

Dell Precision Workstation R7610

Brugervejledning

Forordningsmodel: E15S
Forordningstype: E15S002



Bemærk, Forsigtig, og Advarsel



BEMÆRK: BEMÆRK: angiver vigtige oplysninger om, hvordan du bruger computeren optimalt.



FORSIGTIG: FORSIGTIG angiver enten en mulig beskadigelse af hardware eller tab af data og oplyser dig om, hvordan du kan undgå dette problem.



ADVARSEL: ADVARSEL angiver risiko for tingskade, legemsbeskadigelse eller død.

© 2013 Dell Inc.

Varemærker i denne tekst: Dell™, DELL-logoet, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ og Wi-Fi Catcher™ er varemærker, der er ejet af Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® og Celeron® er registrerede varemærker eller varemærker, der er ejet af Intel Corporation i USA og andre lande. AMD® er et registreret varemærke og AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ og ATI FirePro™ er varemærker, der er ejet af Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, Vista-startknappen og Office Outlook® er enten varemærker eller registrerede varemærker, der er ejet af Microsoft Corporation i USA og/eller andre lande. Blu-ray Disc™ er et varemærke, der er ejet af Blu-ray Disc Association (BDA) og givet i licens til brug på diske og afspillere. Ordmærket Bluetooth® er et registreret varemærke og er ejet af Bluetooth® SIG, Inc. og ethvert brug af sådant mærke af Dell Inc. sker under licens. Wi-Fi® er et registreret varemærke, der er ejet Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

2013 - 05

Rev. A00

Indholdsfortegnelse

Bemærk, Forsigtig, og Advarsel.....	2
1 Sådan arbejder du med computeren.....	7
Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.....	7
Anbefalede værktøjer.....	8
Sådan slukker du computeren.....	8
Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.....	8
2 Systemoversigt.....	11
3 Sådan fjernes frontrammen.....	13
4 Sådan installeres frontrammen.....	15
5 Sådan fjernes dækslet.....	17
6 Sådan installeres dækslet.....	19
7 Sådan fjernes strømforsyningen.....	21
8 Sådan installeres strømforsyningsenheden.....	23
9 Sådan fjernes harddiskholderen.....	25
10 Sådan installeres harddiskholderen.....	27
11 Sådan fjernes harddiskmodulet.....	29
12 Sådan installeres harddiskmodulet.....	31
13 Sådan fjernes kontrolpanelet.....	33
14 Sådan installeres kontrolpanelet.....	35
15 Sådan fjernes det optiske drev.....	37
16 Sådan installeres det optiske drev.....	39
17 Sådan fjernes afkølingsbeskyttelsespladen.....	41

18	Sådan installeres afkølingsbeskyttelsespladen	43
19	Sådan fjernes SAS (Serial attached SCSI)-bagpladen.....	45
20	Sådan installeres SAS (Serial Attached SCSI)-bagpladen.....	47
21	Sådan fjernes frontkabinetsamlingen.....	49
22	Sådan installeres frontkabinetsamlingen.....	51
23	Sådan fjernes blæserbeslaget.....	53
24	Sådan installeres blæserbeslaget.....	55
25	Sådan fjernes systemblæserne.....	57
26	Sådan installeres systemblæserne.....	59
27	Sådan fjernes knapcellebatteriet.....	61
28	Sådan installeres knapcellebatteriet.....	63
29	Sådan fjernes hukommelsen.....	65
30	Sådan installeres hukommelsen.....	67
31	Sådan fjernes kølelegemet.....	69
32	Sådan installeres kølelegemet.....	71
33	Sådan fjernes processoren.....	73
34	Sådan installeres processoren.....	75
35	Sådan fjernes holderne til udvidelseskort.....	77
36	Sådan installeres holderne til udvidelseskort.....	81
37	Sådan fjernes strømfordelingsenheden.....	83
38	Sådan installeres strømfordelingsenheden.....	85
39	Sådan fjernes værtskortet til fjernadgang.....	87


40	Sådan installeres værtskortet til fjernadgang.....	89
41	Sådan fjernes SAS-controllerkort.....	91
42	Sådan installeres SAS-controllerkort.....	93
43	Sådan fjernes bundkortet.....	95
44	Sådan installeres bundkortet.....	97
45	Bundkortkomponenter.....	99
46	Fejlfinding.....	101
	Diagnosticerings-LED'er.....	101
	Fejlmeddelelser.....	108
	Fejl der stopper systemet fuldstændigt.....	108
	Fejl der stopper systemet midlertidigt.....	108
	Fejl der ikke stopper systemet.....	109
47	Specifikationer.....	111
48	System Setup (Systeminstallation).....	117
	Boot Menu (Startmenu).....	117
	Timing af tastesekvenser.....	117
	Dell Diagnostics (Dell-diagnosticering).....	118
	Indstillinger i System Setup (Systeminstallation).....	118
49	Kontakt Dell.....	125
	Kontakt Dell.....	125


Sådan arbejder du med computeren


Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele

Følg nedenstående sikkerhedsretningslinjer for at beskytte computeren mod potentielle skader og af hensyn til din egen sikkerhed. Hvis intet andet er angivet bygger hver fremgangsmåde i dette dokument på følgende forudsætninger:


- Du har læst sikkerhedsoplysningerne, som fulgte med computeren.
- En komponent kan genmonteres eller – hvis købt separat – installeres ved at udføre fjernelsesproceduren i omvendt rækkefølge.


 **ADVARSEL:** Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele, skal du læse de sikkerhedsoplysninger, der fulgte med computeren. Du kan finde yderligere oplysninger om best practices for sikkerhed på webstedet Regulatory Compliance på www.dell.com/regulatory_compliance

 **FORSIGTIG:** Mange reparationer kan kun udføres af en certificeret servicetekniker. Du bør kun udføre fejlfinding og enkle reparationer, hvis de er godkendt i produktdokumentationen eller som er anvist af vores online- eller telefonbaserede service- og supportteam. Skader, der skyldes servicering, der ikke er godkendt af Dell, dækkes ikke af garantien. Læs og følg sikkerhedsinstruktionerne, der blev leveret sammen med produktet.

 **FORSIGTIG:** For at undgå elektrostatisk afladning bør du jorde dig selv ved hjælp af en jordingsrem eller ved jævnligt at røre ved en umalet metaloverflade (f.eks. et stik på computerens bagside).

 **FORSIGTIG:** Komponenter og kort skal behandles forsigtigt. Rør ikke ved kortenes komponenter eller kontaktområder. Hold et kort i kanterne eller i dets metalbeslag. Hold en komponent som f.eks. en processor ved dens kanter og ikke ved dens ben.

 **FORSIGTIG:** Når du frakobler et kabel, skal du tage fat i dets stik eller dets trækflig og ikke i selve kablet. Nogle kabler har stik med låsetappe. Hvis du frakobler et sådant kabel, bør du trykke på låsetappene, før du frakobler kablet. Når du trækker stik fra hinanden, skal du sikre at de flugter for at undgå at bøje stikkets ben. Du bør også sikre dig, at begge stik sidder rigtigt og flugter med hinanden, inden du sætter et kabel i.

 **BEMÆRK:** Computerens og visse komponenters farve kan afvige fra, hvad der vist i dette dokument.

Inden du udfører arbejde på computerens indvendige dele, skal du benytte følgende fremgangsmåde for at forebygge skader på computeren.

1. Sørg for, at arbejdsoverfladen er jævn og ren for at forhindre, at computerdækslet bliver ridset.
2. Sluk computeren (se Sådan slukkes computeren).

 **FORSIGTIG:** Frakobl, for at frakoble et netværkskabel, først kablet fra computeren, og frakobl det derefter fra netværksenheden.

3. Frakobl alle netværkskabler fra computeren.
4. Tag stikkene til computeren og alle tilsluttede enheder ud af stikkontakterne.
5. Tryk på og hold tænd/sluk-knappen nede, mens computeren er taget ud af stikkontakten, for at jordforbinde bundkortet.
6. Fjern dækslet.

△ **FORSIGTIG:** Inden du rører ved noget inde i computeren, skal du jorde dig selv ved at røre en umalet metaloverflade som f.eks. metallet på bagsiden af computeren. Fjern statisk elektricitet, som kan beskadige de interne komponenter, ved røre ved en umalet overflade løbende under arbejdet.

Anbefalede værktøjer

Procedurerne i dette dokument kræver eventuelt følgende værktøj:

- Lille, almindelig skruetrækker
- En stjerneskrueetrækker
- En lille plastiksyl

Sådan slukker du computeren


△ **FORSIGTIG:** For at undgå datatab bør du gemme og lukke alle åbne filer og lukke alle åbne programmer, inden du slukker computeren.

1. Sådan lukker du operativsystemet:

– I Windows 8:

* Sådan anvendes en berøringsaktiveret enhed:

a. Stryg ind fra skærmens højre kant, åbner menuen Amuletter og vælg **Indstillinger**.

b. Vælg  og vælg derefter **Luk computeren**

* Sådan anvendes en mus:

a. Peg på skærmens øverste hjørne og klik på **Indstillinger**.

b. Klik på  og vælg **Luk computeren**.

– I Windows 7:

1. Klik på **Start** .

2. Klik på **Luk computeren**.

eller

1. Klik på **Start** .

2. Klik derefter på pilen i nederste højre hjørne på **Start**menuen som vist nedenfor, og klik derefter på

Luk computeren..



2. Sørg for, at computeren og alle tilsluttede enheder er slukket. Hvis computeren og de tilsluttede enheder ikke blev slukket automatisk, da du lukkede operativsystemet, skal du trykke på tænd/sluk-knappen i 6 sekunder for at slukke dem.

Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele

Når du har udført eventuelle genmonteringer, skal du sikre dig, at alle eksterne enheder, kort og kabler er tilsluttet, inden du tænder computeren.

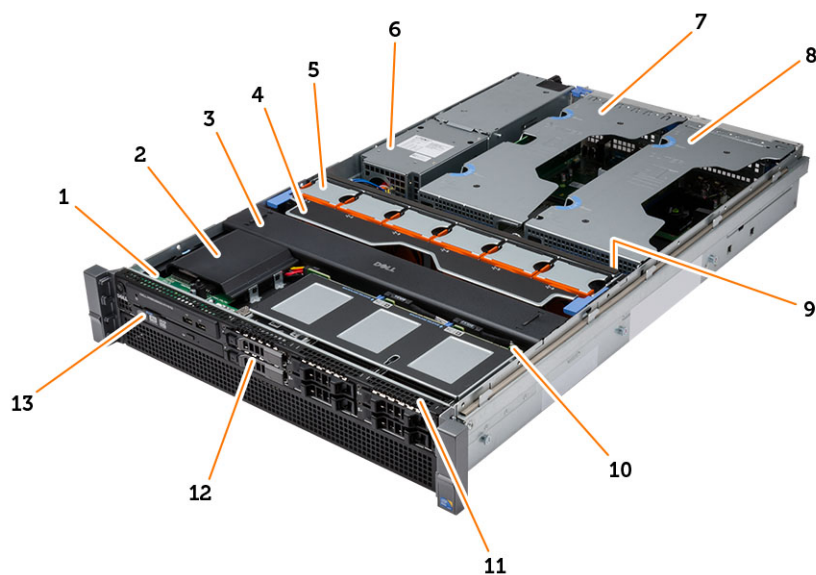
1. Genmonter dækslet.

 **FORSIGTIG:** For at tilslutte et netværkskabel skal du først sætte det i netværksenheden og derefter sætte det i computeren.

2. Tilslut telefon- eller netværkskabler til computeren.
3. Tilslut computeren og alle tilsluttede enheder til deres stikkontakter.
4. Tænd computeren
5. Bekræft, hvis det er nødvendigt, at computeren fungerer korrekt, ved at køre Dell Diagnostics.

Systemoversigt

Figuren nedenfor viser computeren indvendigt efter at frontrammen og dækslet er fjernet. Billedforklaringerne viser navnene og layout for komponenterne inde i computeren.



1. kontrolpanel
2. plastikdæksel
3. afkølingsbeskyttelsesplade
4. blæserbeslag
5. systemblæsere
6. strømforsyningsenhed
7. midterste holder til udvidelseskort
8. ydre holder til udvidelseskort
9. knapcellebatteri
10. SAS-bagplade
11. frontkabinetsamling
12. harddisk
13. optisk drev

Sådan fjernes frontrammen

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.*
2. Lås frontrammen op vha. den medfølgende nøgle.
 - a) Løft frontrammens frigørelsestap og træk frontrammen væk fra computeren.



Sådan installeres frontrammen

1. Indsæt frontrammen nedad i dets åbning og skub det imod computeren.
2. fastgør fastgørelsestappen.
3. Lås frontrammen vha. den medfølgende nøgle.
4. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Sådan fjernes dækslet

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern:
 - frontramme
3. Rotér låse-frigørelseslåsen mod uret til den ulåste position.
 - a) Løft låsen og skub dækslet imod computerens bagside.



4. Løft dækslet væk fra computeren.

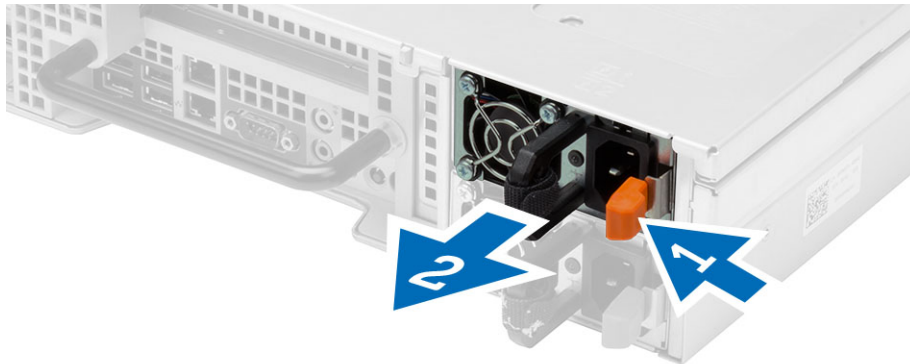


Sådan installeres dækslet

1. Anbring dækslet på computeren og tryk det ned indtil det klikker på plads.
2. Tryk dæksellåsen ned.
3. Installer frontrammen.
4. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Sådan fjernes strømforsyningen

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Tryk og hold den orange tap mod låsen og træk derefter strømfordelingseenheden væk fra computeren.

