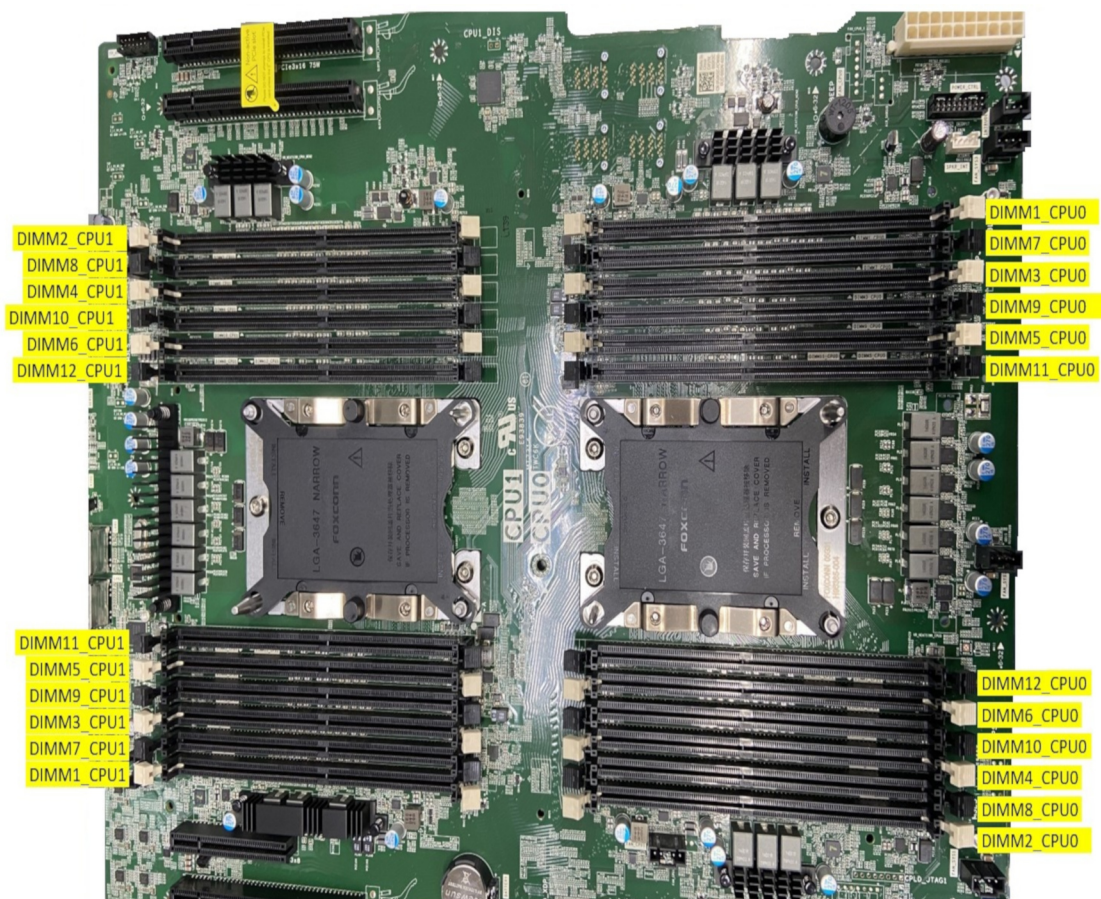
Ämnen:

- Minneskonfiguration
- Tekniklista
- MegaRAID 9440-8i- och 9460-16i-styrenhet
- Teradici PCoIP

Minneskonfiguration

Det här avsnittet innehåller information om minneskonfigurationen för datorerna Dell Precision Tower och 7920.

DIMM-kortplatser



Minnesmatris

Följande tabell visar minneskonfiguration och populationsregler för Dell Precision Tower 7920:

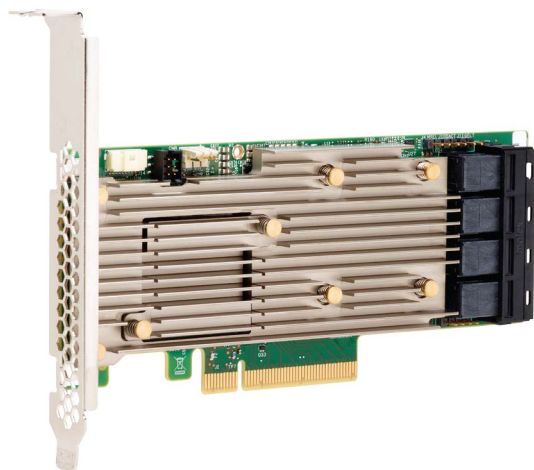
Main Memory					CPU0										CPU1											
1LM (Main memory only)					iMC1					iMC0					iMC0					iMC1						
Config	Total (GB)	DPC	Memory physical Frequency	System running Frequency	Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2		Ch2		Ch0		Ch3		Ch4		Ch5	
					DIMM2	DIMM8	DIMM4	DIMM10	DIMM6	DIMM12	DIMM11	DIMM5	DIMM9	DIMM3	DIMM7	DIMM1	DIMM3	DIMM7	DIMM1	DIMM3	DIMM7	DIMM1	DIMM3	DIMM7	DIMM1	DIMM3
S8R	8	1DPC	2667	2667																						
S16R	16	1DPC	2667	2667	8																					
S32R	32	1DPC	2667	2667	8		8							8												
S48R	48	1DPC	2667	2667	8		8		8				8		8											
S64R	64	2DPC	2667	2667	8		8		8				8		8		8									
S96R	96	2DPC	2667	2667	8		8		8		8		8		8		8		8							
S32Rb	32	1DPC	2667	2667	16																					16
S64R	64	1DPC	2667	2667	16		16																			16
S96R	96	1DPC	2667	2667	16		16		16				16		16		16		16							16
S128R	128	2DPC	2667	2667	16		16		16		16		16		16		16		16		16		16		16	16
S192R	192	2DPC	2667	2667	16		16		16		16		16		16		16		16		16		16		16	16
S192R	192	1DPC	2667	2667	32				32																	32
S256R	256	2DPC	2667	2667	32		32		32					32		32		32		32		32		32	32	32
S384R	384	2DPC	2667	2667	32		32		32		32		32		32		32		32		32		32		32	32
S384LR	384	1DPC	2667	2667	64				64																	64
S512LR	512	2DPC	2667	2667	64		64		64					64		64		64		64		64		64	64	64
S768LR	768	2DPC	2667	2667	64		64		64		64		64		64		64		64		64		64		64	64
S512LR	512	1DPC	2667	2667	128																					128
S768LR	768	1DPC	2667	2667	128				128																	128
S1024LR	1024	2DPC	2667	2667	128		128		128					128		128		128		128		128		128	128	128
S1536LR	1536	2DPC	2667	2667	128		128		128		128		128		128		128		128		128		128		128	128
D16R	16	1DPC	2667	2667																						8
D32R	32	1DPC	2667	2667	8																					8
D64R	64	1DPC	2667	2667	8		8							8		8		8		8						8
D96R	96	1DPC	2667	2667	8		8		8				8		8		8		8		8		8			8
D128R	128	2DPC	2667	2667	8		8		8		8		8		8		8		8		8		8			8
D192R	192	2DPC	2667	2667	8		8		8		8		8		8		8		8		8		8			8
D64R	64	1DPC	2667	2667	16																					16
D128R	128	1DPC	2667	2667	16		16																			16
D192R	192	1DPC	2667	2667	16		16		16				16		16		16		16		16		16			16
D256R	256	2DPC	2667	2667	16		16		16		16		16		16		16		16		16		16			16
D384R	384	2DPC	2667	2667	16		16		16		16		16		16		16		16		16		16			16
D256R	256	1DPC	2667	2667	32				32																	32
D384R	384	1DPC	2667	2667	32				32																	32
D512R	512	2DPC	2667	2667	32		32		32					32		32		32		32		32		32	32	32
D768R	768	2DPC	2667	2667	32		32		32		32		32		32		32		32		32		32		32	32
D128LR	128	1DPC	2667	2667																						64
D256LR	256	1DPC	2667	2667	64																					64
D512LR	512	1DPC	2667	2667	64																					64
D1024LR	1024	1DPC	2667	2667	128				128																	128
D1536LR	1536	1DPC	2667	2667	128				128																	128
D2048LR	2048	2DPC	2667	2667	128		128		128					128		128		128		128		128		128	128	128
D3072LR	3072	2DPC	2667	2667	128		128		128		128		128		128		128		128		128		128		128	128
S8R	8	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667																						8
S16R	16	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	8																					8
S32R	32	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	8		8							8		8		8		8						8
S48R	48	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	8		8		8					8		8		8		8						8
S32Rb	32	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	16																					16
S64R	64	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	16		16																			16
S96R	96	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	16		16		16					16		16		16		16						16
S128R	128	2DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	16		16		16					16		16		16		16						16
S192R	192	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	32				32																	32
S256R	256	2DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	32		32		32					32		32		32		32		32		32	32	32
S384R	384	1DPC	2933	2933	64		64		64					64		64		64		64		64		64	64	64
S512R	512	2DPC	2933	2933	64		64		64					64		64		64		64		64		64	64	64
D16R	16	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667																						8
D32R	32	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	8																					8
D64R	64	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	8		8							8		8		8		8						8
D96R	96	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	8		8		8					8		8		8		8		8		8		8
D64R	64	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	16																					16
D128R	128	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	16		16																			16
D192R	192	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	16		16		16					16		16		16		16		16		16		16
D256R	256	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	32				32																	32
D384R	384	1DPC	2933	CLX:2933/SKL:2667	32				32																	32
D128R	128	1DPC	2933	2933																						64
D256R	256	1DPC	2933	2933	64																					64
D512R	512	1DPC	2933	2933	64		64							64		64		64		64		64		64	64	64
D768R	768	1DPC	2933	2933	64		64		64					64		64		64		64		64		64	64	64
S8R	8	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667																						8
S16R	16	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	8																					8
S32R	32	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	8		8							8		8		8		8						8
S48R	48	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	8		8		8					8		8		8		8						8
S32Rb	32	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	16																					16
S64R	64	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	16		16																			16
S96R	96	1DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	16		16		16					16		16		16		16						16
S128R	128	2DPC	3200	CLX:2933/SKL:2667	16		16		16																	

Tabell 3. Tekniklista (fortsättning)

Antal	Kategori	Teknik	Webbläsarens sökväg
		<ul style="list-style-type: none"> • Intel Xeon Platinum 82xx-processorer • Intel Xeon Gold 62xx-processorer 	
3	Minne	DDR4	
4	Ljud	Integrerat Realtek ALC3234 High Definition Audio-codec (2 kanaler)	
5	Nätverk	NIC-integrerad RJ45	
6	Grafik	Radeon Pro WX	<ul style="list-style-type: none"> • 9100 • 7100 • 5100 • 4100 • 3100 • 2100 • 3 200
		NVIDIA	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro GP100 • Quadro P6000 • Quadro P5000 • Quadro P4000 • Quadro P2000 • Quadro P1000 • Quadro P600 • Quadro P400 • Quadro 8000 • Quadro 2200 • Quadro P620 • Quadro GV100 • NVS 310 • NVS 315 • Quadro RTX 4000 • Quadro RTX 5000/6000 • GEFORCE RTX 2080 B • NVIDIA GEFORCE RTX 3080 • NVIDIA GEFORCE RTX 3090
7	Lagring	SATA	
		SAS	
		Dell UltraSpeed Quad (PCIe M.2-interposer)	
		Dell UltraSpeed Duo (PCIe M.2-interposer)	
9	Fjärrlösningar	1-1 Teradici PCoIP	<ul style="list-style-type: none"> • KLIENT: Ultratunn klient från Dell eller annat märke (TERA Gen 2) (Dell-Wyse P25) stöd för DUBBLA bildskärmar • VÄRD: PCIe x1 PCoIP dubbelvärdkort (TERA Gen 2) • KLIENT: Ultratunn klient från Dell eller annat märke (TERA Gen 2) (Dell-Wyse P45) stöd för FYRA bildskärmar • VÄRD: PCIe x1 PCoIP kvadrupelvärdkort (TERA Gen 2) • Stöd för Dual Terra-kortkonfigurationer <p>i OBS: Mer information om installation av värddrutinen för Teradici PCoIP-kortet finns i Teradici PCoIP.</p>

