

Vostro 3681

Servicemanual

Bemærk, forsigtig og advarsel

 **BEMÆRK:** En NOTE angiver vigtige oplysninger, som hjælper dig med at bruge produktet bedre.

 **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.

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1: Sådan arbejder du med computeren.....	6
Sikkerhedsinstruktioner.....	6
Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.....	6
Sikkerhedsforholdsregler.....	7
Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD).....	7
ESD-feltservicegrej.....	8
Transport af følsomme komponenter.....	9
Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.....	9
 Kapitel 2: Større komponenter i dit system.....	 10
 Kapitel 3: Teknologi og komponenter.....	 13
DDR4.....	13
USB-funktioner.....	14
HDMI 1.4b.....	16
 Kapitel 4: Adskillelse og samling.....	 17
Anbefalet værktøj.....	17
Liste over skruer.....	17
Systemkortets layout.....	17
Sidedæksel.....	19
Fjernelse af sidedækslet.....	19
Sådan monteres sidedækslet.....	20
Ramme.....	22
Sådan fjernes frontrammen.....	22
Sådan monteres frontrammen.....	22
3,5" harddisk.....	23
Sådan fjernes 3,5" harddisken.....	23
Sådan monteres 3,5" harddisken.....	24
Beslag til harddisk/optisk drev.....	25
Sådan fjernes beslaget til harddisken/det optiske drev.....	25
Sådan monteres beslaget til harddisken/det optiske drev.....	27
Optisk drev.....	30
Sådan fjernes det optiske drev.....	30
Sådan monteres det optiske diskdrev.....	31
Hukommelsesmodul.....	32
Sådan fjernes hukommelsesmodulerne.....	32
Sådan monteres hukommelsesmodulerne.....	33
Grafikkort.....	34
Fjernelse af grafikkortet.....	34
Sådan monteres grafikkortet.....	35
Møntcellebatteri.....	36
Sådan fjernes møntcellebatteriet.....	36
Sådan installeres møntcellebatteriet.....	36

M.2 2230-solid state-drev.....	37
Sådan fjernes 2230-solid state-drevet.....	37
Sådan monteres 2230-solid state-drevet.....	38
M.2 2280-solid state-drev.....	39
Sådan fjernes 2280-solid state-drevet.....	39
Sådan monteres 2280-solid state-drevet.....	40
WLAN-kort.....	41
Sådan fjernes WLAN-kortet.....	41
Sådan installeres WLAN-kortet.....	42
Tænd/sluk-knap.....	44
Sådan fjernes tænd/sluk-knappen.....	44
Sådan monteres tænd/sluk-knappen.....	44
SD-kort.....	45
Sådan fjernes mediekortlæseren.....	45
Sådan installeres mediekortlæseren.....	46
Strømforsyningsenhed.....	47
Sådan fjernes strømforsyningsenheden.....	47
Sådan installeres strømforsyningsenheden.....	49
Varmelegememodul.....	52
Sådan fjernes kølelegememodulet.....	52
Sådan installeres kølelegememodulet.....	53
Processor.....	54
Sådan fjernes processoren.....	54
Sådan monteres processoren.....	55
Systemkort.....	57
Sådan fjernes bundkortet.....	57
Sådan monteres bundkortet.....	60
Kapitel 5: Systeminstallationsmenu.....	64
Oversigt over BIOS.....	64
Åbning af programmet BIOS-opsætning.....	64
Startmenu.....	64
Navigationstaster.....	64
Startrækkefølge.....	65
Indstillinger i systeminstallationsmenuen.....	65
Sådan opdateres BIOS'en.....	70
Sådan opdateres BIOS'en i Windows.....	70
Sådan opdateres BIOS i Linux og Ubuntu.....	70
Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows.....	71
Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen.....	71
System- og opsætningsadgangskode.....	72
Tildeling af en systemopsætningsadgangskode.....	72
Sådan slettes eller ændres en eksisterende systemopsætningsadgangskode.....	73
Rydning af CMOS-indstillinger/RTC-nulstilling.....	73
Rydning af BIOS (systemopsætning) og systemadgangskoder.....	73
Kapitel 6: Fejlfinding.....	74
Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check-diagnostik.....	74
Kørsel af SupportAssist Pre-Boot System-ydeevnekontrol.....	74

Strømforsyningsenhedens indbyggede selv-test.....	74
Nulstilling af realtidsur (RTC Reset).....	74
Systemdiagnosticeringsindikatorer.....	75
Diagnostiske fejlmeddelelser.....	76
System fejlmeddelelser.....	79
Gendannelse af operativsystemet.....	79
Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows.....	79
Sådan opdateres BIOS'en i Windows.....	80
Sikkerhedskopieringsmedie- og genopretningsmuligheder.....	80
Wi-Fi-strømcyklus.....	80
Dræning af tilbageværende reststrøm (udfør hård nulstilling).....	81
Kapitel 7: Sådan får du hjælp og kontakter Dell Technologies.....	82

Sådan arbejder du med computeren

Sikkerhedsinstruktioner

Forudsætninger

Følg sikkerhedsinstruktionerne med henblik på din egen sikkerhed og for at beskytte computeren og arbejdsmiljøet mod mulige skader. 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, monteres ved at udføre fjernelsesproceduren i omvendt rækkefølge.

Om denne opgave

- ⚠ ADVARSEL:** Før du arbejder med computerens indvendige dele, skal du læse de sikkerhedsinstruktioner, der fulgte med computeren. Du kan finde yderligere information om bedste praksis vedr. sikkerhed på [hjemmesiden om overensstemmelse med bestemmelser og regulativer](#).
- ⚠ FORSIGTIG:** Mange reparationer kan kun udføres af en certificeret servicetekniker. Du bør kun udføre fejlfinding og enkle reparationer, hvis de er godkendt i produktokumentationen eller som er anvist af vores online- eller telefonbaserede service- og supportteam. Skade på grund af servicering, som ikke er godkendt af Dell, er ikke dækket 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 og samtidig røre ved 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 metalmonteringsbeslag. 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:** Alle strømkilder frakobles, inden computerens dæksel eller paneler åbnes. Når du er færdig med at arbejde med computerens indre dele, skal du genmontere alle dæksler, paneler og skruer, inden der tilsluttes til en strømkilde.
- ⚠ FORSIGTIG:** Vær forsigtig, når du håndterer lithium-ion-batterier i bærbare pc'er. Opsvulmede batterier må ikke anvendes og skal udskiftes og bortskaffes korrekt.
- ⓘ BEMÆRK:** Computerens og visse komponenters farve kan afvige fra, hvad der vist i dette dokument.

Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele

Om denne opgave

For at undgå skader på din computer, skal du udføre de følgende trin, inden du får i gang med at arbejde inde i computeren.

Trin

1. Sørg for, at du følger [Sikkerhedsinstruktionerne](#).
2. Sørg for, at arbejdsoverfladen er jævn og ren, for at forhindre, at computerdækslet bliver ridset.
3. Sluk for computeren.

4. Fjern alle netværkskabler fra computeren.



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

5. Tag stikkene til computeren og alle tilsluttede enheder ud af stikkontakterne.
6. Tryk på og hold tænd/sluk-knappen nede, efter at computeren er afbrudt, for at skabe jordforbindelse for systemkortet.



BEMÆRK: For at undgå elektrostatisk afladning bør du jorde dig selv ved hjælp af en jordingsrem eller ved jævnlige at røre ved en umalet metaloverflade og samtidig røre ved et stik på computerens bagside.

Sikkerhedsforholdsregler

Kapitlet om sikkerhedsforholdsregler beskriver de primære trin, som skal tages, før demonteringsinstruktioner følges.

Overhold de følgende sikkerhedsforholdsregler, før du foretager en installation eller istandsættelsesprocedurer, der involverer demontering eller genmontering.

- Sluk for systemet inklusive alt tilsluttet perifert udstyr.
- Afbryd systemet samt alt tilsluttet perifert udstyr fra vekselstrøm.
- Afbryd alle netværkskabler, telefon- og telekommunikationslinjer fra systemet.
- Brug et ESD-feltservice-kit ved arbejde inde i en for at undgå skader pga. elektrostatisk udladning (ESD).
- Efter at have fjernet en systemkomponent skal den fjernede komponent placeres forsigtigt på en anti-statisk måtte.
- Bær sko med ikke-ledende gummisåler for at reducere risikoen for dødsfald ved elektrisk stød.

Standby-strøm

Dell-produkter med standby-strøm skal frakobles, før du åbner indkapslingen. Systemer, der inkorporerer standby-strøm, tilføres strøm, mens de er slukket. Den interne strøm sætter systemet i stand til at blive tændt på afstand (vågen på LAN) og hænge i en søvntilstand, og den har andre avancerede strømstyringsfunktioner.

Hvis du trækker stikket ud, trykker og holder strømknappen nede i 15 sekunder, bør resterende strøm i systemkortet blive afladt.

Tilknytning

Tilknytning er en metode til at forbinde to eller flere jordingsledere til det samme elektriske potentiale. Dette gøres ved brug af et ESD-feltservice-kit. Når en tilknytningsledning forbindes, skal man sørge for, at den er tilsluttet til blottet metal og aldrig til en malet eller ikke-metal-overflade. Håndledsremmen skal fastgøres og være i fuld kontakt med din hud, og du skal sørge for, at du fjerner alle smykker så som ure, armbånd eller ringe, før du skaber forbindelse mellem dig selv og udstyret.

Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD)

ESD er til stor bekymring, når du håndterer elektroniske komponenter, især følsomme komponenter som ekspansionskort, processorer, hukommelses-DIMM'er og systemkort. Meget små afladninger kan beskadige kredsløb på måder, som måske ikke er indlysende, såsom intermitterende problemer eller kortere levetid. I kraft med, at industrien råber på lavere strømkrav og øget tæthed, er ESD-beskyttelse af stigende bekymring.

På grund af den øgede tæthed i de halvledere, der anvendes i nyere Dell-produkter, er følsomheden over for statisk skade nu højere end i tidligere Dell-produkter. Af denne grund gælder nogle tidligere godkendte metoder til håndtering af dele ikke længere.

To kendte ESD-skadetyper er nedbrud og intermitterende fejl.

- **Nedbrud** – nedbrud udgør ca. 20 procent af ESD-relaterede fejl. Skaden medfører øjeblikkeligt og fuldstændigt tab af enhedens funktionalitet. Et eksempel på nedbrud er en hukommelses-DIMM, der har fået et statisk chok og straks genererer et "Ingen POST/ Ingen Video"-symptom med en bipkode, der udsendes for manglende eller ikke-funktionel hukommelse.
- **Intermitterende fejl** – Intermitterende fejl udgør ca. 80 procent af ESD-relaterede fejl. Den høje procent af intermitterende fejl betyder, at skader det meste af tiden ikke umiddelbart kan genkendes. DIMM'en får et statisk chok, men sporing er kun svækket og frembringer ikke umiddelbart ydre symptomer relateret til skaden. Det kan tage det svækkede spor uger eller måneder at smelte, og i mellemtiden kan det forårsage en nedbrydning af hukommelsesintegritet, intermitterende hukommelsesfejl osv.