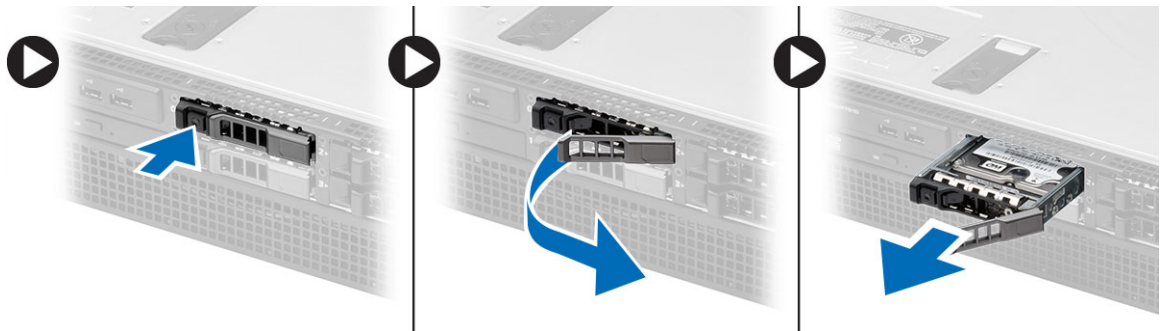


Sådan installeres strømforsyningsenheden

1. Indsæt strømforsyningsenheden i computeren indtil den klikker på plads.
2. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele*.

Sådan fjernes harddiskholderen

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern frontrammen.
3. Tryk på harddiskholderens udløsningsknap.
 - a) Træk harddiskholderens håndtag åben.
 - b) Skub harddisken ud af drevrummet.

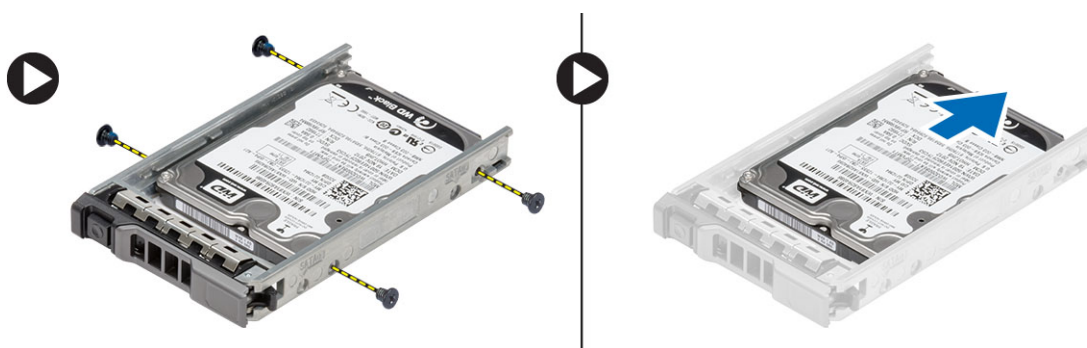


Sådan installeres harddiskholderen

1. Isæt harddisken i drevrummet.
2. Tryk på harddiskholderens håndtag indtil det klikker på plads.
3. Installer frontrammen.
4. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Sådan fjernes harddiskmodulet

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern:
 - frontramme
 - harddiskholder
3. Fjern skruerne, der fastgør harddiskdåsen til harddisken.
 - a) Skub harddisken ud af drevmodulet.



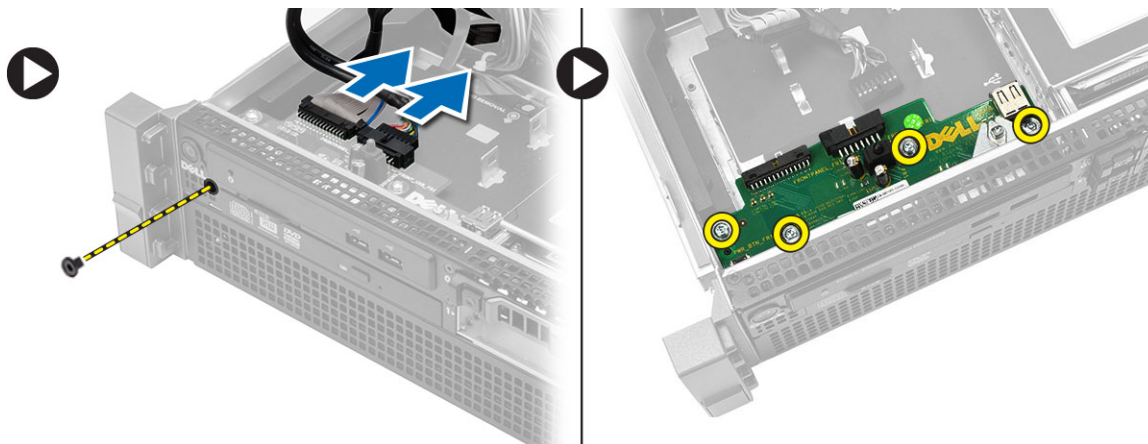
Sådan installeres harddiskmodulet

1. Anbring harddisken i harddiskdåsen.
2. Stram skrueerne, der fastgør harddisken på hver side af harddiskdåsen.
3. Installer:
 - harddiskholder
 - frontramme
4. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Sådan fjernes kontrolpanelet

△ FORSIGTIG: Skal bruges to forskellige Torx-skruetrækkere til kontrolpanelet adskillelse/samling, en T10 og T8.

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern:
 - frontramme
 - dæksel
3. Fjern torx-skruen, der fastgør kontrolpanelet.
 - a) Frakobl kontrolpanelets kabler.
 - b) Fjern skrueerne, der fastgør kontrolpanelets kort.



Sådan installeres kontrolpanelet

1. Tilslut kontrolpanelets kabler.
2. Installer skrueerne, der fastgør kontrolpanelet.
3. Genmonter torx-skrueen, der fastgør kontrolpanelet.
4. Installer:
 - dæksel
 - frontramme.
5. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Sådan fjernes det optiske drev

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern:
 - frontramme
 - dæksel
 - afkølingsbeskyttelsesplade
3. Skub den blå frigørelsestap i den viste retning og løft plastikdækslet.
 - a) Frigør plastikdækslets fra hængslerne, der fastgør det på den anden side og fjern det fra computeren.



4. Frakobl strøm- og datakablerne fra det optiske drev.
 - a) Tryk og skub den blå frigørelsestap ned og imod computerens front.
 - b) Skub det optiske drev ud gennem computerens forsider .

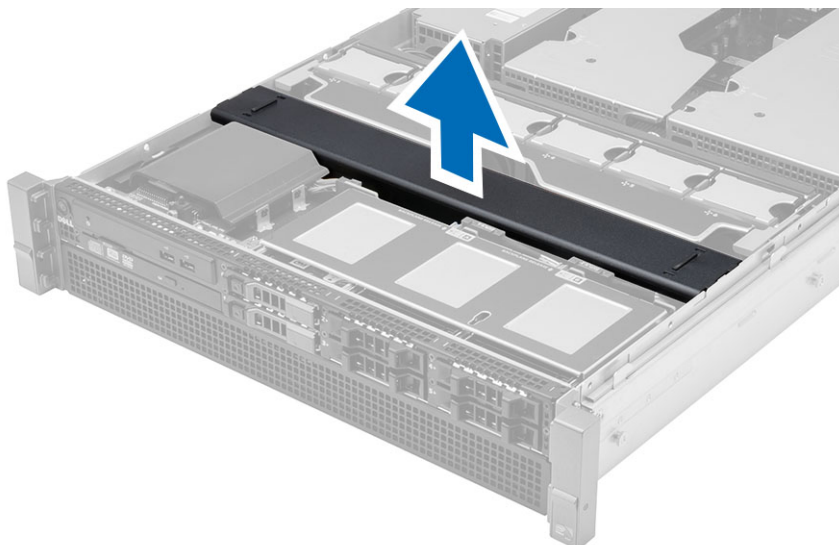


Sådan installeres det optiske drev

1. Isæt det optiske drev i drevrummet.
2. Tilslut strøm- og datakablerne.
3. Genmonter plastikdækslet ved at fastgøre tappene på den ene side af metalhængslerne og ved at trykke den anden side ned indtil den klikker på plads.
4. Installer:
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - dæksel
 - frontramme
5. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

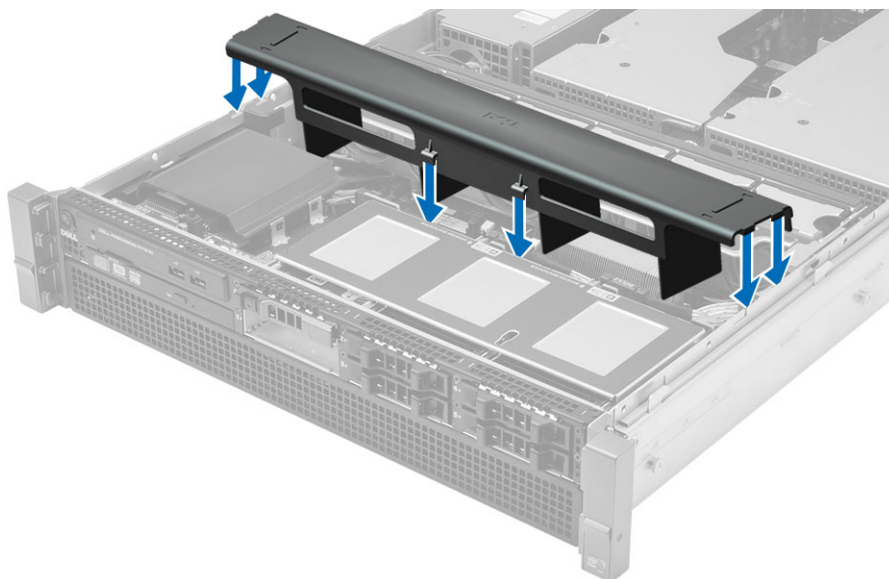
Sådan fjernes afkølingsbeskyttelsespladen

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.*
2. Fjern:
 - frontramme
 - dæksel
3. Løft afkølingsbeskyttelsespladen ret op og væk fra bundkortet.



Sådan installeres afkølingsbeskyttelsespladen

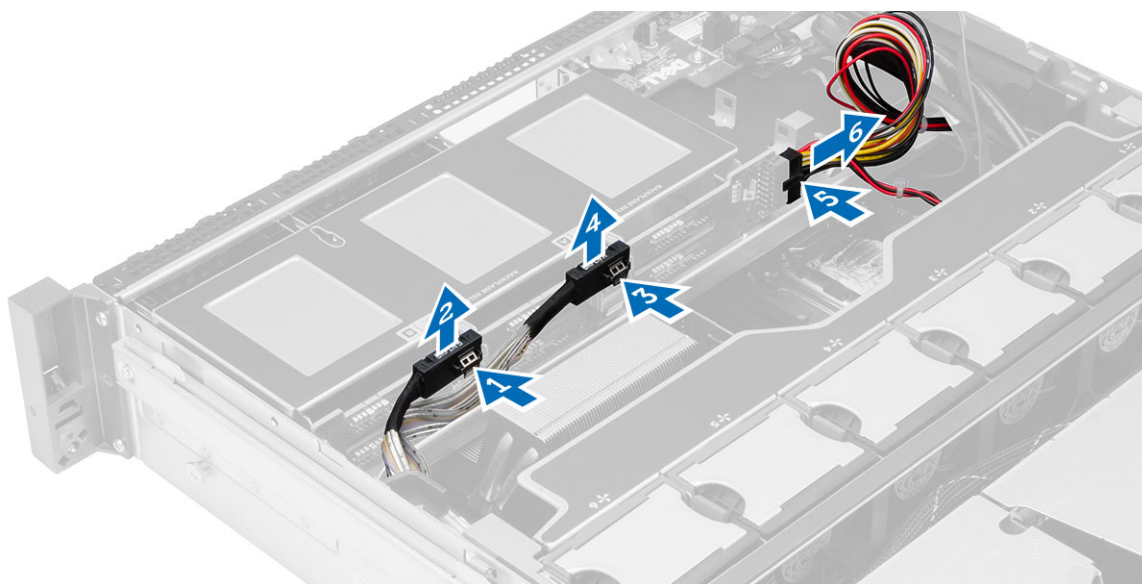
1. Anbring forsigtigt afkølingsbeskyttelsespladen foran systemblæseren ind i bundkortet.