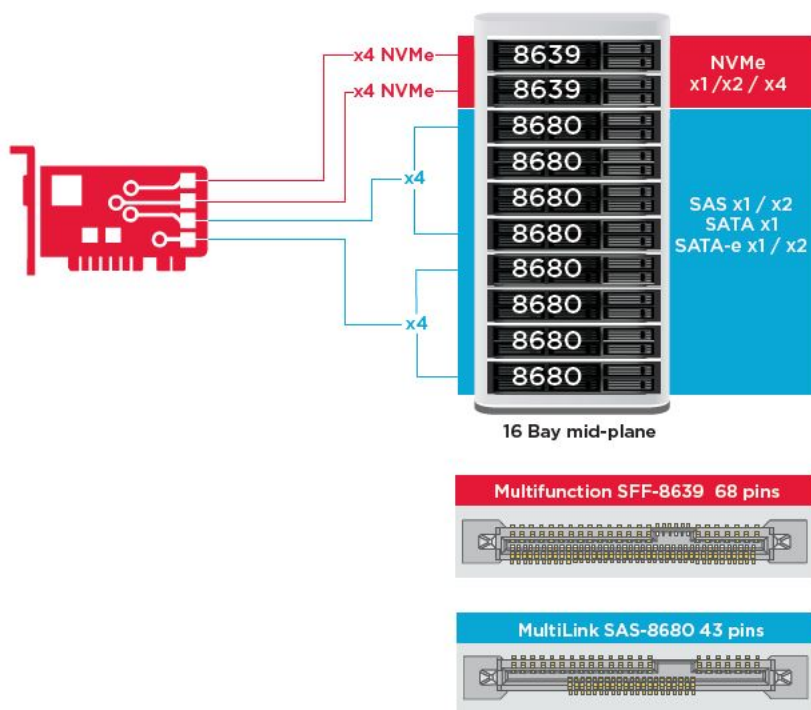
MegaRAID 9440-8i- och 9460-16i-styrenhet

Små och medelstora företag som driftsätter serverplattformar och arbetsstationer på ingångsnivå behöver prisvärda, tillförlitliga lagringslösningar. Lagringsadaptern MegaRAID Tri-Mode är ett 12 Gbit/s styrkort för SAS/SATA/PCIe (NVMe) som tillgodoser dessa behov genom att leverera beprövad prestanda och RAID-dataskydd för en rad icke-affärskritiska program. MegaRAID Tri-Mode-lagringsadapter ger lagringsnivån fördelarna med NVMe-prestanda genom att möjliggöra anslutningsmöjligheter och dataskydd i SAS/SATA-gränssnitt. Dessa styrenheter baseras på dubbelkärniga SAS3516 eller SAS3508 RAID on Chip (ROC) och 72-bitars DDR4-2133 SDRAM och ger bandbredd och IOPS-prestandahöjningar. De är perfekta för avancerade servrar som använder intern lagring eller ansluter till storskaliga externa lagringshöljen.



i **OBS:** MegaRAID 9440- och 9460-styrenheterna stöds när Intel Xeon-processorer används på CPU-processorer i 7820-, 7920 Tower- eller Intel Xeon W-serierna på 5820 Tower.

Tack vare Tri-Mode SerDes-tekniken kan NVMe-, SAS- eller SATA-lagringsenheter användas i ett och samma enhetsfack. Alla tre lägena, som samtidigt betjänar NVMe-, SAS- och SATA-enheter, kan drivas med en enda styrenhet. Styrenheten förhandlar mellan hastigheterna och protokollen, så att alla tre typer av lagringsenheter fungerar smidigt. Stöd för tre lägen är ett störningsfritt sätt att utveckla befintlig datacenterinfrastruktur. Med en uppgradering till en styrenhet med tre lägen kan användarna behålla SAS/SATA och även börja använda NVMe utan större ändringar av andra systemkonfigurationer. MegaRAID Tri-Mode-lagringsadapter har stöd för både REFCLK- och SRIS-baserade NVMe x1-, x2- och x4-enheter.



Viktiga funktioner:

- Tack vare Tri-Mode SerDes-tekniken kan NVMe-, SAS- och SATA-lagringsenheter användas i ett och samma enhetsfack, vilket ger oändlig flexibilitet i utformningen.
- Har stöd för 12, 6 och 3 Gbit/s SAS-dataöverföringshastigheter samt 6 och 3 Gbit/s SATA-dataöverföringshastigheter
- Upp till 8 PCIe-länkar. Varje länk har stöd för x4-, x2- eller x1-länkbredd och stöder 8,0 GT/s (PCIe Gen3) per bana
- SFF-9402-kompatibel, korsreferens för kontaktstift
- SFF-8485-kompatibel, SGPIO
- Passar till rackmonterade servrar med en formfaktor med låg profil och sidomonterade SAS-kontakter
- Stöd för kritiska program med hög bandbredd med PCIe 3.1-anslutning
- CacheVault-flashsäkerhetskopiering vid strömavbrott. Stöd för hantering av felaktiga block
- Balansera skydd och prestanda för kritiska program med RAID-nivåerna 0, 1, 5, 6, 10, 50 och 60

Tabell 4. Funktioner hos MegaRAID 9440-8i- och 9460-16i-styrenheten

	9440-8i	9460-16i
Portar	8 interna	16 interna
Kontakter	2 x SFF8643	4 x SFF8643 x4
Stöd för lagringsgränssnitt	SATA: åtta x1 SAS: en x8, två x4, fyra x2, åtta x1 NVMe: två x4, fyra x2, fyra x1	SATA: sexton x1 SAS: två x8, fyra x4, åtta x2, sexton x1 NVMe: fyra x4, åtta x2, åtta x1
Högsta antal enheter per styrenhet	SAS/SATA: 64 NVMe: 4	SAS/SATA: 240 NVMe: 24
Cacheminne	e.t.	4 GB 2 133 MHz DDR4 SDRAM
I/O-processor/SAS-styrenhet	SAS3408	SAS3516
Värdbusstyp	PCIe 3.1 x8	PCIe 3.1 x8
Cacheskydd	e.t.	CacheVault CVPM05
Fysiska mått	155,65 mm x 68,90 mm (6,127 tum x 2,712 tum)	155,65 mm x 68,90 mm (6,127 tum x 2,712 tum)
Högsta tillåtna driftsförhållanden	Drift: 10°C till 55°C 20–80 % icke-kondenserande Luftflöde: 300 LFM Förvaring: -45 °C till 105 °C 5–90 % icke-kondenserande	Drift: 10°C till 55°C 20–80 % icke-kondenserande Luftflöde: 300 LFM Förvaring: -45 °C till 105 °C 5–90 % icke-kondenserande
MTBF (beräknad)	> 3 000 000 timmar vid 40 °C	> 3 000 000 timmar vid 40 °C
Driftspänning	+12 V +/-8 %; 3,3 V +/-9 %	+12 V +/-8 %; 3,3 V +/-9 %
Hårdvarugaranti	3 år; med avancerat alternativ för utbyte	3 år; med avancerat alternativ för utbyte
MegaRAID Management Suite	LSI Storage Authority (LSA) StorCLI (kommandoradsgränssnitt), CTRL-R (BIOS-konfigureringsverktyg), HII (UEFI Human Interface Infrastructure)	LSI Storage Authority (LSA) StorCLI (kommandoradsgränssnitt), CTRL-R (BIOS-konfigureringsverktyg), HII (UEFI Human Interface Infrastructure)

Tabell 4. Funktioner hos MegaRAID 9440-8i- och 9460-16i-styrenheten (fortsättning)

	9440-8i	9460-16i
Regleringscertifieringar	USA (FCC 47 CFR del 15 underdel B, klass B); Kanada (ICES -003, klass B); Taiwan (CNS 13438); Japan (VCCI V-3); Australien/Nya Zeeland (AS/NZS CISPR 22); Korea (RRA nr 2013-24 och 25); Europa (EN55022/EN55024); Säkerhet: EN/IEC/UL 60950; RoHS; WEEE	USA (FCC 47 CFR del 15 underdel B, klass B); Kanada (ICES -003, klass B); Taiwan (CNS 13438); Japan (VCCI V-3); Australien/Nya Zeeland (AS/NZS CISPR 22); Korea (RRA nr 2013-24 och 25); Europa (EN55022/EN55024); Säkerhet: EN/IEC/UL 60950; RoHS; WEEE
Operativsystemstöd	Microsoft Windows, VMware vSphere/ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora och FreeBSD. Kontakta Oracles support för Oracle Solaris drivrutin eller mjukvarusupport.	Microsoft Windows, VMware vSphere/ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora och FreeBSD. Kontakta Oracles support för Oracle Solaris drivrutin eller mjukvarusupport.

Teradici PCoIP

Det här avsnittet ger en översikt av installationsprocessen för värddrivrutinen.

Installera Teradici PCoIP-kortets värd (dubbel/fyra)

Installera drivrutinsprogrammet för PCoIP-värden från dell.com/support.

i **OBS:** Du kan inte uppgradera den PCoIP-värdens drivrutinsprogram när en VMware View-förmedlad PCoIP-session är aktiv mellan en värdarbetsstation eller värddator och VMware View-klienten. Om du gör detta förlorar du åtkomst till musen och tangentbordet när drivrutinsprogramvaran tas bort.

För att uppgradera drivrutinsprogrammet för PCoIP-värden i denna typ av driftsättning ska du göra något av följande:

- Ansluta till värden från en nollklient.
- Uppgradera programvaran samtidigt som du ansluter till värden via ett annat fjärrstyrningsprotokoll för stationära datorer, t.ex. RDP eller VNC.