Intermitterende (også kaldet latent eller "walking wounded") fejl er den fejltypen, der er vanskeligst at genkende og fejlfinde.

Udfør følgende trin for at forhindre ESD-skade:

- Brug en kablet ESD-håndledsrem, der er korrekt jordet. Brugen af trådløse antistatiske remme er ikke længere tilladt. De giver ikke tilstrækkelig beskyttelse. Det giver ikke tilstrækkelig ESD-beskyttelse af dele med øget følsomhed over for ESD-skade, at du rører ved chassis, inden du håndterer delene.
- Håndter alle statisk følsomme komponenter i et statisk sikkert område. Brug antistatisk gulv- og bordbelægning, hvor det er muligt.
- Når du pakker en statisk følsom komponent ud af emballagen, skal du ikke fjerne komponenten fra det antistatiske emballagemateriale, før du er klar til at installere komponenten. Sørg for at aflade statisk elektricitet fra din krop, inden du åbner det antistatiske emballagemateriale.
- Placer en statisk følsom komponent i en antistatisk beholder eller antistatisk emballage, inden du flytter den.

ESD-feltservicegrej

Det uovervågede feltservicegrej er det mest brugte servicegrej. Hvert feltservicegrej inkluderer tre hovedkomponenter: Antistatisk måtte, håndledsrem og tilknytningsledning.

Komponenter i et ESD-feltservicegrej

Komponenterne i et ESD-feltservicegrej er:

- **Antistatisk måtte** – Den antistatiske måtte er dissipativ, og dele kan placeres på den under serviceprocedurer. Når en antistatisk måtte anvendes, skal din håndledsrem være tætsiddende og tilknytningsledningen skal være forbundet til måtten og til et stykke blottet metal på computeren, som der arbejdes på. Når de udrulles ordentligt, kan servicedele fjernes fra ESD-posen og placeres direkte på måtten. ESD-følsomme genstande er sikre i din hånd, på ESD-måtten, i computeren eller inde i en pose.
- **Håndledsrem og tilknytningsledning** – Håndledsremmen og tilknytningsledningen kan enten forbindes direkte mellem dit håndled og det blottede metal på hardwaren, hvis ESD-måtten er ikke påkrævet, eller forbundet til den antistatiske måtte for at beskytte hardware, der er midlertidigt placeret på måtten. Den fysiske forbindelse mellem håndledsremmen og tilknytningsledningen mellem din hud, ESD-måtten og hardwaren, er kendt som tilknytning. Brug kun feltservicesæt med en håndledsrem, måtte og tilknytningsledning. Brug aldrig trådløse håndledsremme. Vær altid opmærksom på, at de indvendige ledninger i en håndledsrem er udsat for normal slitage og skal tjekkes regelmæssigt med en håndledstester for at undgå skade på ESD-hardware. Det anbefales at teste håndledsremmen og tilknytningsledningen mindst en gang om ugen.
- **ESD-håndledsremtester** – Ledningerne inde i en ESD-rem bliver beskadigede over tid. Når et uovervåget sæt anvendes, er det bedste praksis at teste remmen regelmæssigt før hvert servicebesøg og mindst en gang om ugen. En håndledsremtester er den bedste metode til at udføre denne test. Hvis du ikke har din egen håndledsremtester, kan du tjekke på dit lokale kontor for at se, om de har en. For at udføre testen skal du koble håndledsremmens tilknytningsrem til testeren, mens den er fastgjort til dit håndled. Tryk på knappen for at teste. En grøn LED-lampe er tændt, hvis testen er udført; en rød LED-lampe er tændt, og en alarm lyder, hvis testen mislykkedes.
- **Isolatorelementer** – Det er afgørende at holde ESD-følsomme enheder, f.eks. plastikhylstre til kølelegemer, væk fra indvendige dele, som er isolerende og ofte sprængfarlige.
- **Arbejds miljø** – Før udrulning af ESD-feltservicegrej skal situationen vurderes på kundens lokalitet. For eksempel er udrulning af sættet til et servermiljø anderledes end for et stationært pc- eller bærbar computer-miljø. Servere er typisk installeret i et rack inde i et datacenter, og desktops eller bærbare computere er typisk placeret på kontorskriveborde eller båse. Se altid efter et stort åbent arbejdsområde, der er uden rod og stort nok til at udrulle ESD-sættet med yderligere plads til den computertype, som repareres. Arbejdsområdet bør også være fri for isolatorer, der kan forårsage en ESD-hændelse. På arbejdsområdet bør isolatorer som Styrofoam og andet plastik altid flyttes mindst 30 centimeter væk fra følsomme dele før fysisk håndtering af hardware-komponenter
- **ESD-emballage** – Alle ESD-følsomme enheder skal afsendes og modtages i statisk sikker emballage. Statisk afskærmede metalposer foretrækkes. Dog bør du altid returnere den beskadigede del vha. den samme ESD-pose og emballage, som den nye del ankom i. ESD-posen bør foldes over og lukkes med tape, og al det samme skummateriale bør bruges i den originale boks, som den nye del ankom i. ESD-følsomme enheder bør kun fjernes fra emballagen ved en ESD-beskyttet arbejdsflade, og dele bør aldrig placeres oven på ESD-posen, da kun posens inderside er beskyttet. Placer altid dele i din hånd, på ESD-måtten, i computeren eller inde i en antistatisk pose.
- **Transport af følsomme komponenter** – Under transport af ESD-følsomme komponenter, f.eks. reservedele eller dele, der skal returneres til Dell, er det vigtigt at placere disse dele i antistatiske poser med henblik på sikker transport.

Oversigt over ESD-beskyttelse

Det anbefales, at du altid benytter den traditionelle tilsluttede ESD-håndledsrem til jordforbindelse og beskyttende antistatiske måtte under eftersyn af Dell-produkter. Derudover er det vigtigt, at ingeniører opbevarer følsomme dele adskilt fra alle isolatordele under eftersyn, og at de benytter antistatiske poser til transport af følsomme komponenter.

Transport af følsomme komponenter

Ved transport af ESD-følsomme komponenter, som reservedele eller dele, der skal returneres til Dell, er det vigtigt at placere disse dele i antistatiske poser for sikker transport.

Sådan løftes udstyret

Følg nedenstående retningslinjer, når du løfter tungt udstyr:

 **FORSIGTIG: Løft ikke mere end 50 pund. Få altid hjælp, eller brug en mekanisk løfteanordning.**

1. Få solidt og fast fodfæste. Hold dine fødder let spredte for en stabil base, og peg tæerne udad.
2. Spænd i mavemusklerne. Bugmuskulaturen støtter din ryg, når du løfter, ved at kompensere for belastningen.
3. Løft med dine ben, ikke ryggen.
4. Hold belastningen tæt ind til kroppen. Jo tættere den er på din rygsøjle, jo mindre belaster den ryggen.
5. Hold ryggen ret, både når du løfter, og når du sænker belastningen. Læg ikke din egen kropsvægt til belastningen. Undgå at vride din krop og din ryg.
6. Følg de samme teknikker i omvendt rækkefølge, når du sætter belastningen ned.


Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele

Om denne opgave

Når du har udført udskiftningsprocedurer, skal du sørge for at tilslutte eksterne enheder, kort, kabler osv., før du tænder computeren.

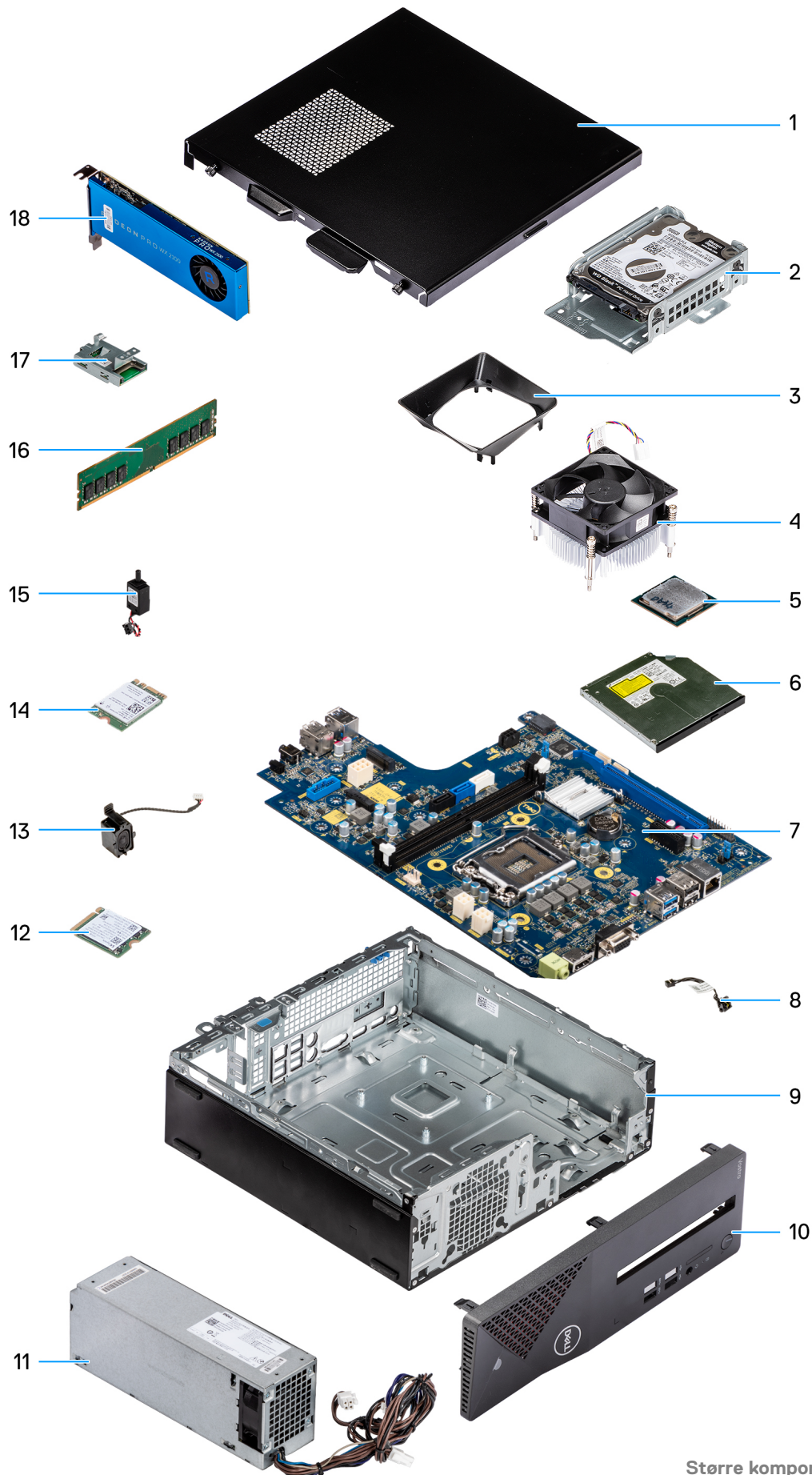
Trin

1. Tilslut telefon- eller netværkskabler til computeren.


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

2. Tilslut computeren og alle tilsluttede enheder til deres stikkontakter.
3. Tænd computeren
4. Du kan om nødvendigt få bekræftet, at computeren fungerer korrekt, ved at køre **ePSA-diagnosticering**.