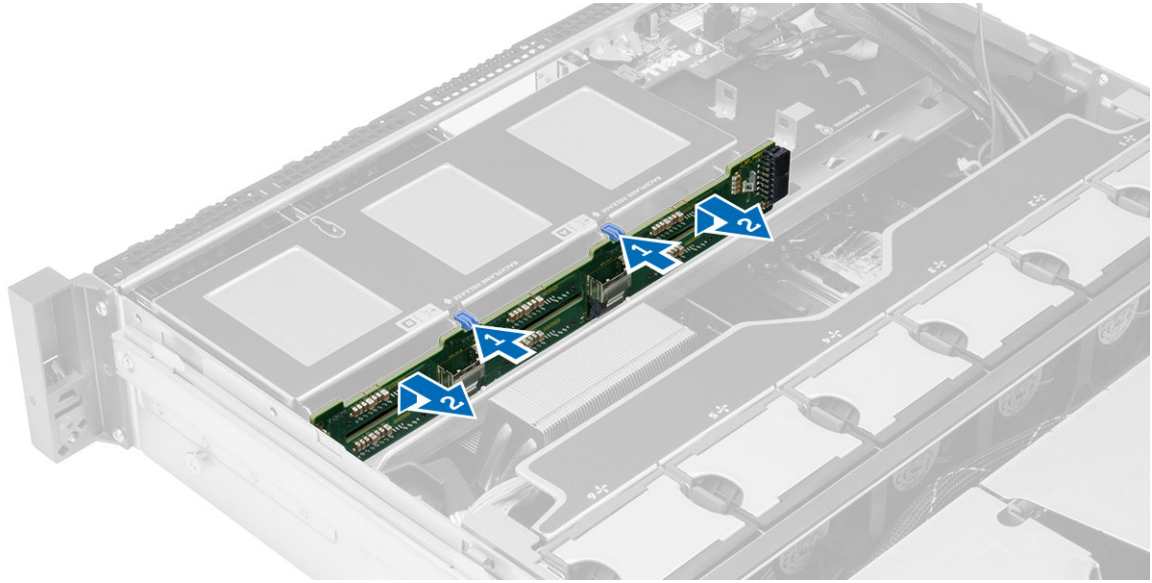
2. Installer:
 - dæksel
 - frontramme
3. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Sådan fjernes SAS (Serial attached SCSI)-bagpladen

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern:
 - frontramme
 - dæksel
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - optisk drev
 - harddiskholder
 - harddiskmodul
3. Frakobl alle SAS-kablerne ved at trykke på deres respektive frigørelsestappe.



4. Skub de blå frigørelsestappe i retning af pilene i retning af harddiskmodul for at frigøre SAS-bagpladen fra bundkortet.
 - a) Løft og fjern SAS-bagpladen fra computeren.

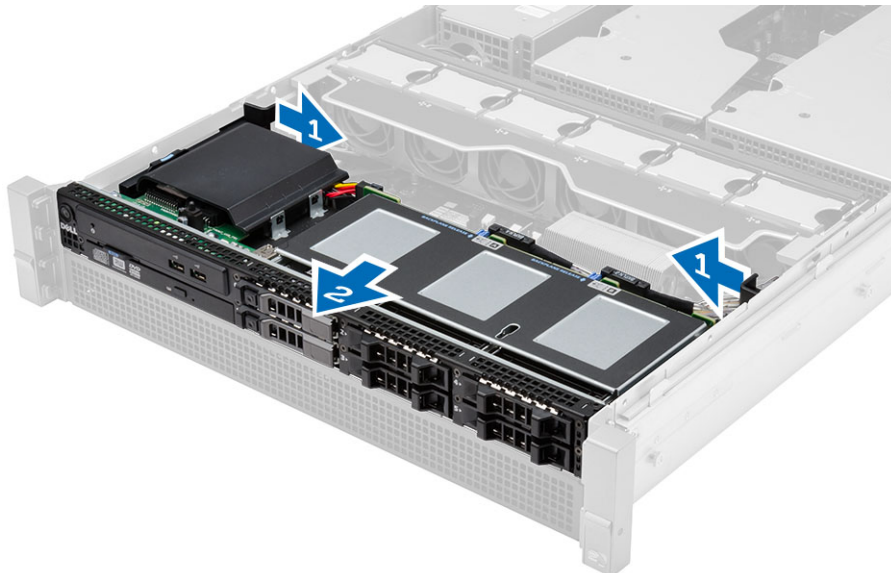


Sådan installeres SAS (Serial Attached SCSI)-bagpladen

1. Skub de blå frigørelsestappe og indsæt backplane i bundkortets åbning harddiskmodulet.
2. Tilslut SAS-kablerne.
3. Installer:
 - harddiskmodul
 - harddiskholder
 - optisk drev
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - dæksel
 - frontramme
4. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele*.

Sådan fjernes frontkabinetsamlingen

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.*
2. Fjern:
 - frontramme
 - dæksel
 - afkølingsbeskyttelsesplade
3. Tryk idnad på de to frigørelsestappe og skub frontkabinetsamling hen imod computerens front .

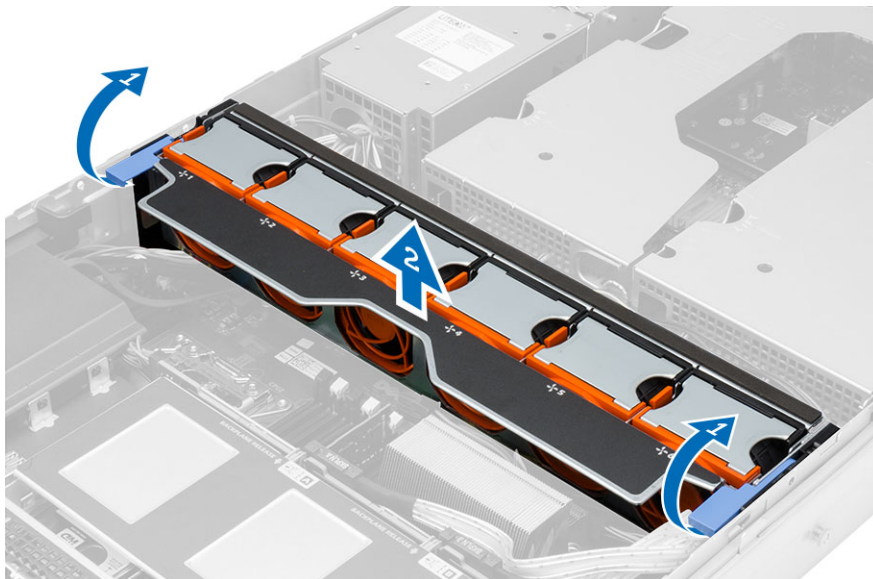


Sådan installeres frontkabinetsamlingen

1. Skub frontkabinetsamlingen mod computerens bagside indtil den klikker på plads.
2. Installer:
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - dæksel
 - frontramme
3. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Sådan fjernes blæserbeslaget

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.*
2. Fjern:
 - dæksel
 - afkølingsbeskyttelsesplade
3. Træk begge frigørelsestappe opad samtidigt for at frigøre blæserbeslaget.
 - a) Løft blæserbeslaget og fjern det fra computeren.

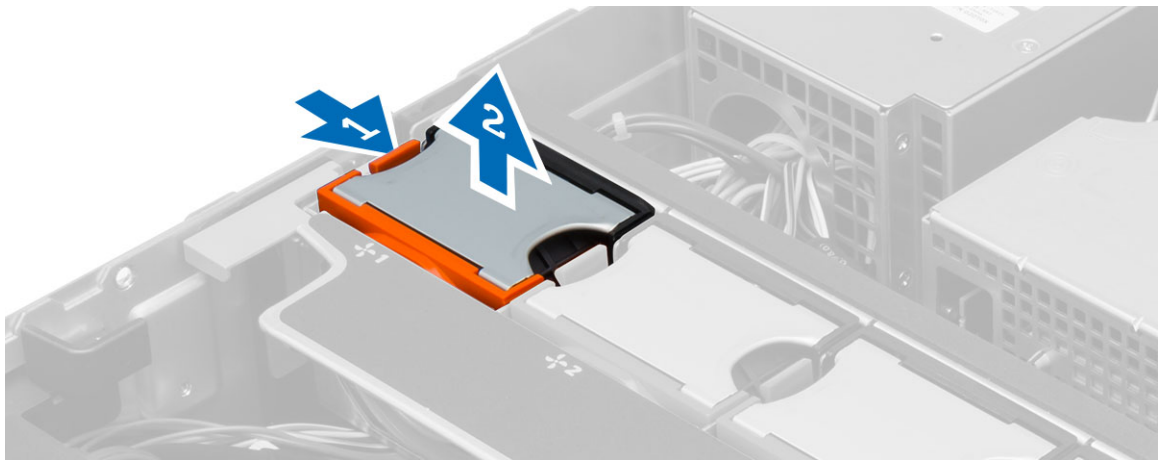


Sådan installeres blæserbeslaget

1. Anbring blæserbeslaget i computeren.
2. Sørg for, at der ikke er nogen kabler oven på blæserstikkene.
3. Tryk begge frigørelsestappe nedad samtidigt for at fastgøre beslaget.
4. Installer:
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - dæksel
5. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele*.

Sådan fjernes systemblæserne

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern:
 - dæksel
 - frontkabinetsamling
3. Tryk på frigørelsestappen og løft blæseren ud af systemblæsermodulet.
 - a) Gentag trinene overfor for at fjerne de resterende systemblæsere fra modulet.

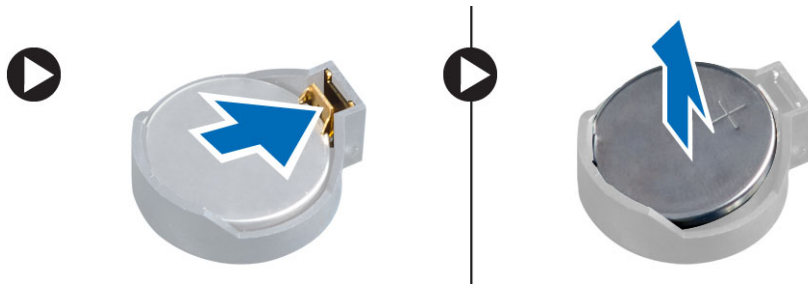


Sådan installeres systemblæserne

1. Indsæt blæseren i systemblæserens modul indtil den klikker på plads.
2. Gentag trinene overfor for at installere de resterende systemblæsere i modulet.
3. Installer:
 - frontkabinetsamling
 - dæksel
4. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele*.

Sådan fjernes knapcellebatteriet

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.*
2. Fjern:
 - frontramme
 - dæksel
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - blæserbeslag
3. Tryk frigørelseslåsen væk fra batteriet for at lade batteriet springe op fra soklen. Løft knapcellebatteriet ud af computeren.

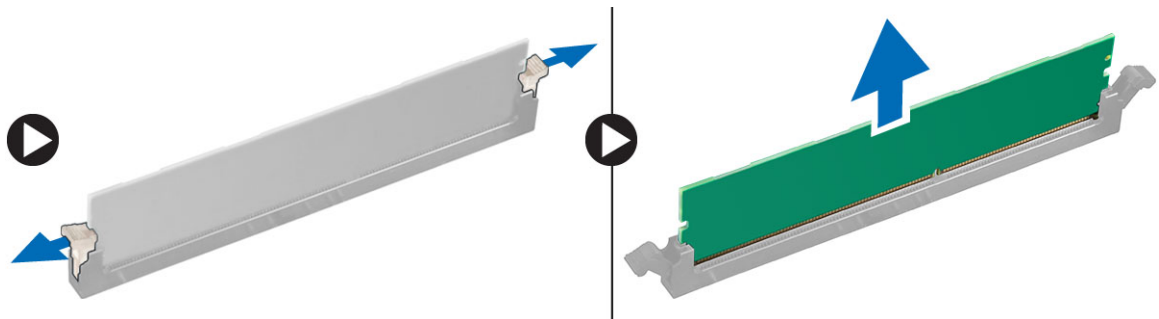


Sådan installeres knapcellebatteriet

1. Anbring knapcellebatteriet i stikket på bundkortet.
2. Tryk knapcellebatteriet nedad indtil frigørelseslåsen springer tilbage på plads og det sidder fast.
3. Installer:
 - blæserbeslag
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - dæksel
 - frontramme
4. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Sådan fjernes hukommelsen

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern:
 - frontramme
 - dæksel
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - frontkabinetsamling
 - blæserbeslag
3. Tryk ned på hukommelsens fastgørelsesklammerne på hver side af hukommelsesmodulet, og løft hukommelsesmodulet opad for at fjerne det fra computeren.

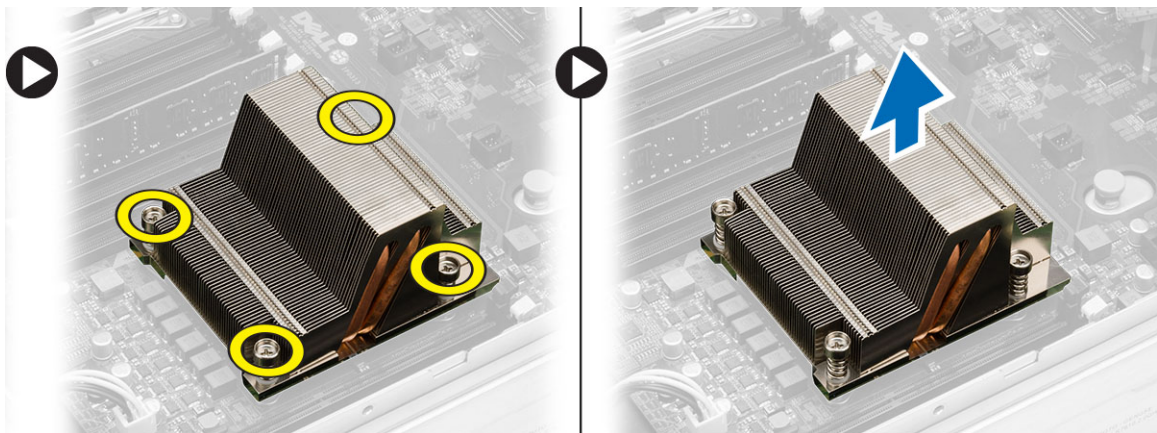


Sådan installeres hukommelsen

1. Indsæt hukommelsesmodulet i hukommelsessoklen.
2. Tryk ned på hukommelsesmodulet indtil fastgørelsesklemmerne fastgør hukommelsen.
3. Installer:
 - blæserbeslag
 - frontkabinetsamling
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - dæksel
 - frontramme
4. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Sådan fjernes kølelegemet

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.*
2. Fjern:
 - frontramme
 - dæksel
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - blæserbeslag
3. Skub frontkabinetsamlingen fremad.
4. Løsn kølelegemets fastgørelsesskruer. Det anbefales at starte med at løsne diagonalt modsatte skruer for at kølelegemets ene side løftes mens det fjernes.
 - a) Løft kølelegemet og fjern det fra computeren.