Installera drivrutinsprogrammet för PCoIP-värden på en värddator:

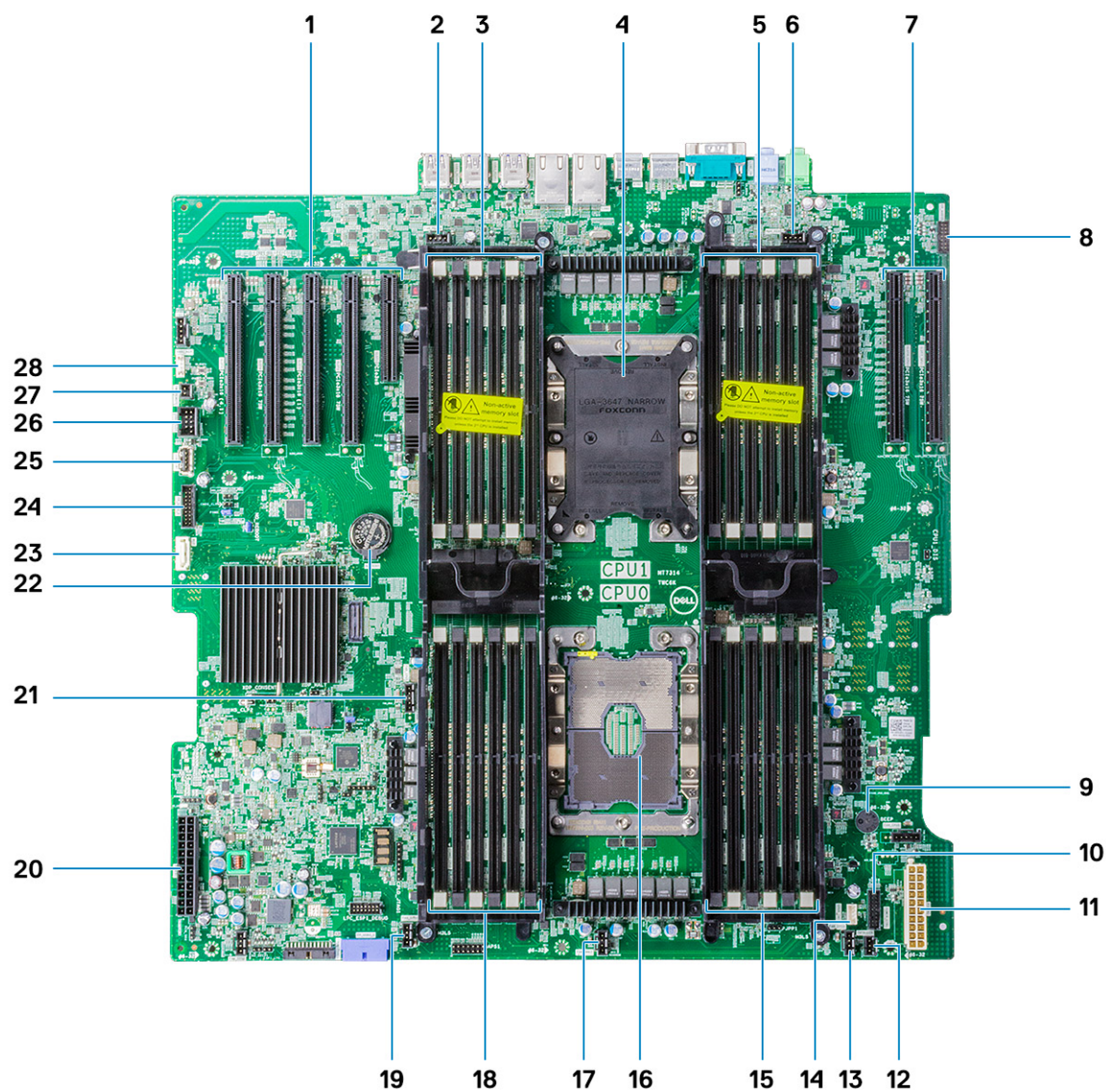
1. Hämta drivrutinsprogrammet för PCoIP värden från Teradicis supportwebbplats (klicka på Aktuella PCoIP-produkter och versioner).
2. Logga in på det administrativa webbgränssnittet för värdkortet.
3. Från menyn **Konfiguration > Värddrivrutinsfunktionen** ska du aktivera Värddrivrutinsfunktionen.
4. Starta om värddatorn.
5. Installera PCoIP-värdprogrampaketet som är lämpligt för operativsystemet som är installerat på värddatorn. Du kan starta installationen genom att dubbelklicka på installationsprogrammet:
 - a. 64-bitars: PCoipHostSoftware_x64-v4.3.0.msi (eller senare)
6. När välkomstkärmen visas ska du klicka på **Nästa**.
7. Acceptera villkoren och klicka sedan på **Nästa**.
8. Se till att installationsplatsen är korrekt och klicka på **Nästa**.
9. Klicka på **Install** (installera).

i **OBS:** För Windows 7, när drivrutinen är installerad, kan en Windows-säkerhetsdialog visas. Klicka på **Installera** för att fortsätta med installationen. För att undvika att denna dialogruta visas i framtiden ska du markera **Lita alltid på programvara från Teradici Corporation**.

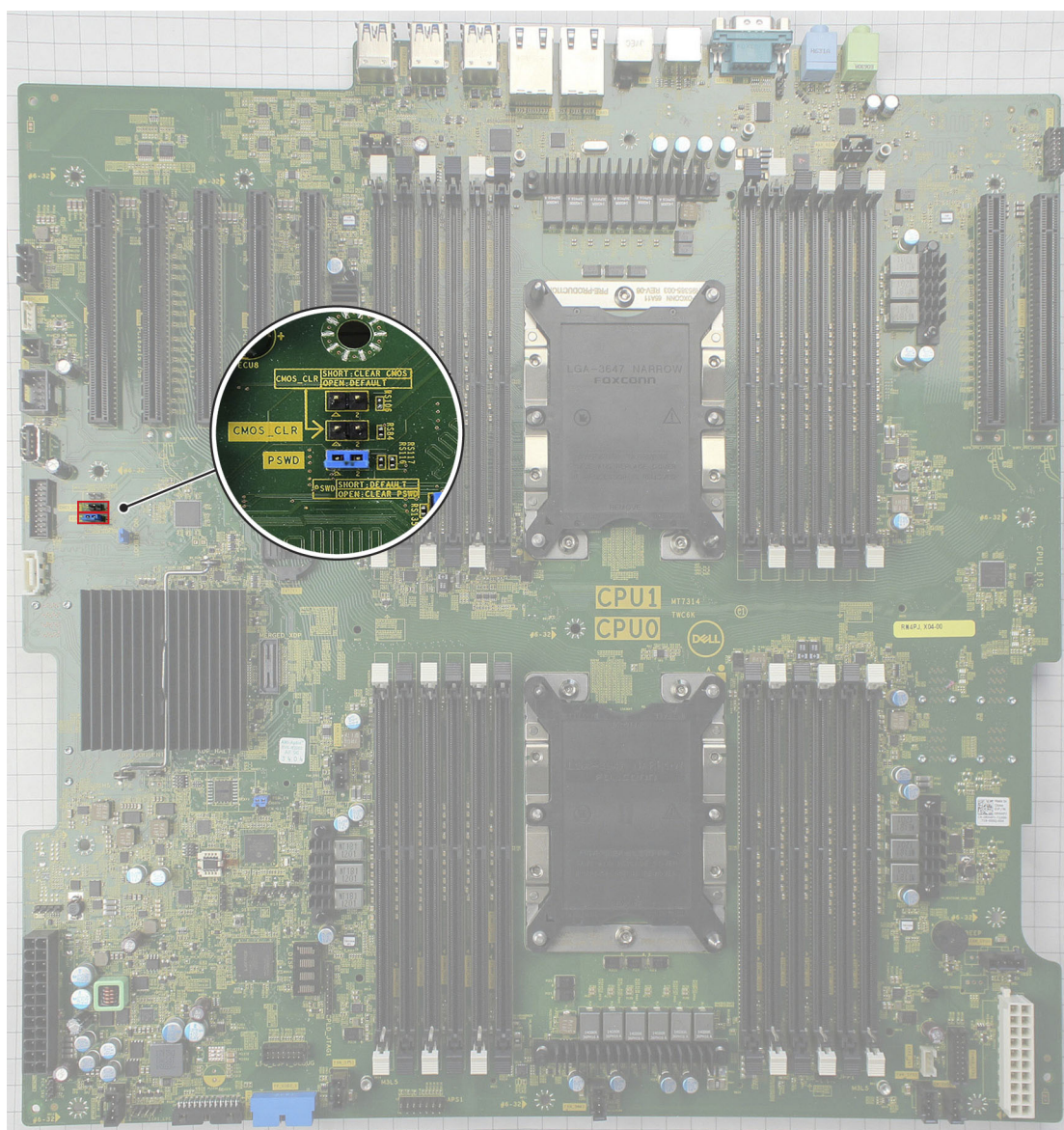
10. Om du uppmanas att starta om operativsystemet ska du göra det, annars hoppar du över det här steget. När det har startats om fortsätter installationen av värddrivrutinsprogrammet när OS startar upp. Klicka på **Installera** för att fortsätta.
11. Klicka på **Slutför** för att slutföra installationen.

Kabelkonfiguration för energisparfunktioner för Teradici PColP-portalen och värdkortet

Om Dell Precision Workstation är utrustad med tillvalet Teradici PColP-portalen och värdkortet ska du kontrollera att kabeln för energisparfunktioner på Teradici är korrekt ansluten på moderkortet. Kabeln för energisparfunktionerna från Teradici-kortet måste vara ansluten till rätt fjärranslutning på moderkortet. Se bilden nedan för ett exempel på kontakten **Strömfjärranslutning** märkt 30 på moderkortsdiagrammet:



Kontrollera att kabeln för energisparfunktioner från Teradici-kortet inte sitter i någon av tvåstiftsbyglarna Clear CMOS eller Clear PSWD.



Om du kopplar in kabeln för energisparfunktioner i bygeln Clear CMOS kommer BIOS att återställas när en begäran om fjärrstart skickas till Teradici-kortet. Du måste då återställa tiden och BIOS-inställningarna.

Om kabeln för energisparfunktioner från Teradici-kortet ansluts till bygeln Clear PSWD kommer BIOS-lösenordet att rensas och ett nytt måste konfigureras.

Systemspecifikationer

Ämnen:

- Systemspecifikationer
- Minnesspecifikationer
- Videospecifikationer
- Ljudspecifikationer
- Nätverksspecifikationer
- Kortplatser
- Lagringsspecifikationer
- Externa kontakter
- Specifikationer för strömförbrukning
- Fysiska specifikationer
- Miljöspecifikationer
- Matris för processoranvändning för AEP DIMM

Systemspecifikationer

Processortyp	Intel Xeon-processor, skalbart utbud <ul style="list-style-type: none"> • Intel Xeon Platinum 81xx-processorer • Intel Xeon Gold 61xx-processorer • Intel Xeon Gold 51xx-processorer • Intel Xeon Silver 41xx-processor • Intel Xeon Bronze 31xx-processorer • Intel Xeon Gold 52xx-processorer • Intel Xeon Silver 42xx-processorer • Intel Xeon Bronze 32xx-processorer • Intel Xeon Platinum 82xx-processorer • Intel Xeon Gold-processorer i 62xx-serien
Totalt cacheminne	Upp till 38,5 MB


Minnesspecifikationer

Typ	DDR4 LRDIMM/RDIMM ECC
Hastighet	<ul style="list-style-type: none"> • 2 666 MHz (upphörde med datorkonfigurationer som köpts efter oktober 2020) • 2 933 MHz • 3 200 MHz <p>i OBS: Datorkonfigurationer som erbjuds med 2 933 MHz RDIMM med Sky Lake-processorer körs vid 2 666 MHz.</p> <p>i OBS: Datorkonfigurationer som erbjuds med 3 200 MHz RDIMM med Cascade Lake-processorer körs vid 2 933 MHz.</p>
Kontakter	24 DIMM-kortplatser (12 per CPU)
DIMM-kapaciteter	<ul style="list-style-type: none"> • 128 GB per kortplats 2 666 MHz DDR4 • 64 GB per kortplats 2 933 MHz DDR4 • 128 GB per kortplats 3 200 MHz DDR4

Minsta minne	8 GB (1x8 GB), dvs. 1 DIMM per processor
Maximalt minne	<ul style="list-style-type: none"> • 3 072 GB med minne på 2 666 MHz och 3 200 MHz • 768 GB med minne på 2 933 MHz

 **OBS:** Beständigt Intel Optane-minne (PMem) stöds i det här systemet.

Videospecifikationer

Grafikkort	<ul style="list-style-type: none"> • Radeon Pro WX 9100 • NVIDIA Quadro GP100 • NVIDIA Quadro P620 • NVIDIA Quadro P2200 • NVIDIA Quadro GV100 • NVIDIA Quadro P6000 • NVIDIA Quadro P5000 • Radeon Pro WX 7100 • Radeon Pro WX 5100 • Radeon Pro WX 4100 • NVIDIA Quadro P4000 • NVIDIA Quadro P2000 • Radeon Pro WX 3100 • Radeon Pro WX 3200 • Radeon Pro WX 2100 • NVIDIA Quadro P1000 • NVIDIA Quadro P600 • NVIDIA Quadro P400 • NVIDIA NVS 310 • NVIDIA NVS 315 • NVIDIA Quadro RTX 4000 • NVIDIA Quadro RTX 5000/6000/8000 • NVIDIA GEFORCE RTX 2080 B • NVIDIA GEFORCE RTX 3080 • NVIDIA GEFORCE RTX 3090
	<p> OBS: NVIDIA GEFORCE RTX 3080- och 3090-grafikkort är kvalificerade för att användas på kortplats 2, PCIe-kortplatsen på moderkortet.</p>

Ljudspecifikationer

Typ	Codec för HD-ljud (två kanaler)
Styrenhet	Integrerad Realtek ALC3234
Märkeffekt hos intern högtalare	2 W
Internt mikrofonstöd	nej

Nätverksspecifikationer

Inbyggt	Intel i219 och i210 Gigabit Ethernet-styrenheter med stöd för Intel Remote Wake UP-, PXE- och Jumbo-ramar.
----------------	--

- Nätverksadapter 2 (tillval)**
- Intel i210 10/100/1000 single port PCIe (Gen 3 x1) gigabit nätverkskort.
 - Intel X550-T2 10GbE dual port PCIe (Gen 3 x4) nätverkskort.
 - Aquantia AQN-108 2,5 Gbit/5Gbe Single port PCIe (Gen3 x4) nätverkskort.
 - Intel X710-T2L-t 10 GbE dubbel port PCIe (Gen x8)-nätverkskort.

i | **OBS:** Wake-on-LAN (WoL) stöds inte på Intel X550-T2-nätverkskortet och Intel X710-T2L-t-nätverkskortet.