Større komponenter i dit system



1. Sidedæksel
2. 3,5" harddiskmodul
3. Blæsertragt
4. Kølelegememodul
5. Processor
6. Optisk diskdrev
7. Bundkort
8. Tænd/sluk-knap
9. Stel
10. Frontramme
11. Strømforsyningsenhed
12. M.2 2230-solid state-drev
13. Højtaler
14. Trådløst kort
15. Indtrængningskontakt
16. Hukommelsesmodul
17. Mediekortlæser
18. Udvidelseskort

 **BEMÆRK:** Dell leverer en komponentliste med de tilsvarende komponentnumre for den købte originale systemkonfiguration. Disse dele er tilgængelige i henhold til den garantidækning, som kunden har købt. Kontakt din Dell-salgsrepræsentant angående købstilbud.

Teknologi og komponenter

Dette kapitel giver detaljerede oplysninger om teknologi og komponenter, der er tilgængelige i systemet.

DDR4

DDR4-hukommelse (Double Data Rate – fjerde generation) er en efterfølger til DDR2- og DDR3-teknologierne, som har højere hastigheder og op til 512 GB i kapacitet, sammenlignet med maksimumkapaciteten for DDR3 på 128 GB pr. DIMM. DDR4 SDRAM (Synchronous Dynamic Random-Access Memory) er affaset anderledes end både SDRAM og DDR for at forhindre brugeren i at installere den forkerte type hukommelse i systemet.

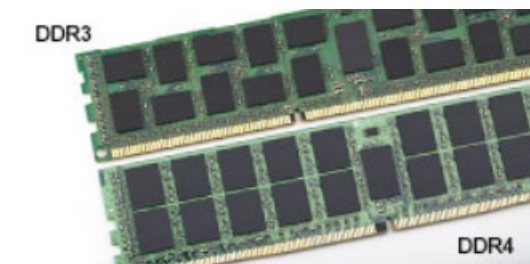
DDR4 kræver 20% færre volt eller blot 1,2 volt sammenlignet med DDR3, som kræver 1,5 volt elektrisk strøm for at fungere. DDR4 understøtter også en ny, dyb nedlukningstilstand, der gør det muligt for værtsenheden at gå på standby uden behov for at opdatere dens hukommelse. Dyb nedlukningstilstand forventes at reducere standby-strømforbruget med 40 til 50 %.

DDR4-detajler

Der er små forskelle mellem DDR3- og DDR4-hukommelsesmoduler som vist nedenfor.

Vigtig forskel på indhak

Nøgleindhakket på et DDR4-modul er placeret anderledes end nøgleindhakket på et DDR3-modul. Begge indhak findes på indsætningskanten, men indhakkets placering på DDR4 er en smule anderledes for at forhindre modulet i at blive installeret på et inkompatibelt kort eller en inkompatibel platform.



Figur 1. Forskel i indhak

Øget tykkelse

DDR4-moduler er en smule tykkere end DDR3 for at kunne tilpasse sig flere signallag.



Figur 2. Forskel i tykkelse

Buet kant

DDR4-moduler har en buet kant til at hjælpe med indsættelsen og lette trykket på PCB'en under hukommelsesinstallation.



Figur 3. Buet kant

Hukommelsesfejl

Hukommelsesfejl i systemet viser fejlkoden 2,3. Hvis al hukommelse fejler, tænder LCD ikke. Fejlfind for muligt hukommelsesfejl ved at afprøve kendte gode hukommelsesmoduler i hukommelsesstikkene på bunden af systemet eller under tastaturet, som i nogle bærbare systemer.

BEMÆRK: DDR4-hukommelsen sidder i kortet og er ikke en udskiftelig DIMM, som vist og refereret til.

USB-funktioner

Universal Serial Bus eller USB blev introduceret i 1996. Det forenkler markant forbindelsen mellem værtscomputere og eksterne enheder såsom muse, tastaturer, eksterne drivere og printere.

Tabel 1. USB-udvikling

Type	Dataoverførselshastighed	Kategori	Introduktionsår
USB 2.0	480 Mbps	High Speed (Høj hastighed)	2000
USB 3.2, 1. gen.	5 Gbps	SuperSpeed	2010

USB 3.2, 1. gen. (SuperSpeed USB)

I mange år har USB 2.0 været veletableret som de facto standardgrænsefladen i pc-verdenen, med omkring 6 milliarder solgte enheder. Nu er der et voksende behov for højere hastigheder samt større båndbredder som følge af den endnu hurtigere hardware til databehandling. USB 3.1, 2. gen. giver endelig svaret på kundernes efterspørgsel med en hastighed, der teoretisk er 10 gange højere end sin forgænger. I bund og grund er funktionerne ved USB 3.2, 1. gen. som følger:

- Højere overførselshastigheder (op til 5 Gbps)
- Forøget maksimal buseffekt og forøget forsyningsstrøm, som bedrer opfylder de effekthungrende enheder
- Nye strømstyringsfunktioner
- Full duplex-dataoverførsel og understøttelse af nye overførselstyper
- USB 2.0-bagudkompatibilitet
- Nye stik og kabler

Emnerne herunder dækker nogle af de mest almindeligt stillede spørgsmål om USB 3.2, 1. gen.



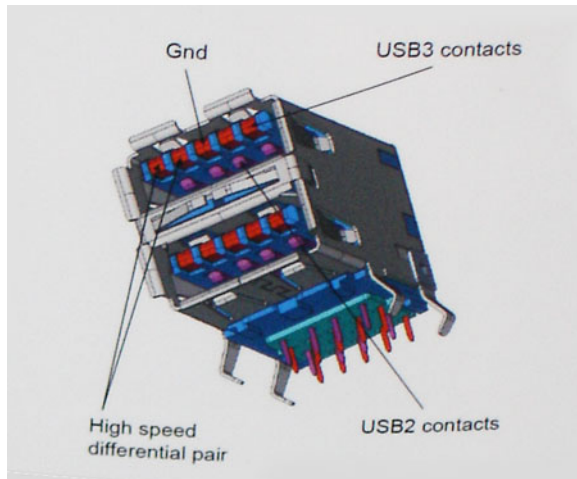
Hastighed

I øjeblikket er der angivet 3 hastighedstilstande i de seneste specifikationer for USB 3.1, 1. gen./USB 3.2, 1. gen. og USB 3.2, 2x2. gen. Disse er Super-Speed (Superhastighed), Hi-Speed (Højhastighed) og Full-Speed (Fuld hastighed). Den nye SuperSpeed-funktion har en overførselshastighed på 4,8 Gbps. Mens specifikationerne beholder USB-tilstandene High Speed og Full-Speed almindeligvis kendt som

henholdsvis USB 2.0 og 1.1, opererer de langsommere tilstande stadig ved henholdsvis 480 Mbps og 12 Mbps og beholdes for at sikre bagudkompatibilitet.

USB 3.2, 1. gen. opnår en meget højere ydeevne gennem de tekniske ændringer herunder:

- En ekstra fysisk bus der er tilføjet parallelt med den eksisterende USB 2.0-bus (se billedet herunder).
- USB 2.0 havde tidligere fire ledninger (strøm, jord og et par til differential-data). USB 3.0/USB 3.1, 1. gen. tilføjer fire mere, til to par til differential-signaler (modtage og sende), dermed sammenlagt otte tilslutninger i stikkene og kabelføringen.
- USB 3.2, 1. gen. anvender en bidirektional grænseflade i modsætning til USB 2.0's halv-dupleks. Dette giver en 10-dobling af den teoretiske båndbredde.



Med dagens konstant stigende krav om dataoverførsel til high definition videoindhold, terabyte lagerenheder, digitalkameraer med høje mega-pixels osv. vil USB 2.0 ikke være hurtig nok. Ydermere vil USB 2.0-forbindelser aldrig komme tæt på den teoretisk maksimale overførselshastighed på 480 Mbps, der giver dataoverførsel på omkring 320 Mbps (40 MB/s) – det nuværende reelle maksimum. Til sammenligning vil USB 3.0/USB 3.1, 1. gen.-forbindelser aldrig opnå 4,8 Gbps. Vi vil sandsynligvis se en reel maksimumshastighed på 400 MB/s med overheads. Med denne hastighed er USB 3.0/USB 3.1, 1. gen. en 10-ganges forbedring af USB 2.0.

Programmer

USB 3.2, 1. gen. åbner op for mulighederne og giver plads til, at enheder kan levere bedre oplevelser. Hvor USB-video tidligere kun lige kunne lade sig gøre (både ud fra den maksimale opløsning, ventetid og videokomprimering), er det nemt at forestille sig, at med en 5-10 gange mere tilgængelig båndbredde, vil videopløsninger fungere meget bedre. Single-link DVI kræver næsten 2 Gbps overførselshastighed. Hvor 480 Mbps var grænsen, vil 5 Gbps være mere end lovende. Med dens hastighed på 4,8 Gbps vil standarden finde vej til produkter, der tidligere ikke var USB-egnede, som eksempelvis RAID-lagersystemer.

Herunder er angivet nogle tilgængelige SuperSpeed USB 3.2, 1. gen.-produkter:

- USB-harddiske til eksterne skriveborde
- Bærbare USB-harddiske
- USB-drevdocks og -adapters
- USB-flashdrev og -læsere
- USB-solid state-drev
- USB-diskarrays
- Drev til optiske medier
- Multimediaenheder
- Netværk
- USB-adapterkort og -hubs

Kompatibilitet

Den gode nyhed er, at USB 3.2, 1. gen. fra starten er designet til at kunne sameksistere med USB 2.0. Da USB 3.2, 1. gen. specificerer nye fysiske tilslutninger, kræver det således nye kabler, der kan klare de højere hastigheder i den nye protokol. Selve stikket er det samme rektangulære stik med fire USB 2.0-kontakter med præcis samme placering som før. Der er fem nye tilslutninger, der kan bære modtaget og sendt data uafhængigt, i USB 3.2, 1. gen.-kabler, som kun kommer i kontakt, når de tilsluttes en korrekt SuperSpeed USB-forbindelse.