Sådan installeres kølelegemet

1. Anbring kølelegemet over processoren på bundkortet.
2. Stram og fastgør diagonalt modsatte monteringskrue på kølelegemet.
3. Installer:
 - blæserbeslag
 - frontkabinetsamling
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - dæksel
 - frontramme
4. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*


Sådan fjernes processoren

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.

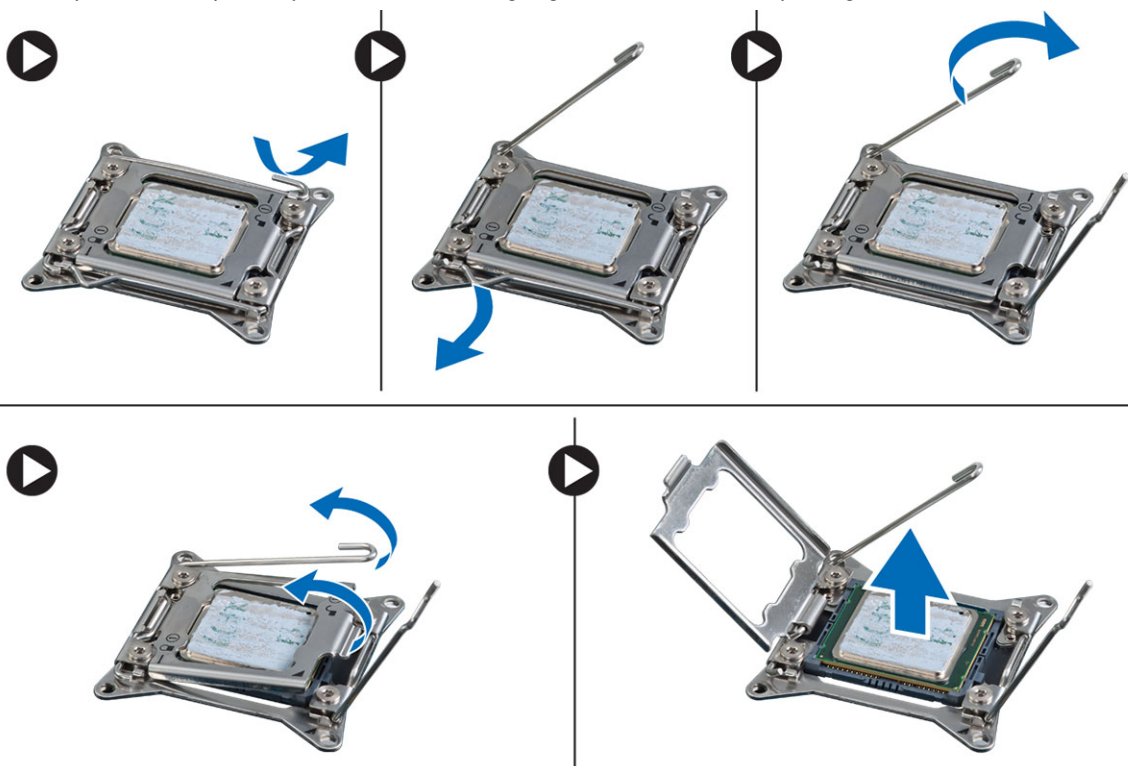
2. Fjern:

- frontramme
- dæksel
- afkølingsbeskyttelsesplade
- frontkabinetsamling
- blæserbeslag
- kølelegeme

3. For at fjern processoren:


 **BEMÆRK:** Processorens dæksel er fastgjort med to løftestænger. De har ikoner, der angiver hvilken løftestang skal åbnes først, og hvilken løftestang, der lukkes først.

- a) Tryk ned på den første løftestang mens processorens dæksel holdes på plads og frigør den sidelæns fra dens fastholdelseskrog.
- b) Gentag trin 'a' for at frigøre den anden løftestang fra dens fastholdelseskrog.
- c) Løft op og fjern processordækslet.
- d) Løft processoren op for at fjerne den fra stikket, og læg den i en antistatisk indpakning.



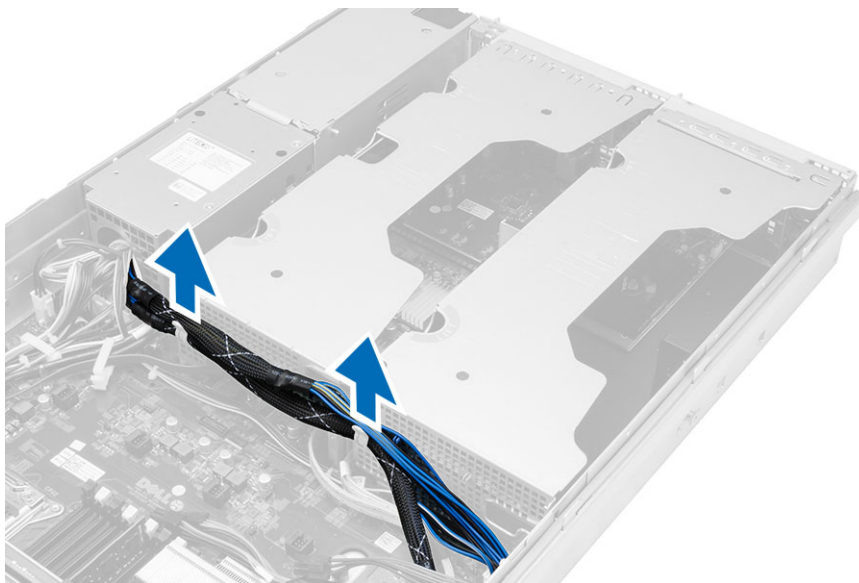
4. Gentag trinene overfor for at fjerne den anden processor (hvis der er en) fra computeren.
Du kan se om computeren har dual-processorstik i Bundkortkomponenter.

Sådan installeres processoren

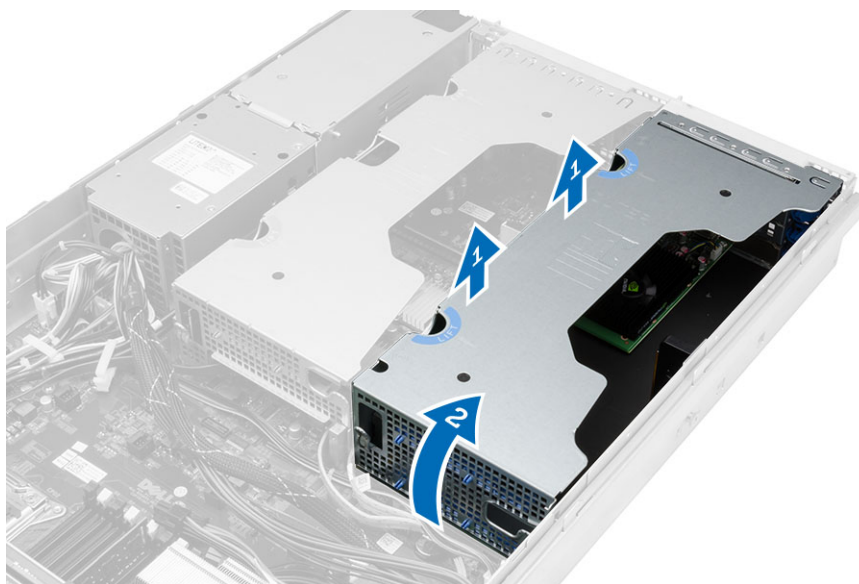
1. Anbring processoren i dens sokkel.
2. Genmonter processordækslet.
 -  **BEMÆRK:** Processorens dæksel er fastgjort med to løftestænger. De har ikoner, der angiver hvilken løftestang skal åbnes først, og hvilken løftestang, der lukkes først
3. Skub den først løftestang sidelæns ind i fastholdeskrogen for at fastgøre processoren.
4. Gentag trin '3' for at skubbe den anden løftestang ind i fastholdeskrogen.
5. Installer:
 - kølelegeme
 - blæserbeslag
 - frontkabinetsamling
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - dæksel
 - frontramme
6. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Sådan fjernes holderne til udvidelseskort

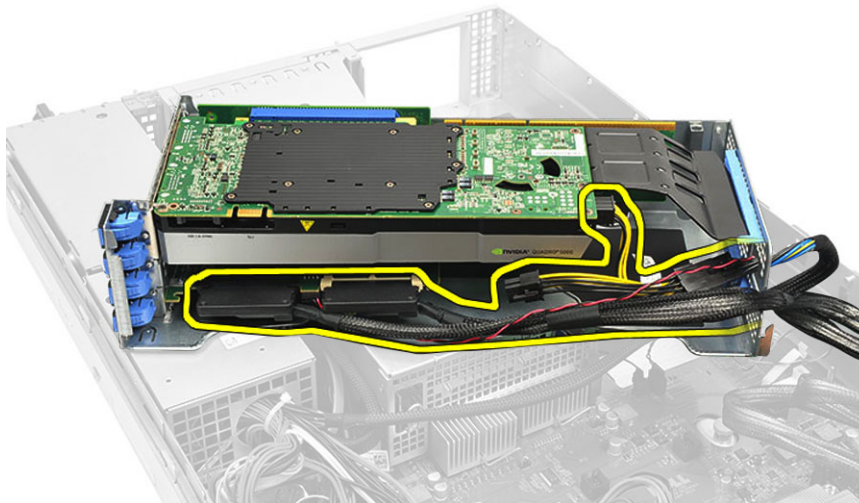
1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern:
 - frontramme
 - dæksel
3. Frigør strømkablerne fra metalklemmerne.



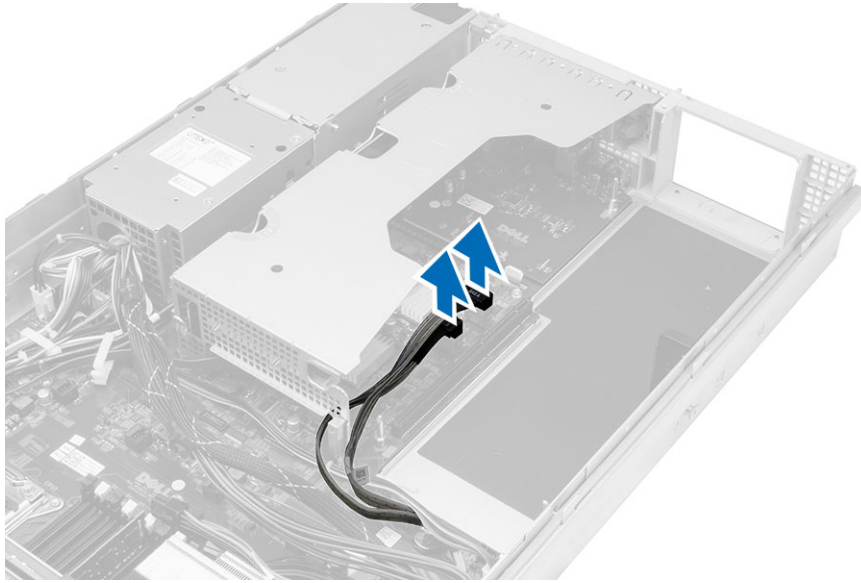
4. Løft den ydre holder til udvidelseskort og vend den om.



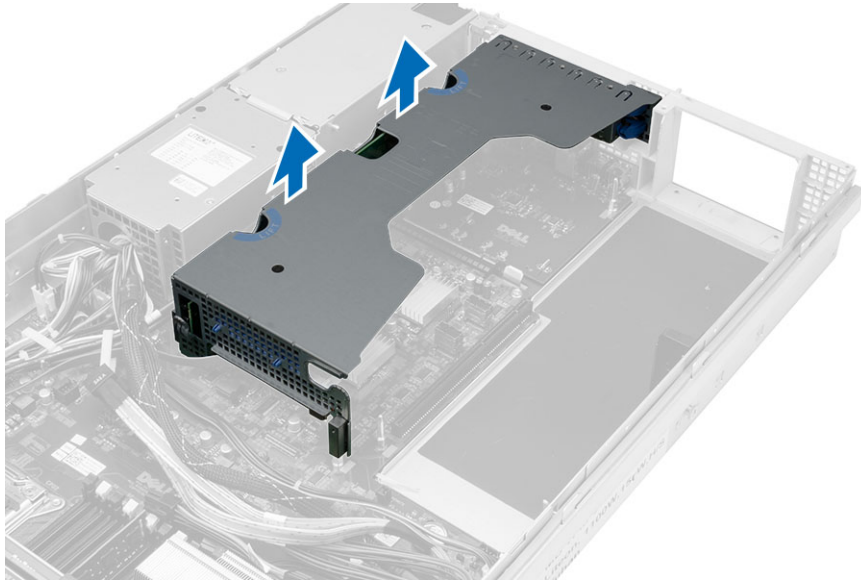
5. Frakobl alle kablerne, der fører op til den ydre holder til udvidelseskort og løft den væk fra computeren.