Kortplatser

- Typ** PCIe 3:e generationen
- Kortplatser**
- två PCIe Gen 3 x16
 - två PCIe Gen 3 x16 (aktiverade med den andra processorn)
 - en PCIe Gen 3 x8 (öppen anslutning)
 - en PCIe Gen 3 x16 (trådbunden som x4)
 - en PCIe Gen 3 x16 (trådbunden som x1)

i | **OBS:** Av tekniska skäl måste Qualcomm WCN6856-DBS Wi-Fi-/Bluetooth-kortet installeras i PCIe-kortplats 5 på moderkortet

Lagrings-specifikationer

- Externt åtkomliga** DVD-ROM; DVD+/-RW valfria 5,25-tumsenheter: BD, DVD+/-RW
- Internt åtkomliga**
- M.2 NVMe PCIe SSD – Upp till 8* enheter på 2 TB på 2 Dell Precision Ultra Speed Drive Quad x16-kort. Kräver konfiguration med dubbla processorer
 - Främre FlexBay M.2 NVMe PCIe SSD-diskar – upp till 4* x 2 TB-enheter, 2 enheter per processor. Kräver konfiguration med dubbla processorer
 - Upp till 8 st 3,5-tums (eller 2,5-tums) SATA-enheter
 - Upp till 10 x 3,5-tums (eller 2,5-tums) SATA-/SAS-enheter med valfri styrenhet

Externa kontakter

- Ljud**
- Baksida – 1 ljudutgång
 - Baksida – 1 ljudingång/mikrofon
 - Framsida – 1 universellt ljuduttag
- Nätverk** Baksida – 2 RJ45-nätverksportar
- Seriell port** Baksida – 1 seriell port
- USB**
- Framsida – 2 USB 3.2 Gen 1x1 och 2 USB 3.2 Type-C (1 med PowerShare)
 - Baksida – 6 USB 3.2 Gen 1x1
- PS2**
- Baksida – 1 tangentbord
 - Baksida – 1 mus


Specifikationer för strömförbrukning

- Spänning** Inspänning 100–240 V AC
- Effekt**
- 1 400 W vid 181–240 V AC
 - 1 100 W vid 100–180 V AC


Fysiska specifikationer

Höjd	433 mm
Bredd	218 mm
Djup	566 mm
Vikt (miniumum)	Med främre infattning <ul style="list-style-type: none"> • Minimal konfiguration 20,4 kg • Standardkonfiguration 24,3 kg • Maximal konfiguration 33,1 kg

Miljöspecifikationer

Drift	5 °C till 35 °C (41 °F till 95 °F)  OBS: * Från och med 5 000 fot sänks den maximala omgivningstemperaturen vid drift med 1 °C per 1 000 fot upp till 10 000 fot.
Förvaring	-40 °C till 65 °C (-40 °F till 149 °F)
Drift	8 % till 85 % (icke kondenserande)
Förvaring	5–95 % (icke-kondenserande)
Drift	0,52 g (5–350 Hz)
Förvaring	2,0 g (5–500 Hz)
Drift	Halvsinuspuls på 40 G i 2,5 ms långa pulser
Förvaring	Halvsinuspuls på 105 G i 2,5 ms långa pulser

Matris för processoranvändning för AEP DIMM

 **OBS:** När du använder en 512 GB SKU-konfiguration kan du se hög processoranvändning (25 % till 75 %) konstant i 5 till 40 minuter när du startar Windows.

Tabell 5. AEP-stödmatrix

Kanaler	Ch5	Ch4	Ch3	Ch0	Ch1	Ch2	Ch5	Ch4	Ch3	Ch0	Ch1	Ch2
Inbyggd minnesstyrenhet	iMC1 (CPU0)			iMC0 (CPU0)			iMC0 (CPU1)			iMC1 (CPU1)		
V M (G B)	P M (G B)	DI M M (0)	DI M M (1)	DI M M (0)	DI M M (1)	DI M M (0)	DI M M (0)	DI M M (1)	DI M M (0)	DI M M (1)	DI M M (0)	DI M M (1)
64	256	128	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB	128 GB					

Tabell 5. AEP-stödmatrix (fortsättning)

Kanal		Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2		Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2	
G	G	G																							
B	B	B																							
9	51	16		16	128	16	128	128	16	128	16		16												
6	2	G		GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB		GB												
G	G	B																							
B	B	B																							
19	1	3		32	25	32	25	25	32	25	32		32												
2	0	2		GB	6	GB	6	6	GB	6	GB		GB												
G	2	G																							
B	4	B																							
	G																								
	B																								
19	2	3		32	51	32	51	51	32	51	32		32												
2	0	2		GB	2	GB	2	2	GB	2	GB		GB												
G	4	G																							
B	8	B																							
	G																								
	B																								
9	7	16	12	16	128	16	128	128	16	128	16	128	16												
6	6	G	8	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB												
G	8	B	G																						
B	G		B																						
	B																								
19	15	3	2	32	25	32	25	25	32	25	32	25	32												
2	3	2	5	GB	6	GB	6	6	GB	6	GB	6	GB												
G	6	G	6																						
B	G	B	G																						
	B		B																						
12	51	12		16		16			16		16		128	128		16		16		16		16		128	
8	2	8		GB		GB			GB		GB		GB	GB		GB		GB		GB		GB		GB	
G	G	G																							
B	B	B																							
	B																								
2	2	51		32		32			32		32		51	51		32		32		32		32		51	
5	0	2		GB		GB			GB		GB		2	2		GB		GB		GB		GB		2	
6	4	G											GB	GB									GB		
G	8	B																							
B	G																								
	B																								
19	1	16		16	128	16	128	128	16	128	16		16	16		16	128	16	128	128	16	128	16	16	
2	0	G		GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB		GB	GB		GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB
G	2	B																							
B	4																								
	G																								
	B																								
19	2	16		16		16			16		16	128	16	16	128	16	16	128	16	16	128	16	128	16	16
2	5	G		GB		GB			GB		GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB
G	6	B																							
B	G																								
	B																								
	B																								
19	51	16	12	16		16			16		16	128	16	16	128	16	16	128	16	16	128	16	128	16	16
2	2	G	8	GB		GB			GB		GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB	GB
G	G	B	G																						
B	B		B																						

Tabell 5. AEP-stödmatris (fortsättning)

Kanaler	Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2		Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2	
384 GB	204 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB
768 GB	408 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB
192 GB	153 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB	16 GB	128 GB
384 GB	307 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB	32 GB	25 GB
768 GB	613 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB	64 GB	51 GB
768 GB	307 GB	64 GB	25 GB	64 GB	25 GB	25 GB	64 GB	25 GB	64 GB	25 GB	64 GB	25 GB	64 GB	25 GB	64 GB	25 GB	64 GB	25 GB	64 GB	25 GB	64 GB	25 GB	64 GB	25 GB
1536 GB	613 GB	128 GB	51 GB	128 GB	51 GB	51 GB	128 GB	51 GB	128 GB	51 GB	128 GB	51 GB	128 GB	51 GB	128 GB	51 GB	128 GB	51 GB	128 GB	51 GB	128 GB	51 GB	128 GB	51 GB

Systeminställningar

Ämnen:

- Allmänna alternativ
- Systemkonfiguration
- Grafikkort
- Security
- Säker start
- Performance (prestanda)
- Energisparfunktioner
- POST Behavior (beteende efter start)
- Virtualization Support (virtualiseringsstöd)
- Maintenance (underhåll)
- System Logs (systemloggar)
- Engineering Configurations (ingenjörskonfigurationer)
- Uppdatera BIOS
- Alternativ för MegaRAID-styrenhet
- System- och installationslösenord

Allmänna alternativ

Tabell 6. Allmänna alternativ

Alternativ	Beskrivning
System Information (systeminformation)	I det här avsnittet beskrivs de primära maskinvarufunktionerna i datorn. <ul style="list-style-type: none"> • Systeminformation • Memory Configuration (minneskonfiguration) • Processor Information (processorinformation) • Device Information (enhetsinformation) • PCI Information (PCI-information)
Boot Sequence (startsekvens)	Här kan du ändra ordningen som datorn använder när den försöker hitta ett operativsystem. <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive (diskettenhet) • USB Storage Device (USB-lagringsenhet) • CD/DVD/CD-RW Drive (CD-/DVD-/CD-RW-enhet) • Onboard NIC (inbyggt nätverkskort) • Internal HDD (inbyggd hårddisk)
Boot list Option (alternativ för startlista)	Här kan du ändra alternativet för startlistan. <ul style="list-style-type: none"> • Legacy (äldre) • UEFI
Advanced Boot Options (avancerade startalternativ)	Här kan du aktivera alternativ för äldre ROM <ul style="list-style-type: none"> • Enable Legacy Option ROMs (aktivera äldre ROM) – standardinställning • Enable Attempt Legacy Boot (aktivera Försök aktivera äldre start)
Date/Time (datum/tid)	Här kan du ändra datum och tid. Ändringar av systemdatum och tid träder omedelbart i kraft.