HDMI 1.4b

Dette emne forklarer HDMI 1.4b og dens funktioner samt fordele.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) er en industriunderstøttet, ukomprimeret, helt digitalt audio/video-grænseflade. HDMI er et interface mellem en hver kompatibel audio/video-kilde, så som set-top-box, DVD-afspiller eller A/V-modtagere og en kompatibel digital audio og/eller videomonitor, så som et digitalt TV (DTV). Den tiltænkte anvendelse af HDMI-tv'er og DVD-afspillere. De primære fordele er kabelreduktion og indholdsbeskyttelse. HDMI understøtter standard, udvidet, eller high definition video, plus flerkanaals digital audio over et enkelt kabel.

HDMI 1.4b-funktioner

- **HDMI Ethernet Channel (HDMI Ethernet-kanal)** – Tilføjer højhastighedsnetværk til en HDMI-link, hvilket giver brugeren fuld udnyttelse af deres IP-aktiverede enheder uden et separat Ethernet-kabel.
- **Audio Return Channel (Audio-returkanal)** – Gør det muligt for et HDMI-tilsluttet TV, med indbygget modtager, at sende audio-data "opstrøms" til et surround audio-system, og derved eliminere behovet for et separat audio-kabel.
- **3D** – Definerer input/output-protokoller for de fleste 3D-videoformater, og baner således vejen for 3D-gaming og 3D-hjemmeteater.
- **Content Type (Indholdstype)** – Realtids signalering af indholdstyper mellem skærm og kildeenheder, gør det muligt for et TV at optimere billedindstillingerne baseret på indhold.
- **Additional Color Spaces (Ekstra farveplads)** – understøtter de ekstra farvemodeller, der bruges i digital fotografering og computergrafik.
- **4k Support (4k-understøttelse)** – muliggør videoopløsninger langt ud over 1080p og understøtter dermed næste generation af skærme, som vil konkurrere med de digitale biografssystemer, der anvendes i kommercielle biografer.
- **HDMI Micro Connector (HDMI-microstik)** – et nyt mindre stik til telefoner og andre bærbare enheder, der understøtter videoopløsninger på op til 1080p.
- **Automotive Connection System (Auto-tilslutningssystem)** – Nye kabler og stik til bilvideosystemer, designet til at imødekomme de unikke krav til at monitorere omgivelserne, samtidigt med at levere sand HD-kvalitet.

Fordele ved HDMI

- Kvalitet – HDMI overfører ukomprimeret digital audio og video med den allerfineste krystalklare billedkvalitet.
- Billig – HDMI giver kvalitet og funktionalitet i et digitalt interface, mens det også understøtter ukomprimerede videoformater på en enkel og kosteffektiv måde.
- Audio – HDMI understøtter flere audio-formater, fra standard stereo til flerkanaals surround sound.
- HDMI kombinerer video og flerkanaals lyd i et enkelt kabel, hvilket eliminerer udgifterne, kompleksiteten og forvirringen med flere kabler, der i øjeblikket anvendes i A/V-systemer.
- HDMI understøtter kommunikation mellem videokilden (såsom en DVD-afspiller) og DTV'et, så der kan anvendes nye funktioner

Adskillelse og samling




Anbefalet værktøj

Procedurerne i dette dokument kræver følgende værktøj:

- Lille, almindelig skruetrækker
- Phillips # 1 skruetrækker
- En lille plastiksyl

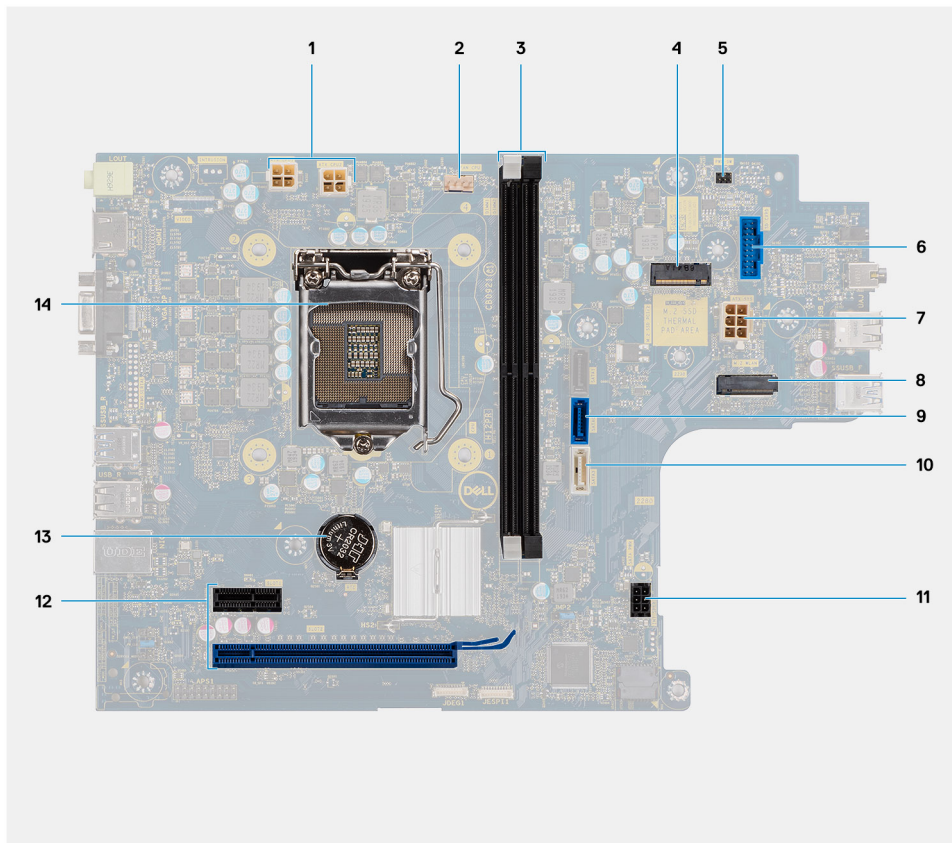
Liste over skruer

Tabel 2. Liste over skruer

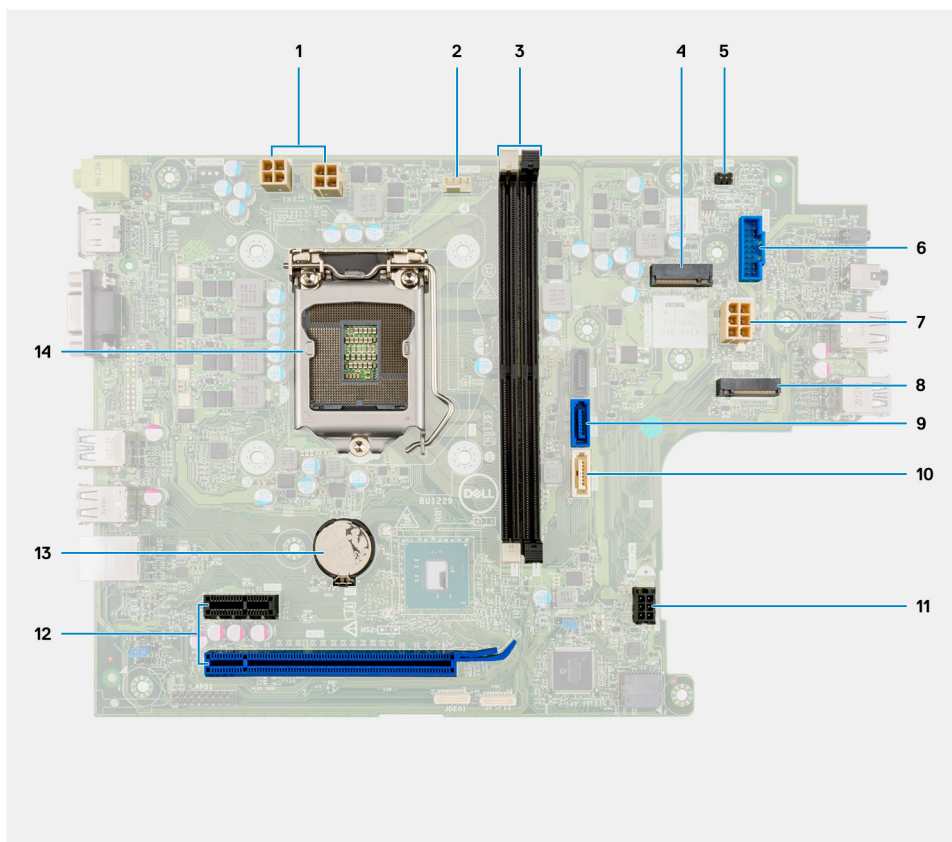
Komponent	M2x3 	M2X4 	6-32X1/4" 
Harddisk			1
Beslag til harddisk/optisk drev			1
Optisk drev	1		
WLAN	1		
SSD-kort	1		
Strømforsyningsenhed (PSU)			3
I/O-modul			6
Intern antenne			
Kortlæser			2
Systemkort		1	8
Forreste I/O-beslag			1

Systemkortets layout

Dette afsnit illustrerer systemkortet og de enkelte porte og stik.