6. Frakobl alle kablerne der fører til den midterste holder til udvidelseskort.



7. Løft den midterste udvidelseskort opad og fjern det fra computeren.

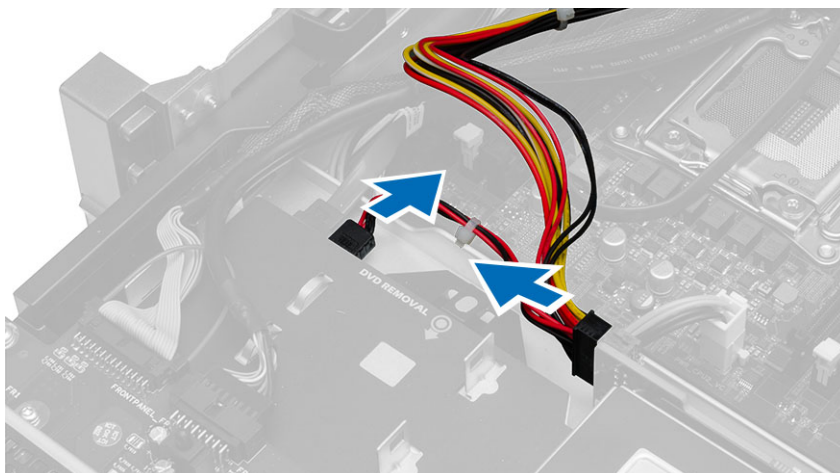


Sådan installeres holderne til udvidelseskort

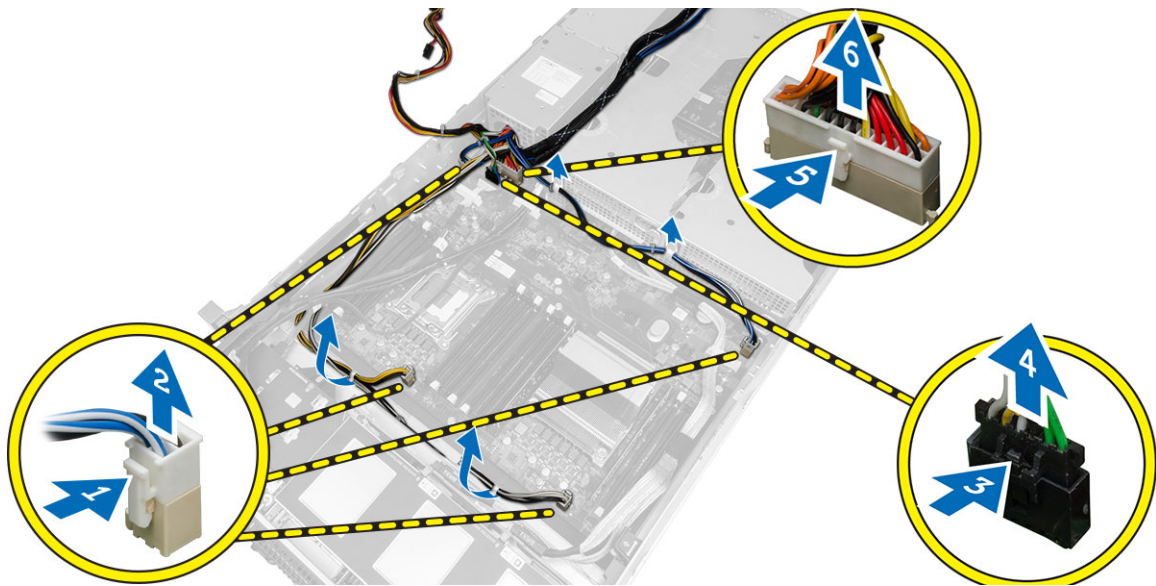
1. Tilslut kablerne der fører til den midterste holder til udvidelseskort.
2. Installer den midterste holder til udvidelseskort i computeren.
3. Tilslut kablerne der fører til den ydre holder til udvidelseskort.
4. Installer den ydre holder til udvidelseskort i computeren.
5. Påsæt kablerne der fører til holderen til udvidelseskort.
6. Installer:
 - dæksel
 - frontramme
7. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Sådan fjernes strømfordelingsenheden

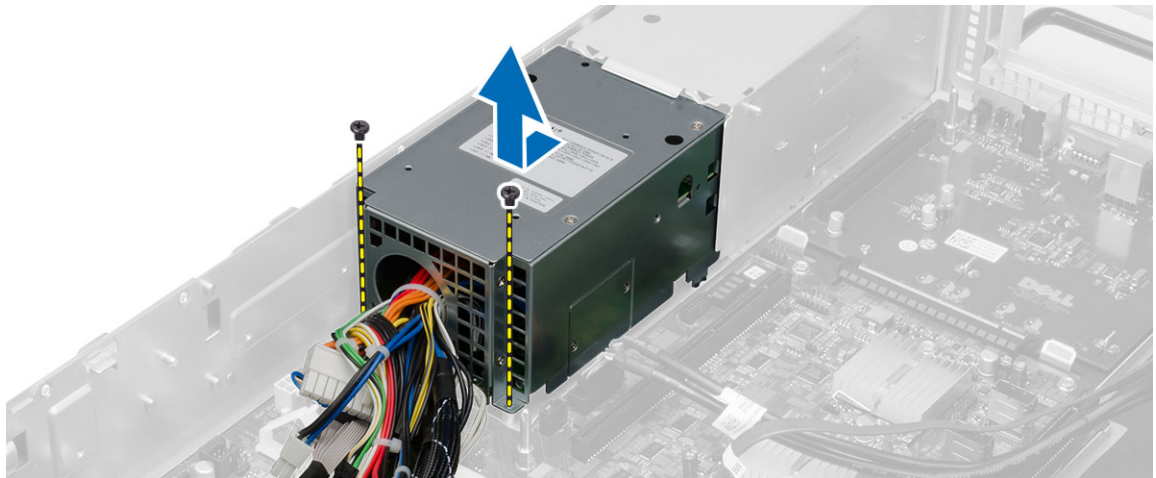
1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern:
 - frontramme
 - dæksel
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - strømforsyning
 - systemblæsere
 - blæserbeslag
3. Skub frontkabinetsamlingen fremad.
4. Frakobl det optiske drevs strømstik og SAS-bagpladens stik ved at trykke på hvert stiks indhak og træk dem udadgående retning.



5. Frakobl CPU 1-, CPU 2-strømtikkene, CPU 1-, CPU 2-hukommelsens strømstik, strømfordelingsenhedens stik og stikket med 24 ben fra bundkortet.



6. Fjern alle kablerne fra kabeltappene.
7. Fjern skruberne, der fastgør strømfordelingsenheden.
 - a) Løft strømfordelingsenheden og fjern den fra computeren.

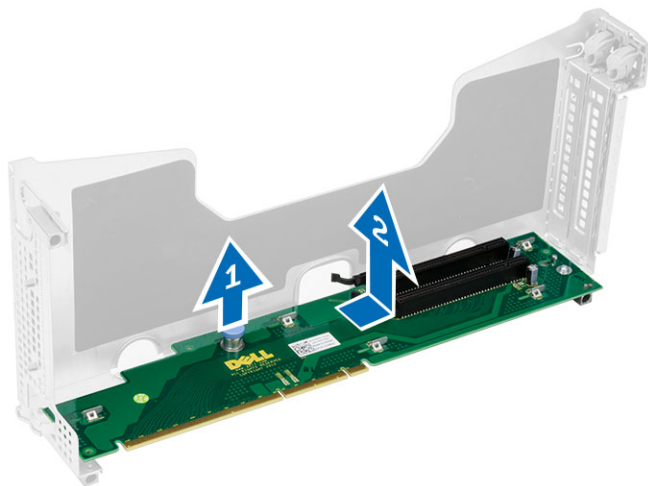


Sådan installeres strømfordelingsenheden

1. Anbring strømfordelingsenheden på computeren.
2. Installer skrueerne, der fastgør strømfordelingsenheden.
3. Før alle strømkablerne gennem deres kabelkanalerne
4. Tilslut stikkene til CPU 1, CPU 2, SAS-bagplade og det optiske drev.
5. Skub frontkabinetsamlingen til den oprindelige stilling.
6. Installer:
 - holder til udvidelseskort
 - blæserbeslag
 - systemblæsere
 - harddiskmodul
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - dæksel
 - frontramme
7. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Sådan fjernes værtskortet til fjernadgang

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern:
 - frontramme
 - dæksel
 - holder til udvidelseskort
3. Fjern alle kort fra riserkortets holder.
4. Løft frigørelsestappen opad og skub riserkortet til højre for at fjerne det fra computeren.

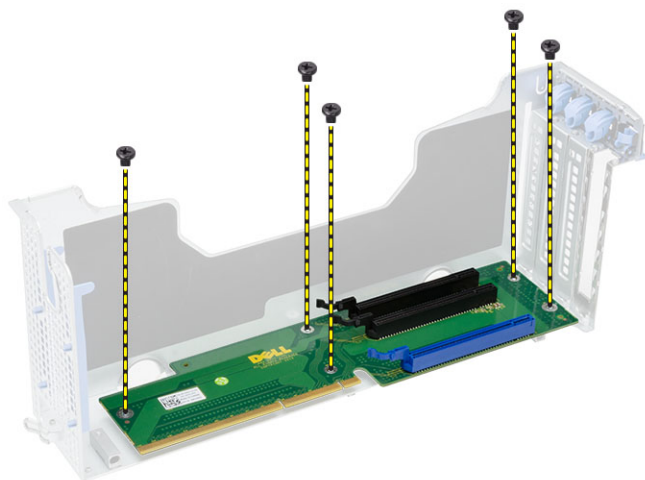


Sådan installeres værtskortet til fjernadgang

1. Installer værtskortet til fjernadgang i dets åbning.
2. Installer:
 - holder til udvidelseskort
 - dæksel
 - frontramme
3. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Sådan fjernes SAS-controllerkort

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.*
2. Fjern:
 - frontramme
 - dæksel
 - holder til udvidelseskort
 - værtskort til fjernadgang
3. Fjern skrueerne, der fastgør SAS-controllerkortet og fjern det fra computeren.

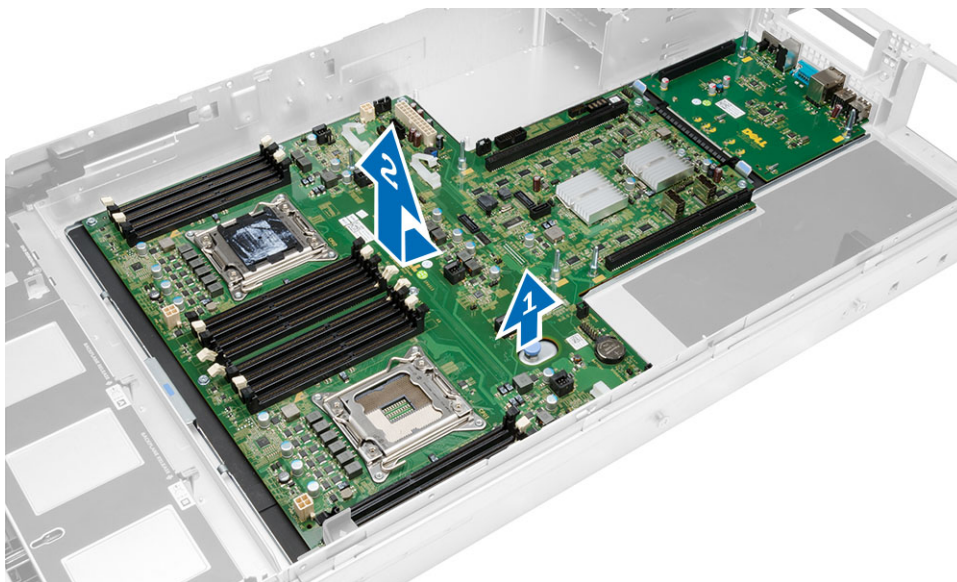


Sådan installeres SAS-controllerkort

1. Installer skrueerne, der fastgør SAS-controllerkortet.
2. Installer:
 - værtskort til fjernadgang
 - holder til udvidelseskort
 - dæksel
 - frontramme
3. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Sådan fjernes bundkortet

1. Følg procedurerne i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern:
 - frontramme
 - dæksel
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - kølelegeme
 - processor
 - hukommelse
 - frontkabinetsamling
 - strømforsyning
 - blæserbeslag
 - holder til udvidelseskort
 - strømforsyningsenhed
3. Løft den blå frigørelsestap og skub bundkortet fremad i den viste retning og fjern det fra computeren.

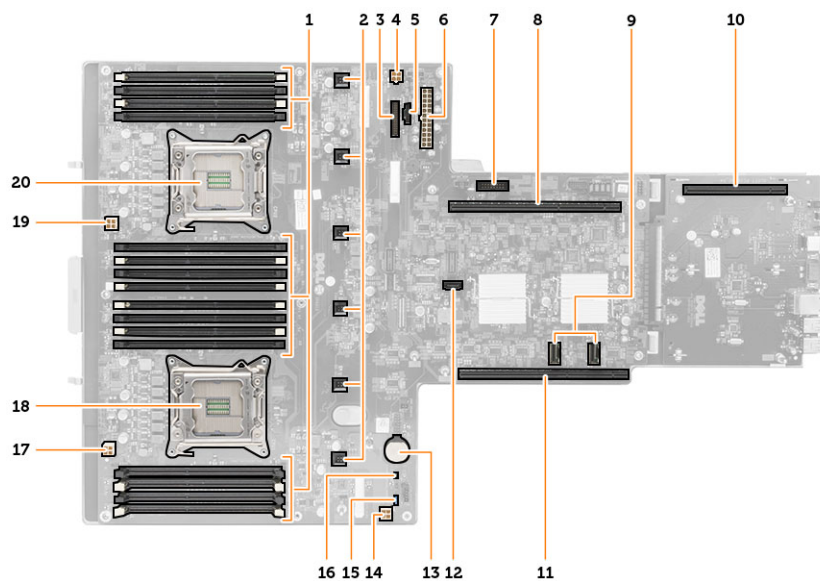


Sådan installeres bundkortet

1. Anbring bundkortet på kabinettet.
2. Skub bundkortet hen imod computerens bagside.
3. Tryk på den blå frigørelsestap.
4. Installer:
 - strømforsyningsenhed
 - holder til udvidelseskort
 - blæserbeslag
 - hukommelse
 - processor
 - kølelegeme
 - frontkabinetsamling
 - afkølingsbeskyttelsesplade
 - dæksel
 - frontramme
5. Følg procedurerne i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

Bundkortkomponenter

Det følgende billede viser bundkortets komponenter.



- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. DIMM-stik | 12. SATA-stik |
| 2. Systemblæserens stik | 13. knapcellebatteriets åbning |
| 3. Frontpanelets stik | 14. CPU 1-hukommelsens strømstik |
| 4. CPU 2-hukommelsens strømstik | 15. Jumper til nulstilling af adgangskode |
| 5. Strømfordelingenshedens stik | 16. Realtidsurets nulstillingsjumper |
| 6. strømstik med 24 ben | 17. Processor 1-strømstik |
| 7. USB-stik på forsiden | 18. Processor 1 |
| 8. I/O-riserbus | 19. Processor 2-strømstik |
| 9. SAS-stik | 20. Processor 2 |
| 10. PCIe G2 S7-busstik | |
| 11. I/O-riserbus | |

Fejlfinding

Diagnosticerings-LED'er



BEMÆRK: Diagnosticeringsindikatorer tjener kun som en indikator for POST-status. Disse indikatorer angiver ikke problemet, der fik POST-rutinen til at stoppe.





Diagnosticerings-LED'erne findes foran på kabinettet ved siden af tænd/sluk-knappen. Disse Diagnosticerings-LED'er er kun aktive under POST-processen. De slukker så snart operativsystemet starter med at blive indlæst og er ikke længere synlig.
























Systemet har nu LED'erne for pre-POST og POST for at hjælpe med nemmere og mere præcist at indkredse et muligt problem med systemet.









BEMÆRK: Diagnosticerings-LED'erne blinker, når tænd/sluk-knappen lyser mørkegul eller er slukket og vil ikke blinke når det er blå. Dette har ingen anden betydning.





Indikator	Indikatormønster	Problembeskrivelse	Fejlfindingstrin
Diagnosticerings-LED'er	Indikator for Tænd/sluk-knap		
		<p>Computeren er enten slukket eller uden strømforsyning.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Genanbring strømkablet i strømskikket bag på computeren og i stikkontakten. • Omgå strømskinner, forlængerledninger og andre strømbeskyttelseenheder for at kontrollere, at computeren tændes korrekt. • Kontrollér, at eventuelle strømskinner, der anvendes, er tilsluttet en stikkontakt, og at de er tændt. • Kontrollér, om stikkontakten virker, ved at teste den



Indikatormønster	Problembeskrivelse	Fejlfindingstrin
Diagnosticerings-LED'er Indikator for Tænd/sluk-knap		
 	<p>Der kan være opstået en fejl på bundkortet.</p>	<p>med et andet apparat som f.eks. en lampe.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér, at netledningen og frontpanelkablet er sluttet korrekt til bundkortet. <p>Frakobl computeren. Lad strømmen være slukket i et minut. Tilslut computeren til en stikkontakt, der virker, og tryk på tænd/sluk-knappen.</p>
 	<p>Der er muligvis opstået en fejl på bundkortet, strømforsyningen eller en ekstern enhed.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sluk for computeren men lad den være koblet til. Tryk på og hold testknappen til strømforsyningen bag på strømforsyningsenheden. Hvis indikatoren ved siden af kontakten tænder, kan problemet være bundkortet. • Hvis indikatoren ved siden af stikket ikke tænder, skal du frakoble alle interne og eksterne enheder og trykke og holde på testknappen til strømforsyningen. Hvis den tænder, kan der være en fejl ved en ekstern enhed. • Hvis indikatoren stadigvæk ikke tænder, så fjern PSU-ledningerne fra bundkortet, og tryk og hold derefter knappen til strømforsyningen. Hvis den tænder, kan der være et problem med bundkortet. • Hvis indikatoren ikke tænder, ligger problemet

Indikatormønster	Problembeskrivelse	Fejlfindingstrin
Diagnosticerings-LED'er Indikator for Tænd/sluk-knap		
 	<p>Der er registreret hukommelsesmoduler, men der er opstået et spændingssvingt i hukommelsen.</p>	<p>formodentlig ved strømforsyningen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fjern, hvis der er installeret to eller flere moduler, modulerne, geninstaller derefter et modul og genstart computeren. Fortsæt, hvis computeren starter normalt, med at installere yderligere hukommelsesmodul er (et ad gangen) indtil du har identificeret et eventuelt defekt modul eller geninstalleret alle moduler uden at finde fejl. Prøv, hvis der kun er installeret et hukommelsesmodul, at flytte det til et andet DIMM-stik og genstart computeren. Hvis det er muligt, så installer korrekt fungerende hukommelsesmoduler af samme type i computeren.
 	<p>Der er muligvis opstået en fejl på CPU'en eller bundkortet.</p>	<p>Genmonter CPU'en med en kendt fungerende CPU. Hvis computeren fortsat ikke vil starte op, efterses CPU-stikket for beskadigelser.</p>
 	<p>BIOS kan være ødelagt eller mangle.</p>	<p>Computerens hardware fungerer normalt men BIOS kan være ødelagt eller mangle.</p>
 	<p>Der kan være opstået en fejl på bundkortet.</p>	<p>Fjern alle eksterne enhedskort fra PCI- og PCIe-stikkene og genstart computeren. Hvis computeren genstarter, sættes de eksterne</p>

Indikatormønster		Problembeskrivelse	Fejlfindingstrin
Diagnosticerings-LED'er	Indikator for Tænd/sluk-knap		
		Strømtikket er ikke sat korrekt i.	enhedskort tilbage et efter et indtil du finder det, der ikke virker. Sæt 2x2 strømtikket fra strømforsyningsenheden i igen.
		Der kan være opstået en fejl på enhedskort eller bundkort.	Fjern alle eksterne enhedskort fra PCI- og PCIe-stikkene og genstart computeren. Hvis computeren genstarter, sættes de eksterne enhedskort tilbage et efter et indtil du finder det, der ikke virker.
		Der kan være opstået en fejl på bundkortet.	<ul style="list-style-type: none"> • Frakobl alle interne og eksterne enheder og genstart computeren. Hvis computeren genstarter, sættes de eksterne enhedskort tilbage et efter et indtil du finder det, der ikke virker. • Hvis problemet fortsætter, er der fejl på bundkortet.
		Der kan være opstået en fejl på knapcellebatteriet.	Fjern knapcellebatteriet i et minut, sæt batteriet i igen og genstart.
		Computer er i en normal on (tændt)-tilstand. Diagnosticeringsindikatorer ne lyser ikke, når computeren starter korrekt op med operativsystemet.	Sørg for, at skærmen er tilsluttet og tændt.
		Der kan være opstået en processorfejl.	Genanbring processoren.
		Der er registreret hukommelsesmoduler, men	<ul style="list-style-type: none"> • Hvis der er installeret to eller flere

Indikatormønster	Indikator for Tænd/sluk-knap	Problembeskrivelse	Fejlfindingstrin
Diagnosticerings-LED'er	Indikator for Tænd/sluk-knap	der er opstået en fejl i hukommelsen.	<p>hukommelsesmodul er, fjernes modulerne (se Servicehåndbogen), installer derefter et modul (se Servicehåndbogen) og genstart computeren. Fortsæt, hvis computeren starter normalt, med at installere yderligere hukommelsesmodul er (et ad gangen) indtil du har identificeret et eventuelt defekt modul eller geninstalleret alle moduler uden at finde fejl.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installer, hvis tilgængelig fungerende hukommelsesmodul er af samme type i computeren.
		Der kan være opstået en fejl på grafikkortet.	<ul style="list-style-type: none"> • Sørg for, at skærmen er tilsluttet et diskret grafikkort. • Genanbring alle installerede grafikkort. • Hvis du har et fungerende grafikkort, kan du installere det i computeren.
		Der er muligvis opstået en fejl på harddisken.	Genanbring alle strøm- og datakabler.
		Der kan være opstået en mulig USB-fejl.	Geninstaller alle USB-enheder, og kontrollér alle kabelforbindelser.
		Der blev ikke registreret noget hukommelsesmodul.	<ul style="list-style-type: none"> • Hvis der er installeret to eller flere hukommelsesmodul er, fjernes modulerne, installer

Indikatormønster	Problembeskrivelse	Fejlfindingstrin
Diagnosticerings-LED'er	Indikator for Tænd/sluk-knap	
	 <p>Der er registreret hukommelsesmoduler, men der er opstået en fejl i hukommelseskonfigurationen eller en kompatibilitetsfejl.</p>	<p>derefter et modul og genstart computeren. Fortsæt, hvis computeren starter normalt, med at installere yderligere hukommelsesmodul er (et ad gangen) indtil du har identificeret et eventuelt defekt modul eller geninstalleret alle moduler uden at finde fejl.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installer, hvis tilgængelig fungerende hukommelsesmodul er af samme type i computeren. • Kontrollér, at der ikke findes specielle krav til placeringen af hukommelsesmodul er/-stik. • Kontrollér, at den anvendte hukommelse understøttes af computeren.
	 <p>Der kan være opstået en fejl på et udvidelseskort.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Undersøg, om der er en konflikt, ved at fjerne et udvidelseskort (ikke et grafikkort) og genstarte computeren. • Hvis problemet fortsætter, skal du geninstallere det kort, du har fjernet, fjerne et andet kort og derefter genstarte computeren. • Gentag proceduren for hvert installeret udvidelseskort. Hvis computeren starter normalt, skal du undersøge det kort, der sidst blev

Indikatormønster	Problembeskrivelse	Fejlfindingstrin
<p data-bbox="268 254 507 285">Diagnosticerings-LED'er</p> <p data-bbox="555 243 791 296">Indikator for Tænd/sluk-knap</p> 	<p data-bbox="826 432 1102 527">Der kan være opstået en fejl på en bundkorts ressource og/eller hardwarefejl.</p>	<p data-bbox="1193 327 1393 401">fjernet fra computeren, for ressourcekonflikter.</p> <ul data-bbox="1158 443 1398 894" style="list-style-type: none"> • Ryd CMOS. • Frakobl alle interne og eksterne enheder og genstart computeren. Hvis computeren genstarter, sættes de eksterne enhedskort tilbage et efter et indtil du finder det, der ikke virker. • Hvis problemet fortsætter, er der fejl på bundkortet eller et bundkortkomponent .
	<p data-bbox="826 930 1102 961">Der er opstået en anden fejl.</p>	<ul data-bbox="1158 947 1398 1738" style="list-style-type: none"> • Sørg for, at skærmen er tilsluttet et diskret grafik kort. • Kontrollér, at alle kabler til harddiske og optiske drev er tilsluttet korrekt til bundkortet. • Hvis der vises en fejlmeddelelse om et problem med en enhed (f.eks. diskette drevet eller harddisken), skal du kontrollere, at enheden fungerer korrekt. • Hvis operativsystemet forsøger at starte fra en enhed (f.eks. diskette drevet eller harddisken), skal du se i System Setup (Systemopsætning) for at sikre, at startrækkefølgen er korrekt for de enheder, der er installeret på computeren.

Fejlmeddelelser

Fejl der stopper systemet fuldstændigt

Følgende er en liste med BIOS-fejlmeddelelser, der vil stoppe systemet fuldstændigt, der kræver at du skal slukke og tænde computeren:

- Error! Memory configured incorrectly. Please enter Setup for Memory Info details (Fejl! Hukommelse er konfigureret forkert. Åbn Setup (Opsætning) for at se Memory (hukommelses)-oplysninger).
- Alert! Processor Cache Size Mismatch (Alarm! Processorens cachestørrelse stemmer ikke overens).
- Alert! Processor Type Mismatch (Alarm! Processortype stemmer ikke overens).
- Alert! Processor Speed Mismatch (Alarm! Processorhastighed stemmer ikke overens).
- Alert! Incompatible Processor detected (Alarm! Der blev registreret inkompatibelt processor)

Fejl der stopper systemet midlertidigt.

Følgende er en liste med BIOS-fejlmeddelelser, der vil stoppe systemet midlertidigt og brugeren vil blive bedt om at trykke på F1 for at fortsætte eller F2 for at åbne system setup (systeminstallation):


- Alert! Air temperature sensor not detected (Alarm! Lufttemperaturføler er ikke registreret)
- Alert! Card-cage fan failure (Alarm! Fejl ved kortkabinettets blæser).
- Alert! CPU 0 fan failure (Alarm! Fejl ved CPU 0-blæser).
- Alert! Chipset heat sink not detected (Alarm! Chipsættets kølelegeme blev ikke registreret).
- Alert! Operating in debug mode. Please populate memory in pairs for normal operation. ((Alarm! Kører i fejlfindingstilstand. Isæt hukommelse i par for normal drift).
- Alert! Power supply fan failure. (Alarm! Fejl ved strømforsyningens blæser).
- Alert! Previous fan failure. (Alarm! Tidligere fejl ved blæser).
- Alert! Previous processor thermal failure. (Alarm! Tidligere varmefejl ved processor).
- Alert! Previous reboot was due to voltage regulator failure. (Alarm! Tidligere genstart pga. fejl ved spændingsregulering).
- Alert! Previous shutdown due to thermal event. (Alarm! Tidligere nedlukning pga. termisk hændelse).
- Alert! Previous voltage failure. (Alarm! Tidligere spændingsudfald).
- Alert! System battery voltage is low. (Alarm! Systemets batterispænding er lav).
- Alert! Uncorrectable memory error previously detected at XXXXXXXXh (Alarm! Hukommelsesfejl, der ikke kan rettes, er tidligere registreret ved XXXXXXXXh)
- Alert! Unable to initialize fan controller. (Alarm! Kan ikke initialisere blæserstyring)
- Plug & play Configuration Error (Plug and play-konfigurationsfejl)

Fejl der ikke stopper systemet

Følgende er en liste med BIOS-fejlmeddelelser, der ikke stopper systemet, men vil vise en advarsel, afbryde midlertidigt i nogle få sekunder, og derefter fortsætte med at starte op:

- Alert! Cover was previously removed (Alarm! Dækslet har været fjernet).
- Alert! Error initializing PCI Express slot n (or bridge) (Alarm! fejl ved initialisering af PCI Express-åbning n (eller bro)).

Specifikationer

 **BEMÆRK:** Udvalget kan variere fra område til område. Følgende specifikationer er udelukkende dem, som ifølge loven skal følge med computeren. Du kan finde flere oplysninger om computerens konfiguration, ved at klikke på **Start** → **Hjælp og Support** vælge indstillingen for visning af oplysninger om computeren.