Tabell 6. Allmänna alternativ (fortsättning)



Alternativ	Beskrivning
UEFI Boot Path Security (startsvägssäkerhet för UEFI)	<p>Med det här alternativet kan du välja om systemet ber användaren att ange administratörslösenordet när en UEFI-startsväg startas.</p> <p>Välj ett av följande alternativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Always, Except Internal HDD (alltid, utom för intern hårddisk) – standardinställning • Always (alltid) • Never (aldrig)

Systemkonfiguration

Tabell 7. Systemkonfiguration

Alternativ	Beskrivning
Integrated NIC	<p>Här kan du konfigurera den inbyggda nätverksstyrenheten. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Network Stack (aktivera UEFI-nätverksstack) • Inaktivera <p>i OBS: Du kan bara använda det inaktiverade alternativet om alternativet Active Management Technology (AMT) är inaktiverat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktiverad • Enabled w/PXE (aktiverad med PXE) (standardinställning)
Integrated NIC 2	<p>Här kan du konfigurera den inbyggda nätverksstyrenheten. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (aktiverad) (standardinställning) • Enabled w/PXE (aktiverad med PXE) <p>i OBS: Den här funktionen stöds endast på Tower 7920.</p>
Aktivera UEFI-nätverksstack	<p>Tillåter att nätverksfunktioner före OS-start och i början av OS-start använder aktiverade NIC:er.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled UEFI Network Stack <p>Det här alternativet är inställt som standard.</p>
Serial Port	<p>Identifierar och definierar inställningar för serieporten. Du kan ställa in serieporten till:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inaktivera • COM1 (standardinställning) • COM2 • COM3 • COM4 <p>i OBS: Operativsystemet kan tilldela resurser även om inställningen är inaktiverad.</p>
SATA Operation	
7920 Tower	<p>Här kan du konfigurera den interna SATA-hårddiskstyrenheten. Alternativen är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inaktivera • AHCI • RAID On (RAID på) (standardinställning)

Tabell 7. Systemkonfiguration (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
	 OBS: SATA är konfigurerad att stödja RAID-läge.
Enheter	
7920 Tower	<ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3 • SATA-4 • SATA-5 • SATA-6 • SATA-7 • SATA-8 <p>Standardinställning: All drives are enabled (alla enheter är aktiverade)</p>  OBS: Om hårddiskarna är anslutna till ett RAID-styrenhetskort kommer hårddiskarna att visa {none} i alla fält. Hårddiskarna visas i RAID-styrenhetskortets BIOS.
PCIe-enheter	<p>Gör det möjligt att aktivera främre PCIe-anslutna portar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MiniSAS PCIe SSD-0 • MiniSAS PCIE SSD-1 • MiniSAS PCIe SSD-2 • MiniSAS PCIE SSD-3 <p>Standardinställning: All drives are enabled (alla enheter är aktiverade)</p>
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).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (aktivera SMART-rapportering) - Det här alternativet är inaktiverat som standard.
USB Configuration	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera intern USB-konfiguration. Alternativerna är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support • Enable Front USB Ports (aktivera de främre USB-portarna) • Enable internal USB ports (aktivera interna USB-portar) • Enabel rear USB Ports (aktivera bakre USB-portar)
HDD Fans	<p>Här kan du styra hårddiskfläktarna.</p> <p>Standardinställning: Beror på systemkonfigurationen</p>
Ljud	<p>Här kan du aktivera och inaktivera ljudfunktionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Audio (aktivera ljud) (standardinställning)
Memory Map IO above 4GB	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera minnesmappning av IO över 4 GB.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memory Map IO above 4GB (minnesmappning av IO över 4 GB) - Det här alternativet är inaktiverat som standard.
Thunderbolt	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen för stöd av Thunderbolt-enhet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktiverad • Disabled (inaktiverad) (standardinställning)

Tabell 7. Systemkonfiguration (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
Miscellaneous devices	Här kan du aktivera eller inaktivera olika inbyggda enheter. <ul style="list-style-type: none"> ● Aktivera Secure Digital Card (SD-kort) (Standard På) ● Secure Digital Card Read-Only Mode (SD-kort i skrivskyddat läge) ● Secure Digital (SD) Card Boot (start från SD-kort)
Intel VMD Technology	Låter dig aktivera eller inaktivera VMD på de främre PCIe-facken. <ul style="list-style-type: none"> ● PCIe0 ● PCIe1 ● PCIe0_CPU1 ● PCIe1_CPU1 <p>Standardinställning: alla alternativ är aktiverade.</p> <p>Gör att du kan inaktivera VMD för PCIe-kortplatserna.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Auto (Standard På) ● Inaktivera

Grafikkort

Tabell 8. Grafikkort

Alternativ	Beskrivning
Primary Video Slot (primär grafikkortplats)	Här kan du konfigurera primär startvideoenhet. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> ● Auto (standardinställning) ● SLOT 1 ● SLOT 2: VGA Compatible (VGA-kompatibel) ● SLOT 3 ● SLOT 4 ● SLOT 5 ● SLOT 6 ● SLOT1_CPU2: VGA Compatible (VGA-kompatibel) ● SLOT2_CPU2

Security

Tabell 9. Security

Alternativ	Beskrivning
Strong Password (starkt lösenord)	Här kan du aktivera funktionen så att lösenord alltid måste vara starka. Standardinställning: Enable Strong Password (aktivera starkt lösenord) är inte valt.
Password Configuration (lösenordskonfiguration)	Du kan definiera längden på lösenordet. Min = 4, max = 32
Password ByPass (kringgå lösenord)	Här kan du aktivera eller inaktivera lösenordsförbigången för systemlösenordet, när det är inställt. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (inaktiverad) (standardinställning) ● Reboot bypass (förbigå omstart)
Password Change (lösenordsändring)	Här kan du aktivera eller inaktivera tillgången till systemlösenorden när administratörlösenordet är satt. Standardinställning: Allow Non-Admin Password Changes (tillåt ändringar av icke-administratörlösenord) är valt

Tabell 9. Security (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
UEFI Capsule Firmware Updates (uppdateringar av fast UEFI Capsule-programvara)	Gör att du kan uppdatera system-BIOS via UEFI-kapseluppdateringspaket. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable UEFI Capsule Firmware Updates (aktivera uppdateringar av fast UEFI Capsule-programvara) Det här alternativet är inställt som standard.
TPM Security	Här kan du aktivera modulen för betrodd plattform (TPM) under självtest. Standardinställning: Alternativet är inaktiverat.
Computrace (R)	Här kan du aktivera eller inaktivera tillvalsprogrammet Computrace. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (avaktivera) (standardinställning) ● Disable (inaktivera) ● Activate (aktivera)
Chassis Intrusion (Chassintrång)	Gör att du kan styra funktionen för chassintrång. Välj ett av följande alternativ: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (inaktiverad) – standardinställning ● Aktiverad ● On-Silent (tyst)
CPU XD Support (stöd för CPU XD)	Här kan du aktivera processorns Execute Disable-läge (inaktiveringsläge). <ul style="list-style-type: none"> ● Enable CPU XD Support (aktivera CPU XD-stöd) (standardinställning)
OROM Keyboard Access (tangentsåtkomst till OROM)	Här kan du bestämma huruvida användare kan öppna konfigurationsskärmarna för tillvals-ROM med snabbtangenter vid start. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> ● Enable (aktivera) (standardinställning) ● One Time Enable (aktivera en gång) ● Disable (inaktivera)
Admin Setup Lockout (spärr av administratörsinställning)	Här kan du förhindra att användare öppnar systeminstallationsprogrammet när ett administratörslösenord är satt. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Admin Setup Lockout (aktivera spärr av administratörsinställning) Standardinställning: Alternativet är inaktiverat.

Säker start

Tabell 10. Säker start

Alternativ	Beskrivning
Secure Boot Enable (aktivera säker start)	Här kan du aktivera eller inaktivera funktionen säker start. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (inaktiverad) (standardinställning) ● Enabled (aktiverad)
Expert Key Management (expertnyckelhantering)	Här kan du aktivera eller inaktivera hanteringen av nyckelhantering i anpassat läge. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (inaktiverad) (standardinställning)

Performance (prestanda)

Tabell 11. Performance (prestanda)

Alternativ	Beskrivning
Multi Core Support (stöd för flera kärnor)	<p>Det här fältet anger om processorn aktiverar en eller alla kärnor. Prestandan hos vissa program förbättras när de extra kärnorna används. Det här alternativet är aktiverat som standard. Gör att du kan aktivera eller inaktivera stöd för flera kärnor för processorn. Alternativerna är:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● All (alla) (standardinställning) ● 1 ● 2 ● 3 ● 4 ● 5 ● 6 ● 7 ● 8 <p>i OBS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Alternativerna som visas kan variera beroende på de installerade processorerna. ● Alternativerna beror på antalet kärnor som stöds av den installerade processorn (alla, 1, 2, N-1 för processorer med N-kärnor)
Intel SpeedStep	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera Intel SpeedStep-funktionen.</p> <p>Standardinställning: Enable Intel SpeedStep (aktivera Intel SpeedStep-funktionen)</p>
C States	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera de extra strömsparlägena för processorn.</p> <p>Standardinställning: Enabled (aktiverad)</p>
Intel TurboBoost	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera processorläget Intel TurboBoost.</p> <p>Standardinställning: Enable Intel TurboBoost (aktivera Intel TurboBoost-funktionen)</p>
Hyper-Thread Control (hypertrådstyrning)	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera hypertrådstyrning i processorn.</p> <p>Standardinställning: Enabled (aktiverad)</p>
Cache Prefetch (förhämtning av cacheminne)	<p>Standardinställning: Enable Hardware Prefetch and Adjacent Cache Line Prefetch (aktivera maskinvaruförhämtning och intelligande radförhämtning av cacheminne)</p>
Dell Reliable Memory Technology (RMT)	<p>Här kan du identifiera och isolera minnesfel i systemets RAM.</p> <p>Standardinställning: Enable Dell Reliable Memory Technology (RMT) (aktivera Dell pålitlig minnesteknik (RMT))</p>
System Isochronous Mode (isokront läge)	<p>Här kan du aktivera eller inaktivera detta läge för att minska fördröjningen av minnestransaktioner på bekostnad av bandbredden. :</p> <p>Klicka på något av alternativen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (inaktiverad) (standard) ● Aktiverad

Tabell 11. Performance (prestanda) (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
RAS Support (RAS-support)	<p>Här kan du rapportera eller logga fel som orsakas av minnesfel, PCIe-fel och processorfel. Alternativerna är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable on Memory modules (aktivera på minnesmoduler) • Enable on PCIe modules (aktivera på PCIe-moduler) • Enable on CPU modules (aktivera på CPU-moduler) <p>Alternativen är inte inställda som standard.</p>

Energisparfunktioner

Tabell 12. Energisparfunktioner

Alternativ	Beskrivning
AC Recovery (strömåterställning)	<p>Anger hur datorn ska bete sig när nätströmmen har återställts efter ett strömavbrott. Du kan ställa in strömåterställning till:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (stäng av) (standardinställning) • Power On (ström på) • Last Power State (senaste strömläge)
Auto On Time (automatisk aktiveringstid)	<p>Gör det möjligt att ställa in tiden då datorn måste slås på automatiskt. Alternativerna är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) (standardinställning) • Every day (varje dag) • Weekdays (veckodagar) • Select Days (vissa dagar)
Deep Sleep Control (styrning av djupviloläge)	<p>Här kan du ange när djupviloläget aktiveras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) (standardinställning) • Enabled in S5 only (endast aktiverad i S5) • Enabled in S4 and S5 (aktiverad i S4 och S5)
USB Wake Support (stöd för väckning via USB)	<p>Här kan du aktivera USB-enheter så att de aktiverar systemet från vänteläget.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (aktivera stöd för USB-aktivering) <p>Standardinställning: Alternativet är inaktiverat.</p>
Wake on LAN (fjärrstart)	<p>Det här alternativet gör att datorn kan startas från avstängt läge när den aktiveras via en speciell LAN-signal. Tillståndet Wake-up from the Standby (vakna från vila) påverkas inte av den här inställningen och måste aktiveras i operativsystemet. Den här funktionen fungerar endast när datorn är ansluten till en strömkälla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (inaktiverad) - Systemet tillåts inte att starta från special-LAN-signaler när det tar emot en aktiveringssignal från LAN eller trådlöst LAN. • LAN Only (endast LAN) - Systemet kan slås på av special-LAN-signaler. • LAN with PXE Boot (LAN med PXE-start) - Gör att systemet kan slås på och omedelbart starta till PXE när det tar emot ett väckningspaket som skickats till systemet i antingen S4- eller S5-läget. <p>Det här alternativet är inaktiverat som standard.</p>
Block Sleep (blockera strömsparläge)	<p>Här kan du blockera övergången till strömsparläge (S3-läge) i operativsystemmiljö.</p> <p>Standardinställning: Disabled (inaktiverad)</p>