Figur 4. Systemkort leveret med C-Media-lydcontroller



Figur 5. Systemkort leveret med Realtek-lydcontroller

1. ATX-strømsstik (ATX_CPU1 og ATX_CPU2)
2. CPU-blæserstik (Fan_CPU)
3. Hukommelsesmodulslots (DIMM1, DIMM2)
4. M.2 2230/2280-stik (til SSD)
5. Stik til tænd/sluk-knap (PWR_SW)
6. SD-kortlæserstik
7. ATX-strømsstik (ATX_SYS)
8. M.2 2230-stik (til WLAN-kort)
9. SATA 3.0-datastik (SATA0)
10. SATA 3.0-datastik (SATA3)
11. SATA 3.0-strømsstik (SATA_PWR)
12. PCIe-udvidelsesslots (SLOT1: PCIe x1, SLOT2: PCIe x16)
13. Møntcellebatteri
14. CPU-sokkel

Sidedæksel

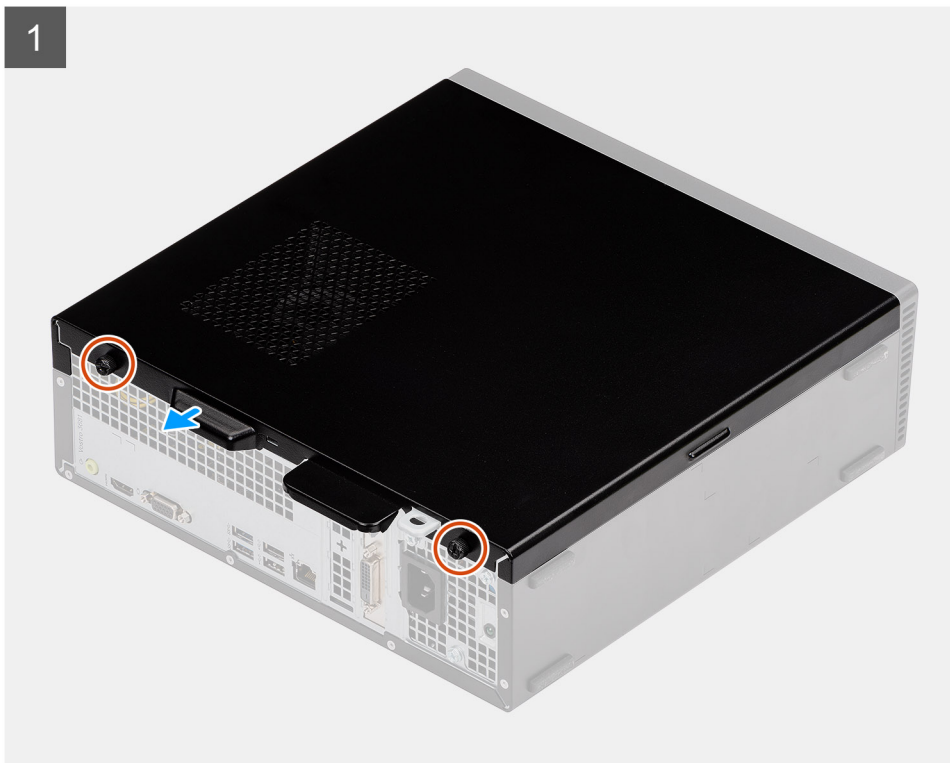
Fjernelse af sidedækslet

Forudsætninger

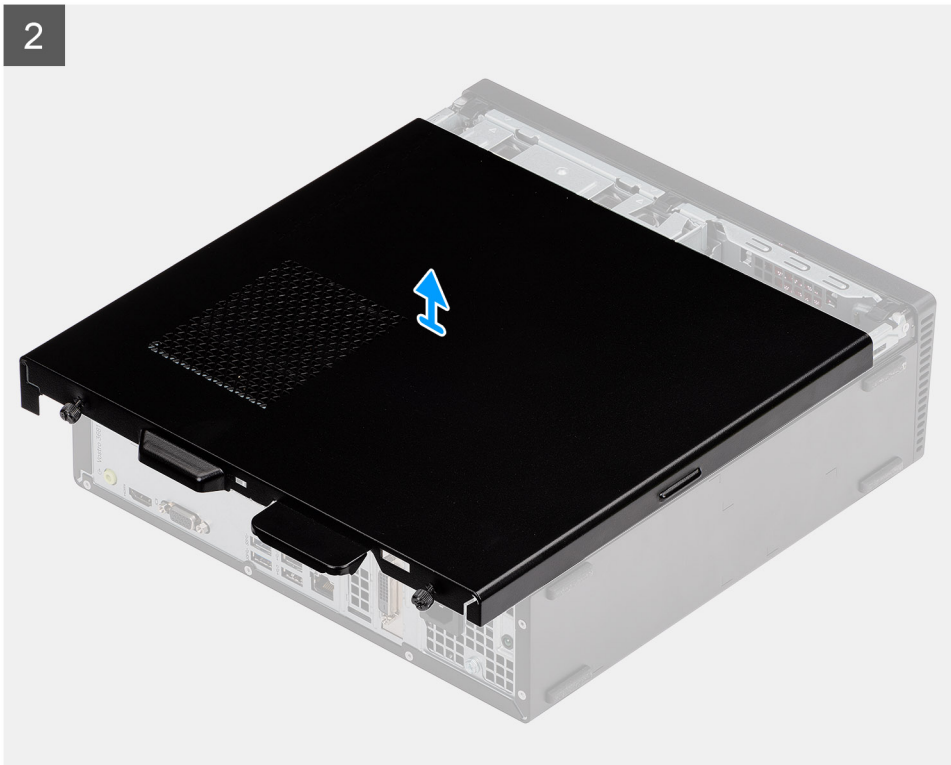
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af sidedækslet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren:



2



Trin

1. Løsn de to fastmonterede skruer, og skub sidedækslet for at løsne det fra chassiset.
2. Løft sidedækslet af chassiset.

Sådan monteres sidedækslet

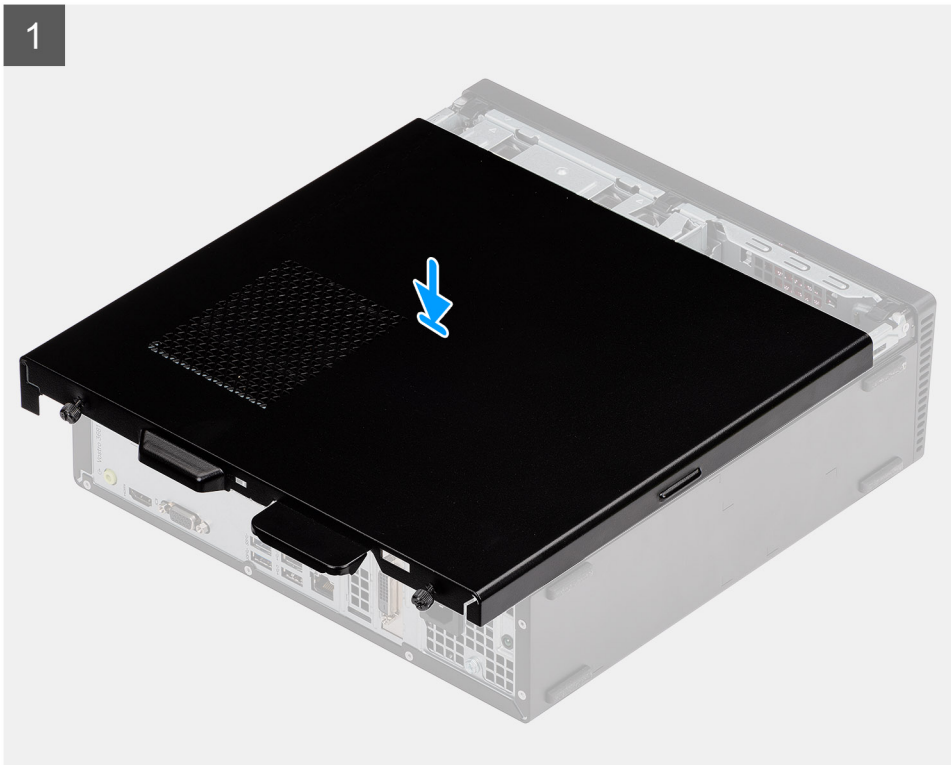
Forudsætninger

Hvis du udskifter en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringen foretages:

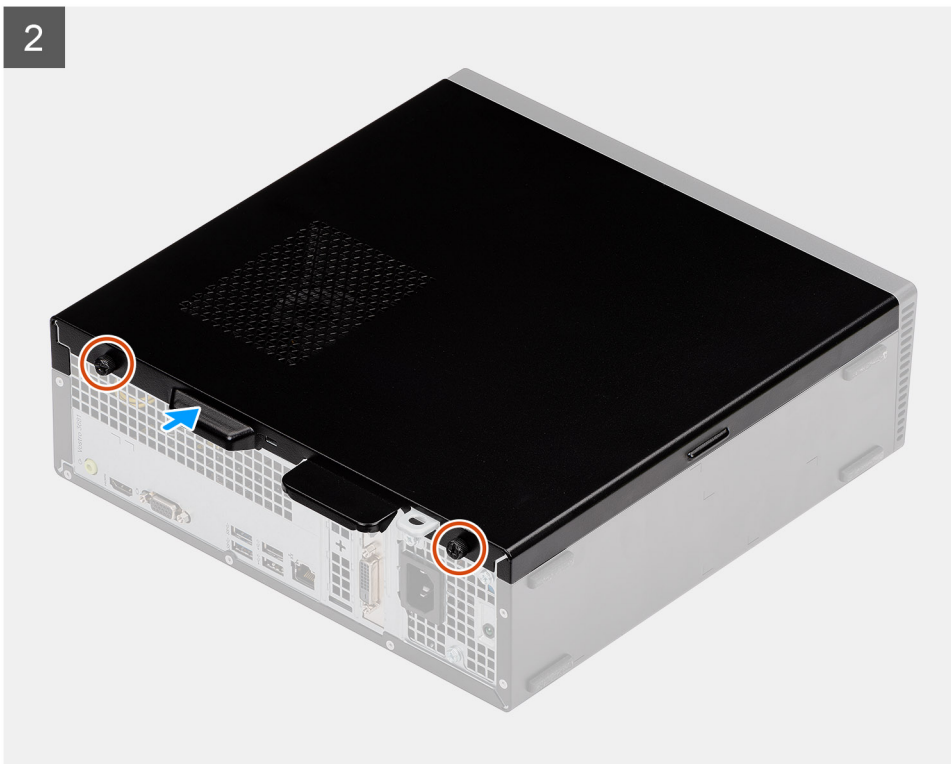
Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af sidedækslet og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.

1



2



Trin

1. Ret tapperne på sidedækslet ind med slottene, og sæt sidedækslet tilbage på chassiset.
2. Skub sidedækslet ind mod enheden forende, og stram de to hovedskruer for at fastgøre sidedækslet til chassiset.

Næste trin

1. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

Ramme

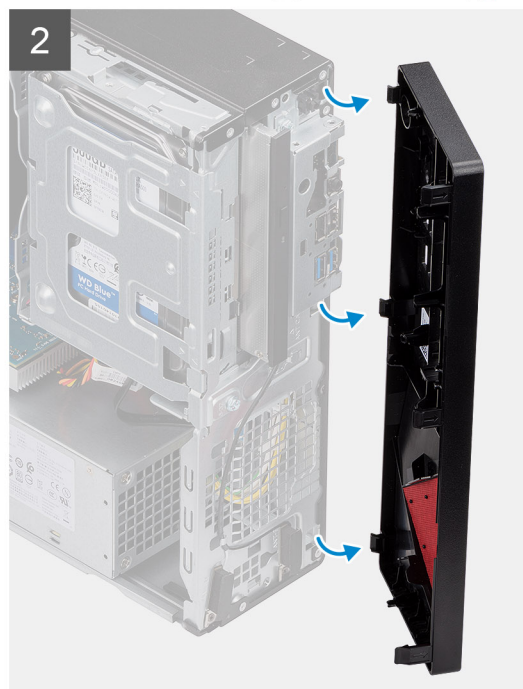
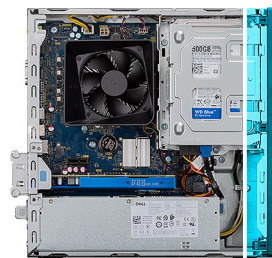
Sådan fjernes frontrammen

Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Anbring computeren i oprejst position.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af frontrammen og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren:



Trin

1. Lirk forsigtigt taperne på frontrammen i rækkefølge fra toppen, indtil det frigøres.
2. Roter frontdækslet ud fra chassiset.