Tabel 1. Processor

Funktion	Specifikation
Type	Intel Xeon-processor med 4, 6 og 8 kerner
Cache	
Instruktionscache	32 KB
Datacache	32 KB
	256 KB mellemniveau cache per kerne
	op til 20 MB (4C: 10 MB, 6C: 15 MB/12 MB, 8C: 20 MB) sidste niveau cache delt mellem alle kerner

Tabel 2. Systemoplysninger

Funktion	Specifikation
Chipsæt	Intel C600-chipsæt
BIOS-chip (NVRAM)	8 MB + 4 MB seriel flash EEPROM

Tabel 3. Hukommelse

Hukommelse	Specifikation
Type	1600 DDR3 ECC RDIMM
Hastighed	1066 Mhz, 1333 Mhz eller 1600 MHz
Stik	seksten DIMM-åbninger
Kapacitet	2 GB, 4 GB, 8 GB og 16 GB
Hukommelse (minimum)	4 GB (2 x 2 GB DIMM)
Hukommelse (maksimum)	256 GB

Tabel 4. Video

Video	Specifikation
Diskret	Op til tre PCI Express x16-grafikkort i fuld højde, fuld længde. Maksimum på 600 W

Tabel 5. Audio (Lyd)

Audio (Lyd)	Specifikation
Integreret	Realtek ALC3220 audio-codec

Tabel 6. Netværk

Netværk	Specifikation
Integreret	Intel 82579 og Intel 82574 Ethernet-controllere

Tabel 7. Udvidelsesbus

Udvidelsesbus	Specifikation
Bustype:	PCI Express 3.0 PCI Express 2.0 PCI 2.3 (valgfrit tilbehør) SAS USB 2.0 SATA 3
Bushastighed:	PCI: 133 MB/s PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> • PCIe 3.0 x16 åbninger tovejs hastighed – 16 GB/s • PCIe 3.0 x8 åbninger tovejs hastighed – 8 GB/s • PCIe 3.0 x4 åbninger tovejs hastighed – 4 GB/s • PCIe 2.0 x4 åbninger tovejs hastighed – 2 GB/s PCI 2.3 (32-bit, 33 MHz) : 133 MB/s SAS: 3 Gbps og 6 Gbps SATA: 1,5 Gbps, 3 Gbps og 6 Gbps USB: 480 Mbp høj hastighed, 12 Mbp fuld hastighed, 1,2 Mbp lav hastighed

Tabel 8. Kortåbninger

Kortåbninger	Specifikation
Yderste riser:	
Åbning 1	PCI Express 3.0 x4/x16 elektrisk/mekanisk, fuld højde, fuld længde
Åbning 2	PCI Express 3.0 x16 elektrisk og mekanisk, fuld højde, fuld længde
Åbning 3	N/A
Åbning 4	PCI Express 3.0 x16 elektrisk og mekanisk, fuld højde, fuld længde

Den midterste riser indstilling 1:

Kortåbninger	Specifikation
Åbning 5	PCI Express 3.0 x8/x16 elektrisk/mekanisk, fuld højde, fuld længde
Åbning 6	PCI Express 3.0 x16 elektrisk og mekanisk, fuld højde, fuld længde
Den midterste riser indstilling 2:	
Åbning 5	PCI 32b, 5V, fuld højde, fuld længde
Åbning 6	PCI Express 3.0 x16 elektrisk og mekanisk, fuld højde, fuld længde
Rear IO (Bag-USB):	
Åbning 7	PCI Express 2.0 x4/x16 elektrisk/mekanisk, halv højde, halv længde

Tabel 9. Drev

Drev	Specifikation
Eksternt tilgængelige:	
slimline SATA optiske rum	et
2,5"-drevrum	seks SAS- eller SATA-drev med integreret LSI2308-controller eller seks SAS- eller SATA-drev med LSI9271-8i-kort
Internt tilgængelig	ingen

Tabel 10. Eksterne stik

Eksterne stik	Specifikation
Audio (Lyd)	stereo-udgang, Mic/Linje ind
Netværk	to RJ-45
Seriel	ét 9-pin stik, 16550C-kompatibel
USB	frontpanel: 2; bagpanel: 4
Video	afhængig af skærmmkort
System-id	Arm til kabelstyren (Cable Management Arm – CMA) fjernstyret-lysdioder

Tabel 11. Interne stik

Interne stik	Specifikation
SATA	to Mini-SAS-stik med 36 ben; et SATA-stik med syv ben
Risere	to stik med 280 ben
Front USB (Front-USB)	et stik med 14 ben
Systemstrøm	et stik med 24 ben
Strømfordelingskortets kommunikation	et stik med seks ben
Frontpanelkontrol	et stik med 28 ben

Interne stik	Specifikation
Systemblæsere	seks stik med firem ben
Strømindstilling for værtskort til fjernadgang	et stik med to ben
CPU-/Hukommelsesstrøm	fire stik med fire ben
Hukommelse	tolv stik med 240 ben (DDR3)
Rear IO (Bag-USB):	
PCI Express	et stik med 98 ben (x8)
Risere:	
Yderste riser	
PCI Express	tre stik med 164 ben (x16)
Den midterste riser indstilling 1	
PCI Express	to stik med 164 ben (x16)
Den midterste riser indstilling 2:	
PCI	et stik med 120 ben (32-bit)
PCI Express	et stik med 164 ben (x16)
Front IO (Front-I/O):	
Front USB (Front-USB)	et stik med 14 ben
Intern USB	et stik med fire ben
Frontpanelkontrol	et stik med 28 ben
Harddisk bagpanel :	
SATA	to Mini-SAS-stik med 36 ben; seks harddiskstik med 29 ben
Strøm	et stik med 14 ben

Tabel 12. Knapper og indikatorer


Knapper og indikatorer	Specifikation
Indikator for tænd/sluk-knap	slukket – systemet er slukket eller taget ud af stikket. konstant blå lys – computeren fungerer normalt. blinkende blå lys – computeren er på standby.
System-id-knap og -indikator	konstant mørkegult lys – computeren starter ikke, indikerer et problem med bundkortet eller strømforsyningen. blinkende mørkegult lys – angiver et problem med bundkortet.
Drive activity light (Indikator for drevaktivitet)	blåt lys – blinker (kabinettets front og bagside) når der er trykket på knappen. Tryk igen på knappen for at slukke det.
Indikator for netværkets linkintegritet (front):	blåt lys – Der er god forbindelse mellem netværk og computer.

Knapper og indikatorer	Specifikation
Indikator for netværkets linkintegritet (bagside):	slukket (lyser ikke) – Computeren genkender ikke en fysisk forbindelse til netværket. grøn indikator – Der er en god 10 Mbs-forbindelse mellem netværket og computeren. orange indikator – Der er en god 100 Mbs-forbindelse mellem netværket og computeren mørkegul indikator – Der er en god 1000 Mbs-forbindelse mellem netværket og computeren
Indikatorer for netværksaktivitet	mørkegul indikator – når forbindelsen har netværksaktivitet.
Indikatorer til diagnosticering:	slukket – computer er slukket eller har fuldført POST. mørkegul/blinkende indikator – se servicehåndbogen specifikke diagnosticeringskoder.

Tabel 13. Strøm

Strøm	Specifikation
Knapcellebatteri	3 V CR2032 litium-knapcellebatteri
Spænding	100 V til 240 V, 12,00 A til 6,00 A, 50 Hz til 60 Hz
Effekt	1023 W : 100 VAC til 120 VAC, 1100 W : 200 VAC til 240 VAC 1400 W : 200 VAC til 240 VAC
Maksimal varmeafgivelse	4774 BTU/t

 **BEMÆRK:** Varmeafgivelsen er beregnet ud fra strømforsyningens effektopgivelse.

 **BEMÆRK:** Se sikkerhedsoplysningerne, som fulgte med computeren, for vigtige oplysninger om spændingsindstilling.

Tabel 14. Fysisk

Fysisk	Specifikation
Højde	86,30 mm (3,40")
Bredde	440,60 mm (17,35")
Dybde	Med frontramme 792,70 mm (31,21") Uden frontramme 753,60 mm (29,67")
Vægt (minimum)	Med frontramme 19,43 kg (42,74 lb) Uden frontramme 19,06 kg (41,92 lb)

Tabel 15. Miljø

Miljø	Specifikation
Temperatur:	
Drift	10 °C til 35 °C (50 °F til 95 °F)
Opbevaring	-40 °C til 65 °C (-40 °F til 149 °F)
Relativ luftfugtighed (maksimum):	
Drift	10% til 90% (ikke-kondenserende)
Opbevaring	5% til 95% (ikke-kondenserende)
Maksimal vibration:	
Drift	5 Hz til 350 Hz på 0,0002 G ² /Hz
Opbevaring	5 Hz til 500 Hz på 0,001 til 0,01 G ² /Hz
Maksimalt stød:	
Drift	40 G +/- 5% med pulsvarighed på 2 msek. +/- 10% (svarer til 20 in/sek [51 cm/sek])
Opbevaring	105 G +/- 5% med pulsvarighed på 2 msek. +/- 10% (svarer til 50 in/sek [127 cm/sek])
Luftbåret forureningsniveau	G1 eller lavere som defineret af ISA-S71.04-1985

System Setup (Systeminstallation)

Boot Menu (Startmenu)

Som med tidligere Workstation-platforme, har denne computer en engangsstartmenu. Funktionen giver brugere en hurtig og bekvem mekanisme til at omgå den i Systeminstallationens definerede opstartsrækkefølge for enheder og opstarte direkte fra en specifik enhed (f.eks.: diskette, cd-rom eller harddisk). Startmenuens forbedringer introduceret på tidligere platforme er som følger:

- **Nemmere adgang** – Selvom tastefunktionen <Ctrl><Alt><F8> stadig findes og kan anvendes til at hente menuen, tryk blot <F12> under systemstart for at åbne menuen.
- **Prompter brugeren** – Ikke blot er menuen nem at åbne, men brugeren bliver bedt om at anvende tastefunktionen på velkomtbilledet til BIOS. Tastefunktionen er ikke længere "skjult" fra brugeren.
- **Indstillinger for Diagnosticering** – Startmenuen har to indstillinger for diagnosticering, IDE Drive Diagnostics (Diagnosticering af IDE-drev) (90/90 Hard Drive Diagnostics (Diagnosticering af 90/90 harddisk)) og Boot to Utility Partition (Start fra partition med hjælpeprogrammer). Fordelen er her at du ikke skal huske tastefunktionerne <Ctrl><Alt><D> og <Ctrl><Alt><D> og <Ctrl><Alt><F10>.



BEMÆRK: Da engangsstartmenuen kun påvirker den nuværende opstart, har den den yderligere fordel at det ikke kræver en tekniker at gendanne kundens startrækkefølge efter en fejlfinding.

Computeren har adskillige tilgængelige indstillinger for tastefunktion under POST-processen ved skærmen med Dell-logoet. Disse tastefunktioner gør adskillige indstillinger tilgængelige.

Tastefunktion	Funktion	Beskrivelse
<F2>	Gå til system setup (systeminstallation)	Anvend System Setup (Systeminstallation) foretage ændringer af brugerdefinerede indstillinger.
<F12>	Åbn Boot Menu (Startmenu)	Menu for engangsopstart og diagnosticeringsværktøj.

Timing af tastesequenser

Tastaturet er ikke den første enhed, der bliver initialiseret af Setup (Installation). Derfor låser du tastaturet, hvis du trykker for tidligt på en tast. Når dette sker vises en fejlmeddelelse for tastaturet på skærmen og du kan ikke genstarte systemet med tasterne <Ctrl><Alt>.

Vent, for at undgå dette, med tastetryk indtil tastaturet er initialiseret. Du kan vide at det er sket på to måder:

- Tastaturindikatoren blinker.

Den anden metode er god, hvis skærmen allerede er varmet op. Hvis den ikke er det, vil systemet ofte have forpasset chancen inden videosalet vises. I det tilfælde skal du anvende den første metode – tastaturindikatorerne – til at se om tastaturet er initialiseret.

Dell Diagnostics (Dell-diagnosticering)

Fabriksinstallerede platforme omfatter 32-bit systemdiagnosticering på den installerede partition med hjælpeprogrammer. Åbn disse diagnosticeringer vha. tastefunktionen <F12> under systemstart og vælg Diagnostics (Diagnosticering).

De relevante moduler indlæses, efter tryk på tastefunktionen og PSA Diagnostics kører. Hvis denne består, vises standardhovedmenuen for Dell Diagnostics (Dell-diagnosticering). Når diagnosticeringen afsluttes genstartes systemet og returnerer til det installerede operativsystem. Genstart af computeren med tastefunktionen <Ctrl><Alt> returnerer også systemet til startrækkefølge.

Drev der er sendt til serviceudskiftning har ikke partitionen med hjælpeprogrammer har ikke denne funktion og tastefunktionen ignoreres på disse drev.



BEMÆRK: Partitionen med hjælpeprogrammer er ikke beskyttet fra fejlfindingsrutiner eller hjælpeprogrammet FDISK.

Indstillinger i System Setup (Systeminstallation)



BEMÆRK: Afhængigt af computeren og de installerede enheder er det muligvis ikke alle elementer i dette afsnit, der vises.

- Vælg, for at foretage en ændring i BIOS-opsætningen, en af indstillingerne nedenfor, opdater oplysninger og klik på **Apply** (Anvend).
- Klik, for at vende tilbage til fabriksindstillingerne, på **Load Defaults** (Indlæs standarder).
- Klik, for at lukke vinduet, på **Exit** (Afslut).