POST Behavior (beteende efter start)

Tabell 13. POST Behavior (beteende efter start)

Alternativ	Beskrivning
NumLock LED (NumLock-lysdiod)	Anger om NumLock-funktionen kan aktiveras vid start. Det här alternativet är aktiverat som standard.
Keyboard Errors (fel på tangentbordet)	Anger huruvida tangentbordsrelaterade fel rapporteras vid start. Det här alternativet är aktiverat som standard.
Fastboot	Gör att du kan snabba upp startprocessen genom att hoppa över vissa kompatibilitetssteg. Alternativen är: <ul style="list-style-type: none">• Minimal• Thorough (grundlig) - Det här alternativet är aktiverat som standard.• Auto

Virtualization Support (virtualiseringsstöd)

Tabell 14. Virtualization Support (virtualiseringsstöd)

Alternativ	Beskrivning
Virtualization	Det här alternativet anger huruvida en VMM (Virtual Machine Monitor - Virtuellt maskinövervakning) kan använda den extra maskinvarukapaciteten genom Intels virtualiseringsteknik. <ul style="list-style-type: none">• Enable Intel Virtualization Technology (aktivera Intel Virtualization-tekniken) – Det här alternativet är aktiverat som standard.
VT for Direct I/O (VT för direkt I/O)	Aktiverar och inaktiverar den virtuella maskinövervakningen (VMM) från att använda den extra maskinvarukapaciteten genom Intels virtualiseringsteknik. <ul style="list-style-type: none">• Enable VT for Direct I/O (aktivera VT för direkt I/O) — Det här alternativet är aktiverat som standard.
Trusted Execution (betrodd körning)	Här kan du ange om en MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) kan utnyttja de ytterligare maskinvarufunktioner som tillhandahålls av Intel Trusted Execution-teknik. <ul style="list-style-type: none">• Trusted Execution (TPM-säkerhet) – Det här alternativet är inaktiverat som standard.

Maintenance (underhåll)

Tabell 15. Maintenance (underhåll)

Alternativ	Beskrivning
Service Tag (servicenummer)	Visar datorns servicenummer.
Asset Tag (inventariebeteckning)	Gör att du kan skapa en systeminventariebeteckning om det inte redan har gjorts. Det här alternativet är inte inställt som standard.
SERR Message (SERR-meddelande)	Styr SERR-meddelandemekanismen. Det här alternativet är inte inställt som standard. En del grafikkort kräver att SERR-meddelandemekanismen inaktiveras.

System Logs (systemloggar)

Tabell 16. System Logs

Alternativ	Beskrivning
BIOS events (BIOS-händelser)	Visar systemets händelselogg och låter dig rensa loggen. <ul style="list-style-type: none">• Clear Log (rensa logg)

Engineering Configurations (ingenjörskonfigurationer)

Tabell 17. Engineering Configurations (ingenjörskonfigurationer)

Alternativ	Beskrivning
ASPM	<ul style="list-style-type: none">• Auto (standardinställning)• L1 Only (endast L1)• Inaktivera• L0s and L1 (L0 och L1)• L0s Only (endast L0)
Pcie LinkSpeed	<ul style="list-style-type: none">• Auto (standardinställning)• Gen1• Gen2• Gen3

Uppdatera BIOS

Uppdatera BIOS i Windows

CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan BIOS uppdateras identifieras inte BitLocker-nyckeln nästa gång du startar om datorn. Du uppmanas då att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och vid varje omstart visas en uppmaning om att ange återställningsnyckeln. Om du inte tillhandahåller återställningsnyckeln kan det leda till dataförlust eller att operativsystemet måste installeras om. Mer information finns i kunskapsdatabasresursen [Uppdatera BIOS på Dell-system med BitLocker aktiverat](#).

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

1. Gå till [Dells supportwebbplats](#).
2. Gå till **Identifiera din produkt eller fråga support**. I rutan anger du produktidentifierare, modell, tjänstebegäran eller beskriver vad du letar efter och klickar sedan på **Sök**.

OBS: Om du inte har servicetaggen klickar du på **Identifiera den här datorn**. Webbplatsen identifierar automatiskt din enhet och du kan sedan klicka på **Utforska produktsupport** för att gå till supportsidan för din enhet. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.

3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Navigera till mappen där BIOS-uppdateringsfilen sparades när nedladdningen är klar.
8. Dubbelklicka på BIOS-uppdateringsfilen och följ anvisningarna på skärmen.
Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsbasresursen på [Dells supportwebbplats](#).

Uppdatera BIOS i Linux- och Ubuntu

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

Uppdatera BIOS med USB-enheten i Windows

CAUTION: Om BitLocker inte stängs av innan BIOS uppdateras identifieras inte BitLocker-nyckeln nästa gång du startar om datorn. Du uppmanas då att ange återställningsnyckeln för att gå vidare och vid varje omstart visas en uppmaning om att ange återställningsnyckeln. Om du inte tillhandahåller återställningsnyckeln kan det leda till dataförlust eller att operativsystemet måste installeras om. Mer information finns i kunskapsdatabasresursen [Uppdatera BIOS på Dell-system med BitLocker aktiverat](#).

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

1. Gå till [Dells supportwebbplats](#).
2. Gå till **Identifiera din produkt eller fråga support**. I rutan anger du produktidentifikatorer, modell, tjänstebegäran eller beskriver vad du letar efter och klickar sedan på **Sök**.

OBS: Om du inte har servicetaggen klickar du på **Identifiera den här datorn**. Webbplatsen identifierar automatiskt din enhet och du kan sedan klicka på **Utforska produktsupport** för att gå till supportsidan för din enhet. Du kan också använda produkt-ID:t eller söka efter din datormodell manuellt.

3. Klicka på **Drivrutiner och hämtningar**.
4. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
5. I listrutan **Kategori** väljer du **BIOS**.
6. Välj den senaste versionen av BIOS och klicka på **Hämta** för att hämta BIOS-filen för datorn.
7. Skapa ett startbart USB-minne. Om du vill ha mer information kan du söka i kunskapsdatabasresursen på [Dells supportwebbplats](#).
8. Kopiera BIOS-inställningsprogramfilen till den startbara USB-enheten.
9. Anslut den startbara USB-enheten i datorn som behöver BIOS-uppdateringen.
10. Starta om datorn och tryck på **F12**.
11. Välj USB-enheten från menyn för **engångsstart**.
12. Skriv in filnamnet för BIOS-inställningsprogrammet och tryck på **Enter**. **BIOS-uppdateringsverktyget** visas.
13. Följ anvisningarna på skärmen för att slutföra BIOS-uppdateringen.

Uppdatera BIOS från menyn för engångsstart

Information om hur du uppdaterar BIOS via menyn för engångsstart finns i kunskapsbasartikeln [000128928](#) på [Dells supportwebbplats](#).

Alternativ för MegaRAID-styrenhet


Under uppstart trycker du på <Ctrl> + <R> när du blir ombedd att göra detta på BIOS-skärmen för att komma till BIOS-konfigurationsverktyget.

Tabell 18. MegaRAID-konfigurationsverktyg

Alternativ	Beskrivning
VD Mgmt (hantering av virtuella enheter)	Det här alternativet används för att importera den befintliga konfigurationen till RAID-styrenheten eller rensa den befintliga konfigurationen. På skärmens högra panel listas egenskaperna hos den virtuella drivrutinen eller en annan enhet som valts i den vänstra panelen. <ul style="list-style-type: none">• Virtuella drivrutiner

Tabell 18. MegaRAID-konfigurationsverktyg (fortsättning)

Alternativ	Beskrivning
	<ul style="list-style-type: none"> • Enheter • Tillgänglig storlek • Snabbersättningsdrivrutiner
PD Mgmt (hantering av fysiska drivrutiner)	<p>På den här skärmen visas grundläggande information om befintliga fysiska drivrutiner som är anslutna till den valda styrenheten, inklusive drivrutins-ID, leverantör, storlek, typ och status, och du kan hantera fysiska enheter.</p> <p>Tryck på F2 för att visa snabbmenyn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Återskapa • Utför copyback • Ta reda på • Placera drivrutin online • Placera drivrutin offline • Skapa global snabbersättning • Ta bort snabbersättningsdrivrutin • Skapa JBOD • Gör okonfigurerat bra • Förbered för borttagning
Ctrl Mgmt (styrningshantering)	<p>På den här skärmen kan du ändra inställningarna för styrningsalternativ, t.ex. Aktivera styrenhets-BIOS, Aktivera BIOS-stopp vid fel och andra. Dessutom kan du välja en startbar virtuell drivrutin och återställa standardinställningarna för styrenheter.</p>
Egenskaper	<p>På skärmen Egenskaper visas styrenhetens egenskaper, såsom aktuella versioner av styrenhetens BIOS, den fasta programvaran för MegaRAID, konfigurationsverktyget och startblocket.</p>

 **OBS:** Tryck på <Ctrl> + <N> för att gå till nästa skärm och på <Ctrl> + <P> för att gå tillbaka till föregående skärm.

System- och installationslösenord


Tabell 19. System- och installationslösenord

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

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

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

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

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

Tilldela ett systeminstallationslösenord

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


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

1. På skärmen **System BIOS (system-BIOS)** eller **System Setup (systeminstallation)** väljer du **Security (säkerhet)** och trycker på **Enter**.
Skärmen **Security (säkerhet)** visas.
2. Välj **system-/administratörslösenord** 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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([, (\), (]), (`).
3. Skriv in systemlösenordet som du angav tidigare i fältet **Bekräfta nytt lösenord** och klicka på **OK**.
4. Tryck på **Esc** så blir du ombedd att spara ändringarna.
5. Tryck på **Y** för att spara ändringarna.
Datorn startar om.

Radera eller ändra ett befintligt systeminstallationslösenord

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

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

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

Programvara

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


Ämnen:

- [Operativsystem](#)
- [Hämta drivrutiner](#)
- [Chipset driver](#)
- [Drivrutiner för grafikstyrenhet](#)
- [USB-drivrutiner](#)
- [Nätverksdrivrutiner](#)
- [Ljuddrivrutiner](#)
- [Portar](#)
- [Drivrutiner för lagringsstyrenheten](#)
- [Andra drivrutiner](#)


Operativsystem

Din *Precision 7920 Tower* stöder följande operativsystem:

- Windows 11 Pro, 64-bitars
- Windows 11 Pro National Academic, 64-bitars
- Windows 11 Pro för Workstations (64-bit)
- Windows 10 Pro, 64-bitars
- Windows 10 Pro National Academic, 64-bitars
- Windows 10 Enterprise, 64-bitars *
- Windows 10 Pro för arbetsstationer, 64-bitars
- RHEL 8.4
- Ubuntu 20.04 LTS, 64-bitars
- Neoklyn 10


































 **OBS:** Asterisk (*): indikerar "Stöds endast på system med CPU-processorer i Xeon W Series."

Hämta drivrutiner

1. Starta datorn.
2. Gå till **Dell.com/support**.
3. Klicka på **Product Support** (produktsupport), ange servicenumret för din dator och klicka sedan på **Submit** (skicka).
 **OBS:** Om du inte har servicenumret använder du funktionen för automatisk identifiering eller slår upp din datormodell manuellt.
4. Klicka på **Drivers and Downloads (drivrutiner och hämtningar)**.
5. Välj det operativsystem som är installerat på datorn.
6. Bläddra nedåt på sidan och välj den drivrutin som ska installeras.
7. Tryck på **Download File** (hämta fil) för att ladda ner drivrutinen för din dator.
8. Navigera till mappen där du sparade drivrutinfilen när hämtningen är klar.
9. Dubbelklicka på ikonen för drivrutinsfilen och följ anvisningarna på skärmen.