Sådan monteres frontrammen

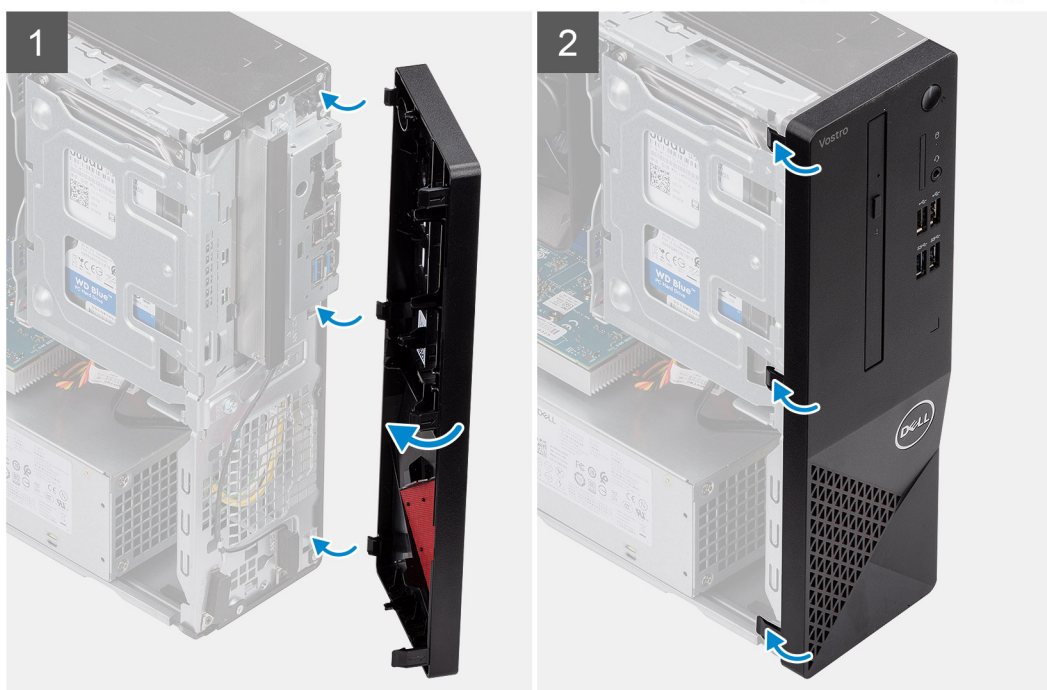
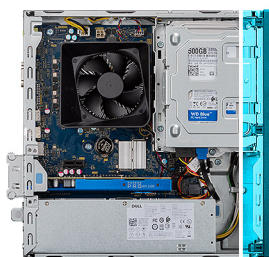
Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

- Anbring computeren i oprejst position.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af frontrammen og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren:



Trin

1. Ret taperne på rammen ind med slottene på chassiset.
2. Roter frontdækslet mod chassiset, og snap det på plads.

Næste trin

1. Installer [sidedækslet](#).
2. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

3,5" harddisk

Sådan fjernes 3,5" harddisken

Forudsætninger

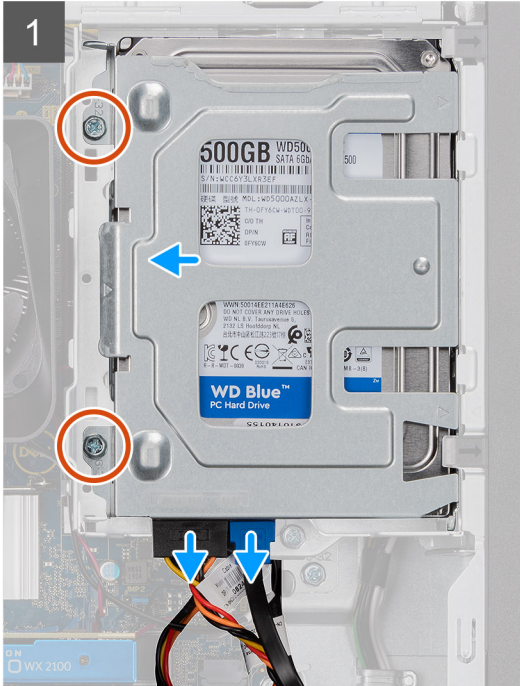
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af 3,5" harddisken og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren:



2x
6-32



Trin

1. Frakobl SATA-data og strømkanlerne fra harddisken, og fjern de to skruer (#6-32).
2. Løft og fjern 3,5" harddisken fra beslaget.

Sådan monteres 3,5" harddisken

Forudsætninger

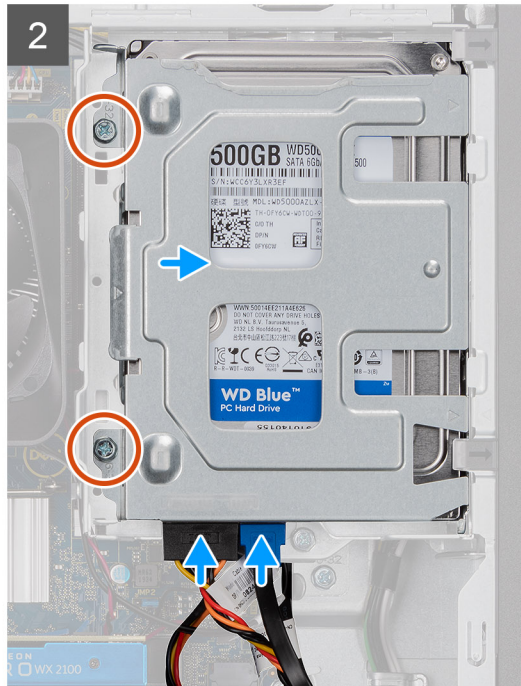
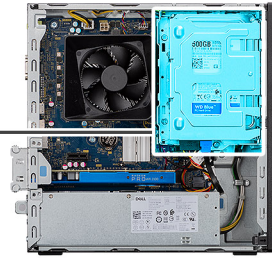
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af 3,5" harddisken og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren:



2x
6-32



Trin

1. Placer harddisken i harddiskbeslaget, og ret tapperne på beslaget ind efter åbningerne i harddisken.
2. Fastgør det to skruer (#6-32), der fastholder 3,5" harddisken på beslaget.

Næste trin

1. Installer sidedækslet.
2. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Beslag til harddisk/optisk drev

Sådan fjernes beslaget til harddisken/det optiske drev

Forudsætninger

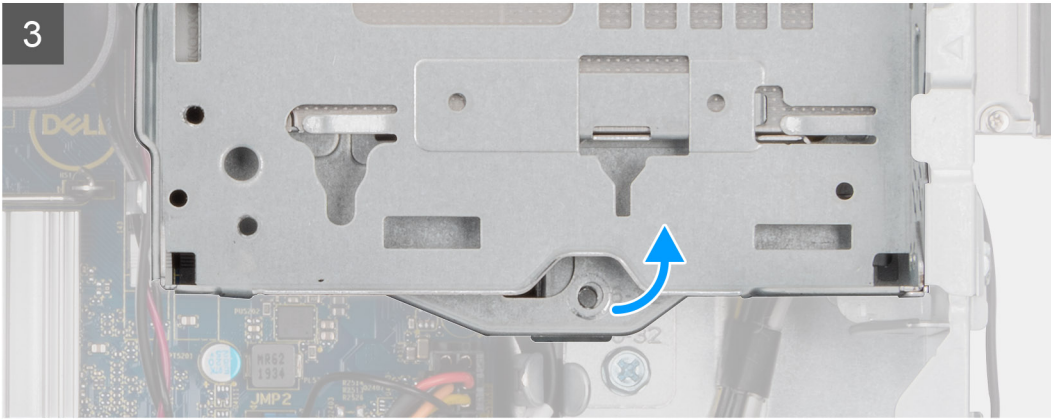
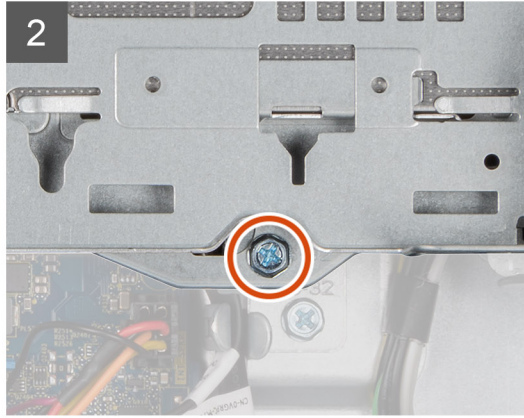
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern sidedækslet.
3. Fjern 3,5" harddisken.