Generelt

System Board	Viser følgende oplysninger: <ul style="list-style-type: none">• Systemoplysninger: Viser BIOS Version (BIOS-version), Service Tag (Servicemærke), Express Service Code (Ekspress Servicekode), Asset Tag (Aktivkode), Manufacture Date (Fremstillingsdato) og Ownership Date (Dato for ejerskab).• Hukommelsesoplysninger: Viser Memory Installed (Installeret hukommelse), Memory Speed (Hukommelseshastighed), Number of Active Channels (Antal aktive kanaler), Memory Technology (Hukommelsesteknologi), DIMM 1 Size (DIMM 1-størrelse), DIMM 2 Size (DIMM 2-størrelse), DIMM 3 Size (DIMM 3-størrelse), DIMM 4 Size (DIMM 4-størrelse), DIMM 5 Size (DIMM 5-størrelse), DIMM 6 Size (DIMM 6-størrelse), DIMM 7 Size (DIMM 6-størrelse), DIMM 8 Size (DIMM 8-størrelse), DIMM 9 Size (DIMM 9-størrelse), DIMM 10 Size (DIMM 10-størrelse), DIMM 11 Size (DIMM 11-størrelse), DIMM 12 Size (DIMM 12-størrelse), DIMM 13 Size (DIMM 13-størrelse), DIMM 14 Size (DIMM 14-størrelse), DIMM 15 Size (DIMM 15-størrelse) og DIMM 16 Size (DIMM 16-størrelse).• Processoroplysninger: Viser processoroplysninger for hver CPU. De følgende felter er almindelige for CPU 1 og CPU 2: Processor Type (Processortype), Processor Speed (Processorhastighed), QPI Speed (QPI-hastighed), Processor L2 Cache (Processor L2-cache), Processor L3 Cache (Processor L3-cache), Processor ID (Processor-id), Microcode Version (Microcode-version), Multi Core Capable (Multi Core Capable), HT Capable (HT-funktion) og 64-Bit Technology (64-bit-teknologi).• Stikoplysninger: Viser SLOT1 (SLOT1), SLOT1 (SLOT1), SLOT2 (SLOT2), SLOT3 (SLOT3), SLOT4 (SLOT4), SLOT5 (SLOT5), SLOT6 (SLOT6) og SLOT7 (SLOT7).
Date/Time	Viser nuværende indstillinger for dato og klokkeslæt. Ændringer i systemets dato og klokkeslæt træder i kraft øjeblikkeligt.
Boot Sequence	Angiver rækkefølgen, hvor computeren forsøger at finde et operativsystem på de enheder, der er angivet på denne liste. <ul style="list-style-type: none">• USB Floppy Drive (USB-diskettedrev)• Harddisk• CD/DVD/CD-RW-drev• Indbygget eller USB cd-rom-drev• USB Device (USB-enhed)

Drev

Diskette Drive	Bestemmer hvordan BIOS konfigurerer diskettedrev. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Deaktiveret)• Enabled (standard)
SATA Operation	Konfigurerer driftstilstanden for den integrerede harddiskcontroller til: <ul style="list-style-type: none">• RAID Autodetect / AHCI (Automatisk registrering af RAID/AHCI)• RAID Autodetect / ATA (Automatisk registrering af RAID/AHCI)• RAID On (RAID Til) (standard)
Drives	Med disse felter kan du aktivere eller deaktivere computerens forskellige drev: <ul style="list-style-type: none">• SAS-0• SAS-1

Drev

- SAS-2
- SAS-3
- SAS-4
- SAS-5
- SAS-6

System Configuration (Systemkonfiguration)

Integrated NICs	Aktiverer eller deaktiverer det indbyggede netværkskort. Du kan indstille det indbyggede netværkskort til: <ul style="list-style-type: none">• Disable (Deaktiver)• Enable (Aktivér) (standard)• Enable with PXE (Aktivér med PXE)
USB Controller	Aktiverer eller deaktiverer den integrerede USB-controller. <ul style="list-style-type: none">• Disable (Deaktiver)• Enable (Aktivér) (standard)• No boot (Ingen start)
Serial Port #1	Bestemmer hvordan den indbyggede serielle port virker. <ul style="list-style-type: none">• Disable (Deaktiver)• Auto (standard)• COM1• COM3
Miscellaneous Devices	Aktiverer eller deaktiverer forskellige systemenheder. <ul style="list-style-type: none">• Front USB (Front-USB)• Bag-USB (Rear USB)• Audio (Lyd)

Video

Primary Video	Lader brugeren specificere rækkefølgen tildeler det primære skærmkort, når der er to eller flere skærmkort tilgængelige. <ul style="list-style-type: none">• Controller 1• Controller 2
---------------	--

Performance (Ydelse)

Multi Core Support	Specificerer om computeren har en eller flere kerner aktiveret. Enable Multi Core Support (Aktivér Multi Core-understøttelse) – Standard er aktiveret.
Hyper-Threading Technology	Aktiverer eller deaktiverer Hyper-Threading Technology (Hypertrådningssteknologi). Enable Hyper-Threading Technology (Aktivér hypertrådningssteknologi) – Standard er deaktiveret.

Performance (Ydelse)	
Intel TurboBoost	Aktiverer eller deaktiverer processorens Intel TurboBoost-tilstand. Enable Intel Turbo Boost Technology (Aktivér Intel Turbo Boost-teknologi) – Standard er aktiveret
Intel SpeedStep	Aktiverer eller deaktiverer processorens Intel TSpeedStep-tilstand. Enable Intel SpeedStep (Aktivér Intel SpeedStep) – Standard er aktiveret
C States Control	Aktiverer eller deaktiverer flere dvaletilstande for processoren. C States Control – Standard er aktiveret
Hardware Prefetcher	Vil, når aktiveret, automatisk hente processorens data og kode på forhånd. Enable Hardware Prefetcher (Aktivér forhåndshentning af hardware) – Standard er aktiveret
Adjacent Cache Line Prefetch	Processor vil, når aktiveret, hente nuværende og efterfølgende cachelinje. Enable Adjacent Cache Line Prefetch (Aktivér forhåndshentning af tilgrænsende cachelinje) – Standard er aktiveret
Limit CPUID Value	Begrænser, når aktiveret, den maksimale værdi funktionen processor Standard CPUID understøtter. Enable CPUID Technology (Aktivér CPUID-grænse) – Standard er deaktiveret
Memory Node Interleaving	Kontrollerer hvordan mange systemhukommelse er distribueret mellem fysiske processorer er konfigureret og rapporteret til operativsystemet. <ul style="list-style-type: none"> • SMP (standard) • NUMA (standard for dual-processor-systemer)
Virtualization Support (Virtualiseringsunderstøttelse)	
Virtualization	Angiver, om en VMM (virtual machine monitor) kan udnytte de ekstra hardwarefunktioner i Intel Virtualization Technology. Enable Intel® Virtualization Technology (Aktivér Intel® Virtualization Technology) – Standard er aktiveret.
VT for Direct I/O	Angiver, om en VMM (virtual machine monitor) kan udnytte de hardwarefunktioner, der kommer med Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Intel Virtualization-teknologi til direkte I/O). Enable Intel® VT for Direct I/O (Aktivér Intel® VT til direkte I/O) – Standard er deaktiveret.
Security (Sikkerhed)	
Administrator Password	Anvendes til at forhindre at en uautoriseret bruger i at foretage ændringer i nogen konfigurationsindstilling. Indtast følgende detaljer og klik på OK: <ol style="list-style-type: none"> 1. Old Password (Gamle adgangskode) 2. New Password (Nye adgangskode) 3. Re-enter the new password (Indtast den nye adgangskode igen)
System Password	Anvendes til at forhindre at en uautoriseret bruger i at foretage opstart. Indtast følgende detaljer og klik på OK:


Security (Sikkerhed)

	<ol style="list-style-type: none">1. Enter the old password (Indtast den gamle adgangskode) – Hvis der ikke er angivet en adgangskode, så indstilles feltet 'Enter the old password' (Indtast den gamle adgangskode) ikke.2. Enter the new password (Indtast den nye adgangskode)3. Re-enter the new password (Indtast den nye adgangskode igen)
Password Changes	Kontrollerer interaktionen mellem systemadgangskoden og administraadgangskoden. Enable Password Changes (Aktivér adgangskodeændringer) (Standard er aktiveret)
TPM Security	Kontrollerer om systemets TPM (Trusted Platform Module) er aktiveret og synlig for operativsystemet. Når aktiveret vil BIOS slå TPM under POST til, så den kan anvendes af operativsystemet. TPM Security (TPM-sikkerhed) (standard er deaktiveret) Bruger kan, når indstillingen er aktiveret, vælge mellem tre indstillinger: <ul style="list-style-type: none">• Deactivate (Deaktiver)• Activate (Aktivér)• Clear (Ryd)
CPU XD Support	Aktiverer eller deaktiverer processorens tilstand Execute Disable (Udførelse af deaktivering). Enable CPU XD Support (Aktivér CPU XD-understøttelse) – Standard er aktiveret
OROM Protection	Bestemmer om adgang til Option ROM-konfigurationer er tilladt under opstart (som CTRL +I eller CTRL+P). Enable Intel OROM (Aktivér Intel OROM) – Standard er aktiveret
Computrace(R)	Aktiverer eller deaktiverer grænsefladen til BIOS-modulet i den valgfrie Computrace Service fra Absolute Software. <ul style="list-style-type: none">• Deactivate (Deaktiver) – Standard er deaktiveret.• Disable (Deaktiver)• Activate (Aktivér)
Chassis Intrusion	Kontrollerer funktionen kabinetindtrængning. Du kan angive denne indstilling til: Clear Intrusion Warning (Ryd indtrængningsadvarsel) – Standard er aktiveret Tilgængelige indstillinger er aktiveret, når afkrydsningsfeltet er markeret. <ul style="list-style-type: none">• Disable (Deaktiver)• Enable (Aktivér)• On-Silent (Lydløs) – Standard er aktiveret (hvis kabinetindtrængning er registreret).

Power Management (Strømstyring)

AC Recovery	Bestemmer, hvordan systemet skal reagere, når vekselstrøm genoprettes efter en strømafbrydelse. Du kan angive Genoprettelse af vekselstrøm til: <ul style="list-style-type: none">• Power Off (standardindstilling)• Power On
-------------	--

Power Management (Strømstyring)

	<ul style="list-style-type: none">• Last State
Auto On Time	<p>Angiver et klokkeslæt til automatisk start af computeren. Klokkeslættet angives i standard 12-timers-format (timer:minutter:sekunder). Du kan ændre starttidspunktet ved hjælp af værdierne i felterne for klokkeslæt og AM/PM. De tilgængelige indstillinger er:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disable (Deaktiver) (standardindstilling)• Every Day (Hver dag)• Weekdays (Hverdage) <p> BEMÆRK: Denne funktion fungerer ikke, hvis du slukker for computeren med kontakten på strømskinnen eller strømstødssikringen, eller hvis Auto Power (Automatisk tænding) er angivet til deaktiveret.</p>
Deep Sleep Mode	<p>Bestemmer hvor aggressivt computeren sparer strøm når den er lukket bed eller i dvaletilstand.</p> <p>Enable Low Power Mode (Aktivér Lavenergitilstand) – Standard er deaktiveret</p>
Remote Wake Up	<p>Bestemmer om systemet kan startes op på afstand fra Pausetilstand, Dvale eller slukket.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disable (Deaktiver)• Enable (Aktivér)• Enable with Boot to NIC (Aktivér med start til netværkskort)

Maintenance (Vedligeholdelse)

Service Tag	Viser computerens servicekode.
Asset Tag	Giver dig mulighed for at oprette et systemaktivkode, hvis der ikke allerede er angivet en aktivkode.
System Management	<p>Styrer mekanismer til systemhåndtering.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disable (Deaktiver) (standardindstilling)• DASH/ASF 2.0
SERR Messages	<p>Kontrollerer SERR Message-mekanismen.</p> <p>Enable SERR Messages (Aktivér SERR-meddelelser) – Standard er aktiveret</p>

POST Behavior

Fast Boot	<p>Tillader at hastigheden på opstarten sættes op ved at omgå nogle kompatibilitetstrin.</p> <p>Enable Fast Boot (Aktivér Hurtig start) – Standard er aktiveret</p>
Numlock LED	<p>Specificerer om funktionen Numlock skal være slået til når computeren starter.</p> <p>Enable Numlock LED (Aktivér indikator for Numlock) – Standard er aktiveret</p>
POST Hotkeys	<p>Specificerer om logon-skærmen viser en meddelelse med kombination af tastaturtaster, der kræves for at gå til installationsprogrammet eller funktionen QuickBoot.</p>

POST Behavior


Keyboard Errors	Enable F12 = Boot menu (Aktivér F12 = Startmenu) – Standard er aktiveret Specificerer om fejl relateret til tastaturet rapporteres når systemet opstartes Enable Keyboard Error Detection (Aktivér registrering af tastaturfejl)
PCOIP BIOS Access	Hvis aktiveret kan en bruge via fjernadgang få adgang til BIOS Setup (BIOS-opsætning) via PCOIP-portal. Enable PCOIP BIOS Access (Aktivér PCOIP BIOS-adgang) – Standard er aktiveret

System Logs (Systemlogfiler)

BIOS Events	Viser systemhændelsesloggen og giver dig mulighed for: <ul style="list-style-type: none">• Clear Log (Ryd log)• Mark all Entries (Markér alle poster)
-------------	--

Kontakt Dell

Kontakt Dell

 **BEMÆRK:** Hvis du ikke har en aktiv internetforbindelse, kan du finde kontaktoplysninger på købskvitteringen, pakkeslippen, fakturaen eller i Dells produktkatalog.

Dell giver flere muligheder for online- og telefonbaseret support og service. Tilgængeligheden varierer for de enkelte lande og produkter, og nogle tjenester findes muligvis ikke i dit område. Sådan kontakter du Dell omkring salg, teknisk support eller kundeservice:

1. Besøg dell.com/support
2. Vælg supportkategori.
3. Kontrollér dit land eller område i Vælg et land/område i rullemenuen øverst på siden.
4. Vælg det relevante service- eller supportlink alt afhængigt af, hvad du har brug for.