Chipset driver

Kontrollera om drivrutinerna för Intels kretsutrustning och Intel Management Engine Interface redan är installerade på datorn.

- ▼  System devices
 -  ACPI Fixed Feature Button
 -  ACPI Module Device
 -  Advanced programmable interrupt controller
 -  Composite Bus Enumerator
 -  Direct memory access controller
 -  High Definition Audio Controller
 -  High Definition Audio Controller
 -  Intel(R) C620 series chipset CSME: IDE Redirection - A1BC
 -  Intel(R) C620 series chipset LPC Controller - A1C1
 -  Intel(R) C620 series chipset MROM 0 - A1EC
 -  Intel(R) C620 series chipset MROM 1 - A1ED
 -  Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #1 - A190
 -  Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #8 - A197
 -  Intel(R) C620 series chipset PMC - A1A1
 -  Intel(R) C620 series chipset SMBus - A1A3
 -  Intel(R) C620 series chipset SPI Controller - A1A4
 -  Intel(R) C620 series chipset Thermal Subsystem - A1B1
 -  Intel(R) Management Engine Interface
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2057
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2054
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2056
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2055
 -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 208E

Drivrutiner för grafikstyrenhet

Kontrollera om drivrutinen för grafikstyrenheten redan är installerad på datorn.

- ▼  Display adapters
 -  NVIDIA NVS 310




USB-drivrutiner

Kontrollera om ljuddrivrutiner redan är installerade på datorn.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Generic SuperSpeed USB Hub
 -  Generic USB Hub
 -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 -  USB Composite Device
 -  USB Mass Storage Device
 -  USB Root Hub (xHCI)






Nätverksdrivrutiner

Det här systemet levereras med både LAN- och WiFi-drivrutiner som identifierar LAN och WiFi utan att du behöver installera några extra drivrutiner.

- ▼  Network adapters
 -  Intel(R) Ethernet Connection (3) I219-LM
 -  Intel(R) I210 Gigabit Network Connection

Ljuddrivrutiner

Kontrollera om ljuddrivrutinerna redan är installerade på datorn.

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  High Definition Audio Device
 -  Realtek Audio
- ▼  Audio inputs and outputs
 -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)





Portar

Kontrollera om drivrutinerna för portarna redan är installerade på datorn.

- ▼  Ports (COM & LPT)
 -  Communications Port (COM1)
 -  Intel(R) Active Management Technology - SOL (COM3)

Drivrutiner för lagringsstyrenheten

Kontrollera om drivrutinerna för lagringsstyrenheterna är installerade på datorn.

- ▼  Storage controllers
 -  Intel(R) C600+/C220+ series chipset SATA RAID Controller
 -  Intel(R) C600+/C220+ series chipset sSATA AHCI Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller

Andra drivrutiner

Det här avsnittet innehåller information om drivrutiner för alla andra komponenter i Enhetshanteraren.




Drivrutiner för säkerhetsenheter

Kontrollera om drivrutinerna för säkerhetsenheterna finns installerade på datorn.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 1.2



Drivrutiner för programvaruenheter

Kontrollera om drivrutinerna för programvaruenheterna finns installerade på datorn.

- ▼  Software devices
 -  Microsoft Device Association Root Enumerator
 -  Microsoft GS Wavetable Synth

HID-enheter (Human Interface Device)

Kontrollera om drivrutinerna för HID-enheterna (Human Interface Device) finns installerade på datorn.

- ▼  Human Interface Devices
 -  USB Input Device

Bärbara enheter

Kontrollera om drivrutinerna för de bärbara enheterna finns installerade på datorn.

- ▼  Portable Devices
 -  D:\

Felsökning

I följande avsnitt beskrivs grundläggande felsökningssteg som kan utföras för att lösa vissa problem med datorn.

Ämnen:

- [Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment — ePSA Diagnostic 3.0](#)
- [Strömförsörjningsenhet inbyggt självtest](#)
- [Indikator-koder för hårddisk](#)
- [Koder för blinkande Preboot-strömbrytare](#)


Dell Enhanced Pre-Boot System Assessment — ePSA Diagnostic 3.0

Du kan aktivera ePSA-diagnostiken på något av följande sätt:



- Tryck på F12-tangenten när systemet lägger in och välj **ePSA eller Diagnostics** på One Time Boot Menu.
- Tryck och håll ned Fn (Funktionsknapp på tangentbord) och **Power On** (PWR) systemet.

Köra ePSA-diagnostiken

Anropa start av diagnostiken genom någon av de metoder som föreslås nedan:

1. Starta datorn.
2. När datorn startar ska du trycka på tangenten F12 när Dell-logotypen visas.
3. I startmenyn ska du använda pilknapparna upp/ned för att välja alternativet **Diagnostic** och tryck sedan på **Enter**.
 -  **OBS:** Fönstret **Förbättrad systemutvärdering före start** visas med en lista över alla enheter som har identifierats i datorn. Diagnostiken börjar köra tester på alla upptäckta enheter.
4. Tryck på pilen i det nedre högra hörnet för att gå till sidlistningen. De objekt som identifierats listas och testas.
5. Om du vill köra diagnostiktestet på en viss enhet trycker du på <Esc> och klickar på **Yes (Ja)** för att stoppa diagnostiktestet.
6. Välj enheten i den vänstra rutan och klicka på **Run Tests (Kör tester)**.
7. Om det finns problem visas felkoderna. Anteckna felkoden och kontakta Dell.

Testa minnet med hjälp av ePSA

1. Slå på eller starta om systemet.
2. Utför en av följande åtgärder när Dell-logotypen visas:
 - Tryck på **F12** om du använder tangentbord.
 - I systemet visas en tillfällig Start-meny. Använd upp- och nedpil för att gå till diagnostiken och tryck på Retur för att starta ePSA. Preboot System Assessment (PSA) startas i systemet.
 -  **OBS:** Om du väntar för länge och operativsystemets logotyp visas bör du vänta tills skrivbordet visas. Stäng av den bärbara datorn och försök igen.
 -  **OBS:** ePSA kan alternativt startas genom att trycka på och hålla ned **FN+ Tryck på strömbrytaren**.

Koder för blinkande Preboot-strömbrytare

Tabell 20. Tillstånd för strömbrytare/LED-lampa

Tillstånd för strömbrytare/LED-lampa	Beskrivning
Off (av)	Strömmen är av. LED:en är tom.
Blinkande orange	Inledande tillstånd på lysdioden vid start. Se tabellen nedan för diagnostiska förslag vid blinkande orange mönster och möjliga fel.
Blinkande vitt	Systemet är i energisparläge, antingen S1 eller S3. Detta indikerar inte något fel tillstånd.
Fast orange sken	Den andra läget för lysdioden vid start anger att POWER_GOOD-signalen är aktiv och det är sannolikt att strömförsörjningen fungerar bra.
Solid White	Systemet är i S0-läge. Detta är det normala energiläget för en fungerande maskin. BIOS kommer att försätta LED:en i denna status för att ange att det har börjat hämta op-koder.

Tabell 21. Diagnostiskt LED-beteende

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
1	1	Defekt moderkort	Kontakta teknisk support om du vill felsöka problemet med moderkortet.
1	2	Dålig Power_Ctrl-kabel, moderkort eller nätaggregat	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att Power_Ctrl-kabeln är ansluten. Ta bort nätaggregatet och testa BIST-knappen utanför systemet först. Om det misslyckas byter du ut nätaggregatet. Annars installerar du tillbaka nätaggregatet och testar BIST-knappen igen. Om ingenting fungerar kontakter du teknisk support för att byta ut moderkortet
1	3	Trasig(t) moderkort, minne eller processor	<ul style="list-style-type: none"> Om du kan hjälpa till med felsökningen avgränsar du felet genom att sätta tillbaka minnet och byta ut det mot ett fungerande minne, om det finns. Kontakta teknisk support om inget fungerar
2	1	Trasig processor	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurationsaktivitet för CPU-enheten pågår eller så har ett fel upptäckts på CPU. Kontakta teknisk support Om du kan hjälpa till med felsökningen avgränsar du felet genom att säkerställa att CPU0 är installerad, att CPU0 och CPU1 är ett identiskt matchande par och

Tabell 21. Diagnostiskt LED-beteende (fortsättning)

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
			<p>provar att byta mot en fungerande CPU, om det finns.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontakta teknisk support om inget fungerar
2	2	Moderkort: BIOS ROM-fel	<ul style="list-style-type: none"> • Systemet är i återställningsläge • Flasha senaste BIOS-versionen. Kontakta teknisk support om problemet kvarstår
2	3	Inget minne	<ul style="list-style-type: none"> • Om du kan hjälpa till med felsökningen avgränsar du felet genom att ta bort ett minne för att avgöra vilket det är fel på och växlar till ett fungerande minne för att bekräfta, om det finns. • Kontakta teknisk support
2	4	Fel på minne/RAM	<ul style="list-style-type: none"> • Om du kan hjälpa till med felsökningen avgränsar du felet genom att ta bort ett minne för att avgöra vilket det är fel på och växlar till ett fungerande minne för att bekräfta, om det finns. • Kontakta teknisk support
2	5	Ogiltigt installerat minne	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurering av minnets undersystem pågår. Minnesmoduler har identifierats men verkar vara inkompatibla eller felaktigt konfigurerade. • Om kunden kan hjälpa till med att felsöka, begränsa problemet genom att ta ett minne i taget från moderkortet för att avgöra vilket det är fel på. • Kontakta teknisk support.
2	6	Moderkort: kretsuppsättning	<ul style="list-style-type: none"> • Ett kritiskt fel på moderkortet har identifierats. • Om kunden kan hjälpa till med att felsöka, begränsa problemet genom att ta bort en komponent i taget från moderkortet för att avgöra vilket det är fel på. • Om identifiering av någon av komponenterna misslyckades byter du ut komponenten. • Kontakta teknisk support.

Tabell 21. Diagnostiskt LED-beteende (fortsättning)

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
3	2	PCI-enhet eller video	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurationsaktivitet för PCI-enheten pågår eller så har ett fel upptäckts på PCI-enheten. • Om du kan hjälpa till med felsökningen avgränsar du felet genom att sätta tillbaka PCI-kortet och tar bort ett i taget för att avgöra vilket kort som är trasigt. • Kontakta teknisk support.
3	3	BIOS-återställning 1	<ul style="list-style-type: none"> • Systemet är i återställningsläge • Flasha senaste BIOS-versionen. Kontakta teknisk support om problemet kvarstår
3	4	BIOS-återställning 2	<ul style="list-style-type: none"> • Systemet är i återställningsläge • Flasha senaste BIOS-versionen. Kontakta teknisk support om problemet kvarstår
4	4	Problem med expansionskortet	<ul style="list-style-type: none"> • Strömproblem på expansionskortet andra processorkortet
4	5	Problem med population av PCIe-tilläggskort	<ul style="list-style-type: none"> • PCI-enheten är installerad på CPU1-platsen och CPU1 är inte installerad. • Om du kan hjälpa till med felsökningen flyttar du alla PCIe-kort i CPU1-platsen till CPU0-platsen. Ett alternativ skulle vara att installera en identisk CPU som CPU0 i CPU1-sockeln. • Kontakta teknisk support
4	6	RAID-voly m degraderad	<ul style="list-style-type: none"> • RAID-voly m är degraderad. • Om du kan hjälpa till med felsökningen använder du F12-menyn för att öppna fliken för enhetskonfiguration. Återskapa RAID-voly m om det går • Kontakta teknisk support.
4	7	Systemets sidokåpa saknas	<ul style="list-style-type: none"> • Systemets sidokåpa (antingen vänster eller höger) saknas. • Koppla bort strömmen, sätt tillbaka alla sidokåpor på chassit och koppla in strömmen.