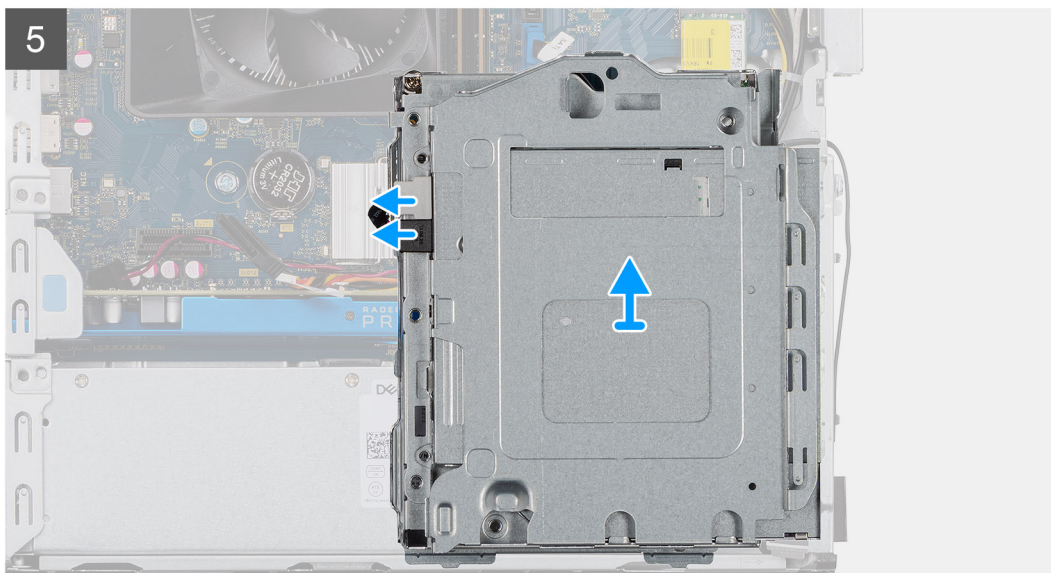
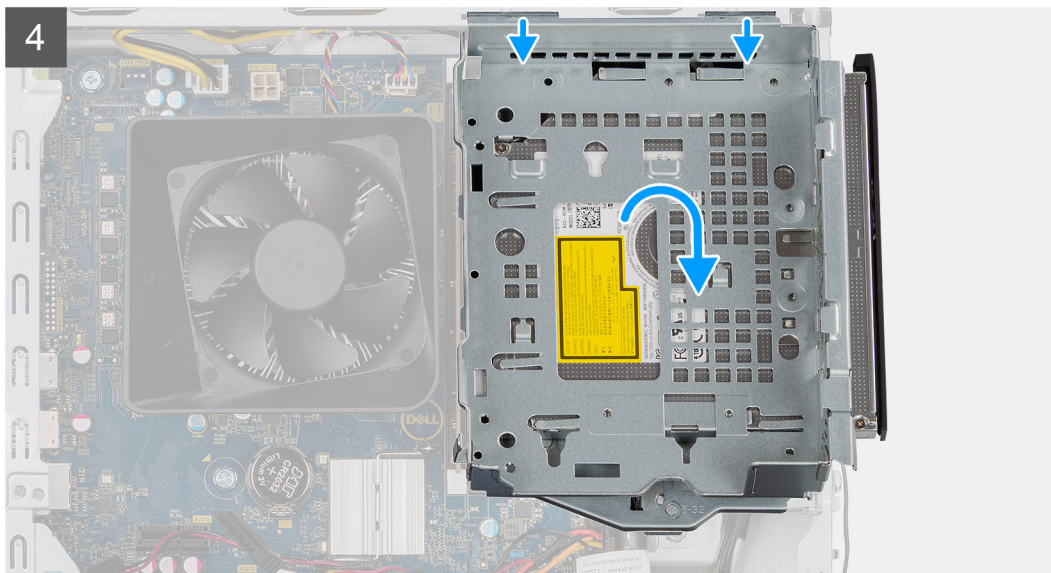
Om denne opgave

Det følgende billede angiver placeringen af beslaget til harddisken eller det optiske drev og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
6-32





Trin

1. Løsn det optiske drevs strøm- og SATA-kabel fra hasperne på siden af beslaget til det optiske drev.
2. Fjern den enkelte skrue (#6-32), der holder det optiske drevs beslag fast til kabinettet.
3. Løft det optiske drevs beslag ud af kabinettet.
4. Skub det optiske drev for at frigøre det.
5. Frakobl SATA-strøm- og -datastikkene fra det optiske drev.
6. Løft og fjern det optiske drevs beslag fra kabinettet.

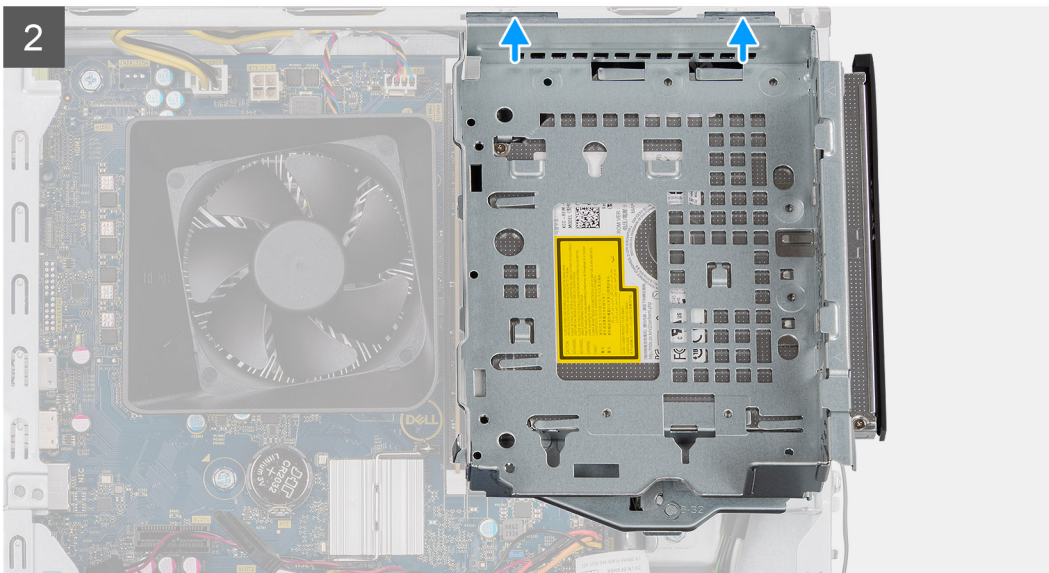
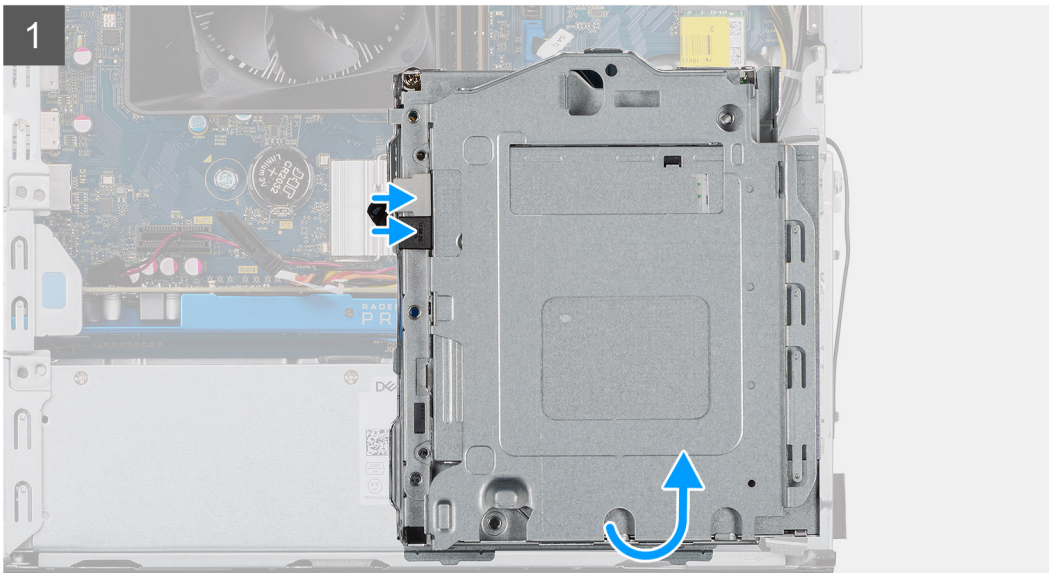
Sådan monteres beslaget til harddisken/det optiske drev

Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

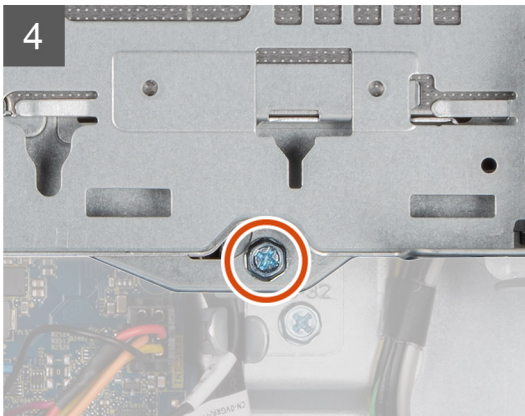
Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af beslaget til harddisken eller det optiske drev og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren:





1x
6-32



- Trin**
1. Ret det optiske drevs beslag ind med og anbring det på systemenhedens chassis, og tilslut SATA- og strømstikkene til det optiske drev
 2. Skub beslaget til det optiske ind i chassiset.
 3. Klik det optiske drevs beslag på plads ved at rette hullerne på beslaget ind med hullerne i chassiset.
 4. Genmonter den enkelte skrue (#6-32), der holder det optiske drevs beslag fast til chassiset.
 5. Før SATA-strømkablerne ind under taperne langs med det optiske drevs beslag.

- Næste trin**
1. Monter [3,5" harddisken](#).
 2. Installer [sidedækslet](#).
 3. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Optisk drev

Sådan fjernes det optiske drev

Forudsætninger

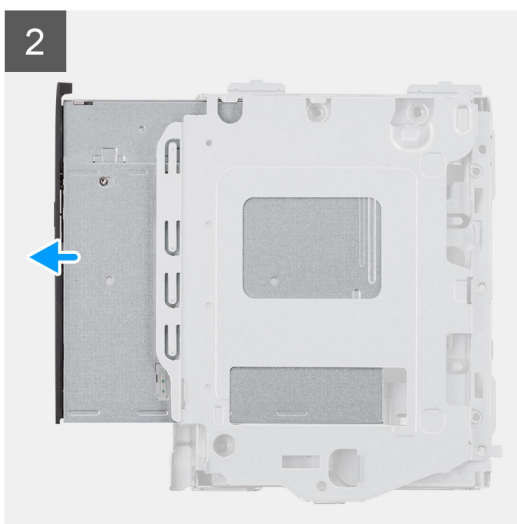
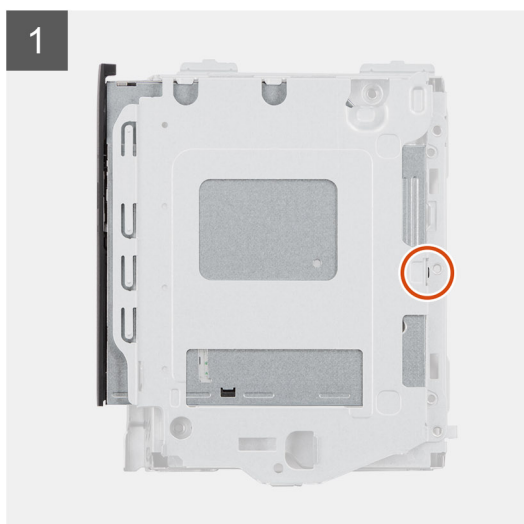
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [3,5" harddisken](#).
4. Fjern [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af det optiske drev og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
M2x3