Tabell 21. Diagnostiskt LED-beteende (fortsättning)

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
			<ul style="list-style-type: none"> Kontakta teknisk support.

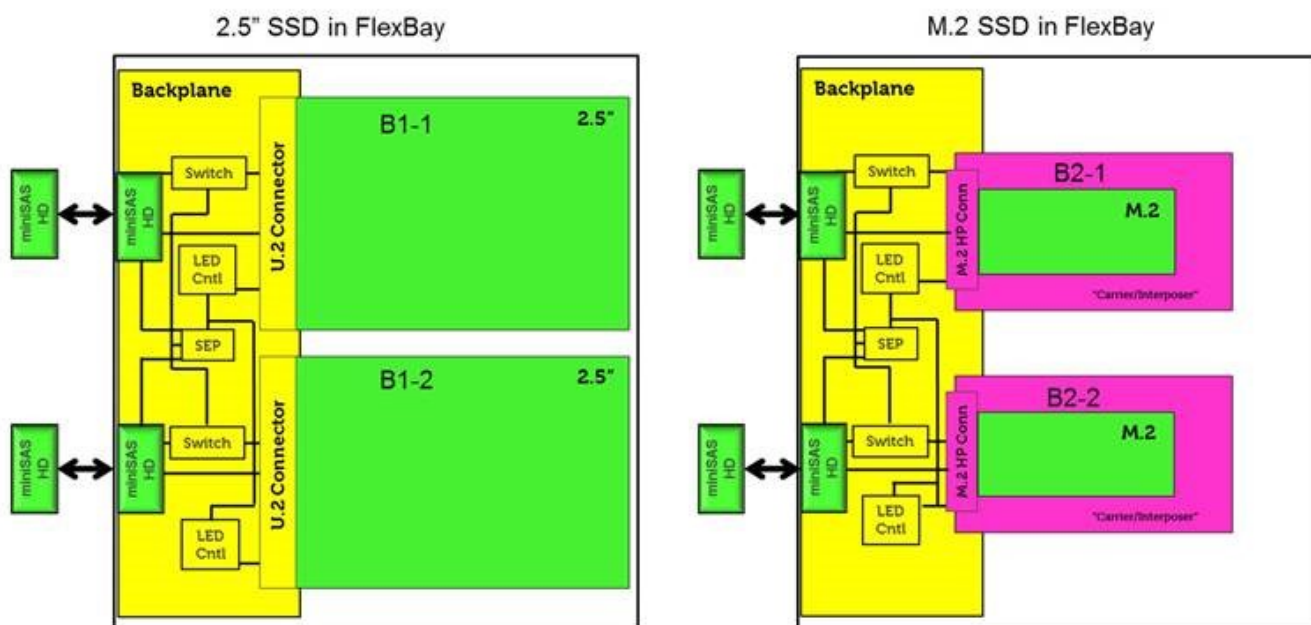
Strömförsörjningsenhet inbyggt självtest

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

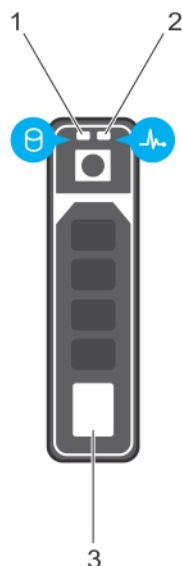
Indikatorer för hårddisk

Varje hårddiskhållare har en LED-indikator för aktivitet och en för status. Indikatorerna ger information om hårddiskens aktuella status. Aktivitetsindikatorn visar om hårddisken används eller inte. Statusindikatorn visar enhetens strömtillstånd.

Hårddiskindikatorer



i **OBS:** LED-indikatorerna för status och aktivitet fungerar endast med en bakplan med varje hållare, som visas nedan.



Figur 3. Hårddiskindikatorer

1. LED-indikator för hårddiskaktivitet
2. LED-indikator för hårddiskstatus
3. hårddisk

i **OBS:** Om hårddisken är i läget Advanced Host Controller Interface (AHCI) tänds inte LED-indikatorn för status.

i **OBS:** Diskstatusindikatorns funktion hanteras i Lagringsdirigering. Alla diskstatusindikatorer kan inte användas.

Tabell 22. Indikatorcodes för hårddisk

Indikatorkod för hårddisksstatus	Tillstånd
Blinkar grönt två gånger i sekunden	Identifierar enheten eller förbereder för borttagning.
Släckt	Disken är redo att tas bort. i OBS: Hårddiskens statusindikator förblir släckt tills alla diskar har initierats när systemet har slagits på. Diskarna är inte redo att tas bort under denna tid.
Blinkar grönt, gult och släcks sedan	Förutspått diskfel.
Blinkar gult fyra gånger i sekunden	Diskfel.
Blinkar sakta grönt	Disken återskapas.
Fast grönt sken	Disken är online.
Blinkar grönt i tre sekunder, gult i tre sekunder och stängs sedan av efter sex sekunder	Återskapandet stoppades.

Koder för blinkande Preboot-strömbrytare

Tabell 23. Tillstånd för strömbrytare/LED-lampa

Tillstånd för strömbrytare/LED-lampa	Beskrivning
Off (av)	Strömmen är av. LED:en är tom.
Blinkande orange	Inledande tillstånd på lysdioden vid start. Se tabellen nedan för diagnostiska förslag vid blinkande orange mönster och möjliga fel.
Blinkande vitt	Systemet är i energisparläge, antingen S1 eller S3. Detta indikerar inte något fetillstånd.

Tabell 23. Tillstånd för strömbrytare/LED-lampa (fortsättning)

Tillstånd för strömbrytare/LED-lampa	Beskrivning
Fast orange sken	Den andra läget för lysdioden vid start anger att POWER_GOOD-signalen är aktiv och det är sannolikt att strömförsörjningen fungerar bra.
Solid White	Systemet är i S0-läge. Detta är det normala energiläget för en fungerande maskin. BIOS kommer att försätta LED:en i denna status för att ange att det har börjat hämta op-koder.

Tabell 24. Diagnostiskt LED-beteende

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
1	1	Defekt moderkort	Kontakta teknisk support om du vill felsöka problemet med moderkortet.
1	2	Dålig Power_Ctrl-kabel, moderkort eller nätaggregat	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollera att Power_Ctrl-kabeln är ansluten. Ta bort nätaggregatet och testa BIST-knappen utanför systemet först. Om det misslyckas byter du ut nätaggregatet. Annars installerar du tillbaka nätaggregatet och testar BIST-knappen igen. Om ingenting fungerar kontaktar du teknisk support för att byta ut moderkortet
1	3	Trasig(t) moderkort, minne eller processor	<ul style="list-style-type: none"> Om du kan hjälpa till med felsökningen avgränsar du felet genom att sätta tillbaka minnet och byta ut det mot ett fungerande minne, om det finns. Kontakta teknisk support om inget fungerar
2	1	Trasig processor	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurationsaktivitet för CPU-enheten pågår eller så har ett fel upptäckts på CPU. Kontakta teknisk support Om du kan hjälpa till med felsökningen avgränsar du felet genom att säkerställa att CPU0 är installerad, att CPU0 och CPU1 är ett identiskt matchande par och provar att byta mot en fungerande CPU, om det finns. Kontakta teknisk support om inget fungerar
2	2	Moderkort: BIOS ROM-fel	<ul style="list-style-type: none"> Systemet är i återställningsläge Flasha senaste BIOS-versionen. Kontakta teknisk

Tabell 24. Diagnostiskt LED-beteende (fortsättning)

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
			support om problemet kvarstår
2	3	Inget minne	<ul style="list-style-type: none"> Om du kan hjälpa till med felsökningen avgränsar du felet genom att ta bort ett minne för att avgöra vilket det är fel på och växlar till ett fungerande minne för att bekräfta, om det finns. Kontakta teknisk support
2	4	Fel på minne/RAM	<ul style="list-style-type: none"> Om du kan hjälpa till med felsökningen avgränsar du felet genom att ta bort ett minne för att avgöra vilket det är fel på och växlar till ett fungerande minne för att bekräfta, om det finns. Kontakta teknisk support
2	5	Ogiltigt installerat minne	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurering av minnets undersystem pågår. Minnesmoduler har identifierats men verkar vara inkompatibla eller felaktigt konfigurerade. Om kunden kan hjälpa till med att felsöka, begränsa problemet genom att ta ett minne i taget från moderkortet för att avgöra vilket det är fel på. Kontakta teknisk support.
2	6	Moderkort: kretsupsättning	<ul style="list-style-type: none"> Ett kritiskt fel på moderkortet har identifierats. Om kunden kan hjälpa till med att felsöka, begränsa problemet genom att ta bort en komponent i taget från moderkortet för att avgöra vilket det är fel på. Om identifiering av någon av komponenterna misslyckades byter du ut komponenten. Kontakta teknisk support.
3	2	PCI-enhet eller video	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurationsaktivitet för PCI-enheten pågår eller så har ett fel upptäckts på PCI-enheten. Om du kan hjälpa till med felsökningen avgränsar du felet genom att sätta tillbaka PCI-kortet och tar bort ett i taget för att avgöra vilket kort som är trasigt.

Tabell 24. Diagnostiskt LED-beteende (fortsättning)

Blinkningsmönster		Problembeskrivning	Lösningsförslag
Gult	Vit		
			<ul style="list-style-type: none"> • Kontakta teknisk support.
3	3	BIOS-återställning 1	<ul style="list-style-type: none"> • Systemet är i återställningsläge • Flasha senaste BIOS-versionen. Kontakta teknisk support om problemet kvarstår
3	4	BIOS-återställning 2	<ul style="list-style-type: none"> • Systemet är i återställningsläge • Flasha senaste BIOS-versionen. Kontakta teknisk support om problemet kvarstår
4	4	Problem med expansionskortet	<ul style="list-style-type: none"> • Strömproblem på expansionskortet andra processorkortet
4	5	Problem med population av PCIe-tilläggskort	<ul style="list-style-type: none"> • PCI-enheten är installerad på CPU1-platsen och CPU1 är inte installerad. • Om du kan hjälpa till med felsökningen flyttar du alla PCIe-kort i CPU1-platsen till CPU0-platsen. Ett alternativ skulle vara att installera en identisk CPU som CPU0 i CPU1-sockeln. • Kontakta teknisk support
4	6	RAID-volym degraderad	<ul style="list-style-type: none"> • RAID-volymen är degraderad. • Om du kan hjälpa till med felsökningen använder du F12-menyn för att öppna fliken för enhetskonfiguration. Återskapa RAID-volymen om det går • Kontakta teknisk support.
4	7	Systemets sidokåpa saknas	<ul style="list-style-type: none"> • Systemets sidokåpa (antingen vänster eller höger) saknas. • Koppla bort strömmen, sätt tillbaka alla sidokåpor på chassit och koppla in strömmen. • Kontakta teknisk support.


Versionshistorik

Spårar alla uppdateringar som görs i dokumentet. Den innehåller vanligtvis ändringsdatum, versionsnummer och en kort beskrivning av ändringen. Denna logg hjälper till att upprätthålla transparens, ansvarsskyldighet och en tydlig tidslinje för framsteg.

Tabell 25. Versionshistorik

Revision	Date (datum)	Beskrivning
A00	09-29-2017	Ursprungligt publiceringsdatum.
A13	07-28-2025	<ul style="list-style-type: none">• Uppdatering av bildtext för bakre vyn.• Nätaggregat Inbyggt självtest-ämne har lagts till.

Kontakta Dell

 **OBS:** Om du inte har en fungerande Internet-anslutning kan du hitta kontaktinformation på fakturan, följesedeln, räkningen och 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 service eller supportlänk, beroende på vad du söker.