Trin

1. Fjern den enkelte skrue (M2x3), der fastgør det optiske drev til beslaget.
2. Fjern det optiske drev fra beslaget.

Sådan monteres det optiske diskdrev

Forudsætninger

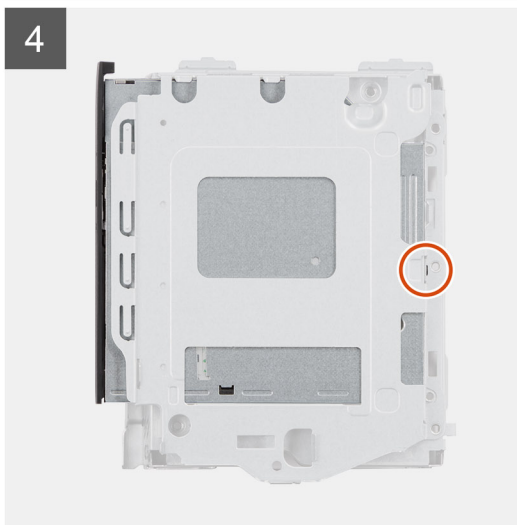
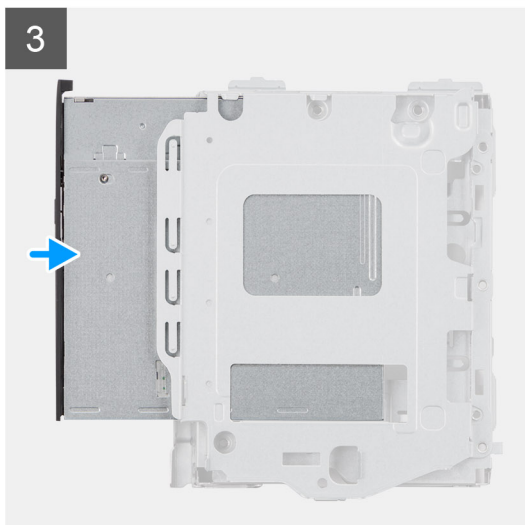
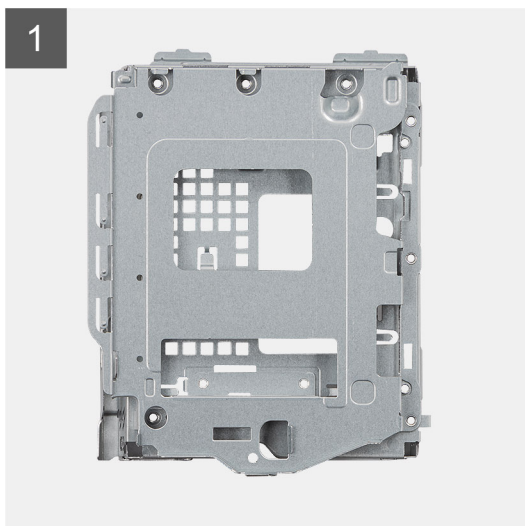
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af det optiske diskdrev og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren:



1x
M2x3



Trin

1. Indsæt det optiske diskdrev i beslaget til det optiske drev.
2. Genmonter den enkelte skrue (M2x3), der fastgør det optiske drev til beslaget.

Næste trin

1. Monter [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).
2. Monter [3,5" harddisken](#).
3. Monter [sidedækslet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Hukommelsesmodul

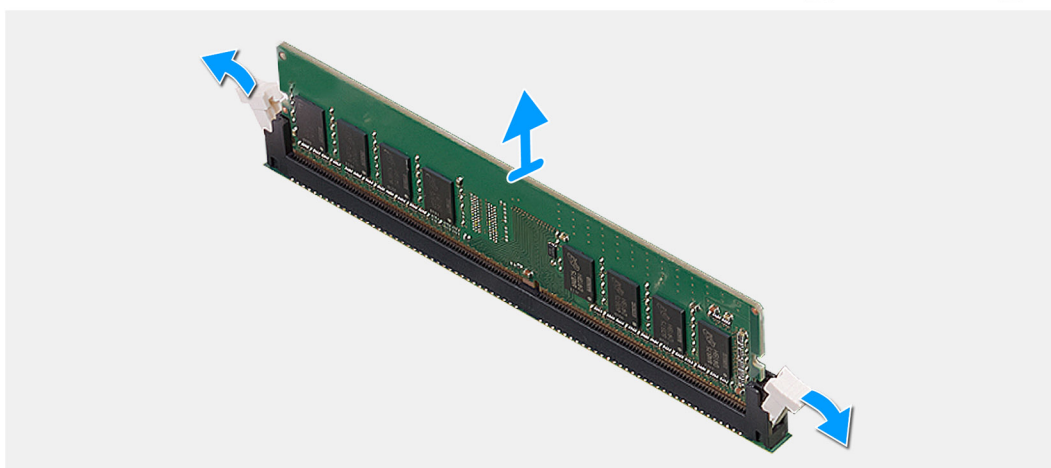
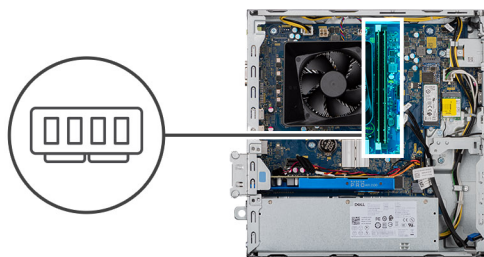
Sådan fjernes hukommelsesmodulerne

Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af hukommelsesmodulerne og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren:



Trin

1. Læg chassiset om på højre side.
2. Brug fingerspidserne til forsigtigt at adskille fastgørelsesklemmerne på hver side af hukommelsesmodulslottet.
3. Tag fat i hukommelsesmodulet i nærheden af fastgørelsesklemmen, og lirk forsigtigt hukommelsesmodulet ud af hukommelsesmodulets slot.

BEMÆRK: Gentag trin 2 til trin 4 for at fjerne eventuelle andre hukommelsesmoduler, der er installeret på din computer.

BEMÆRK: Bemærk slotten og retningen af hukommelsesmodulet for at montere det i den korrekte slot igen.

BEMÆRK: Hvis du har problemer med at få hukommelsesmodulet ud, kan du forsigtigt bevæge det frem og tilbage for at lirke det ud af slottet.

FORSIGTIG: Hold hukommelsesmodulet på dets kanter for at undgå at beskadige det. Rør ikke ved komponenterne på hukommelsesmodulet.

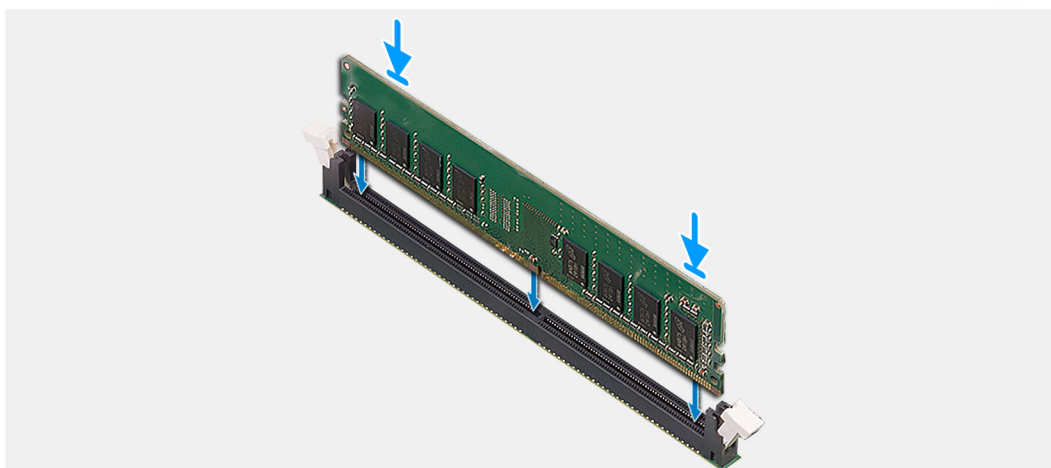
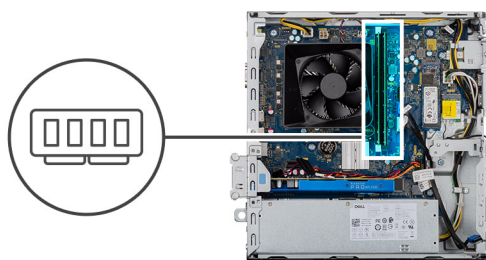
Sådan monteres hukommelsesmodulerne

Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af hukommelsesmodulerne og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Trin

1. Juster hukommelsesmodulets indhak med tappen på hukommelsesmodulslottet.
2. Sæt hukommelsesmodulet ind i stikket til hukommelsesmodulet, til det snapper på plads, og fastgørelsesklemmen låser sig på plads.

BEMÆRK: Fastgørelsesklemmerne vender tilbage til låst position. Hvis du ikke hører et klik, skal du fjerne hukommelsesmodulet og sætte det i igen.

BEMÆRK: Hvis du har problemer med at få hukommelsesmodulet ud, kan du forsigtigt bevæge det frem og tilbage for at lirke det ud af slottet.

BEMÆRK: Hold hukommelsesmodulet på dets kanter for at undgå at beskadige det. Rør ikke ved komponenterne på hukommelsesmodulet.

Næste trin

1. Monter [beslaget til det optiske drev](#).

2. Installer [sidedækslet](#).
3. Følg [proceduren](#) i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Grafikkort

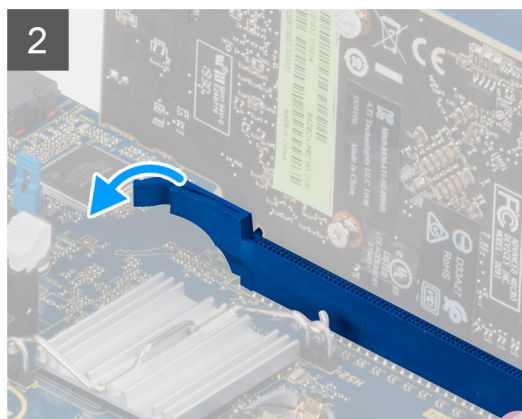
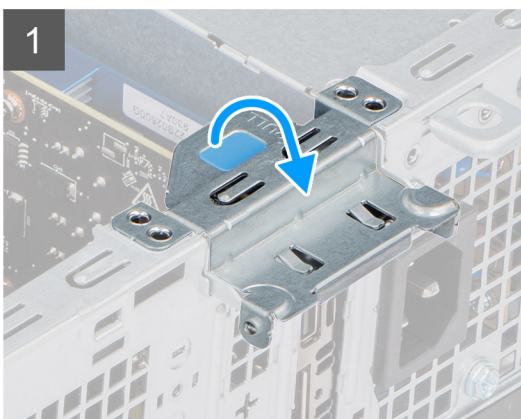
Fjernelse af grafikkortet

Forudsætninger

1. Følg [proceduren](#) i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af grafikkortet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Løft træktappen for at åbne PCIe-lågen.
2. Tryk og hold fastgørelsestappen på grafikkortets slot, og løft grafikkortet ud af dets slot.

3. Løft og fjern grafikkortet fra systemkortet.

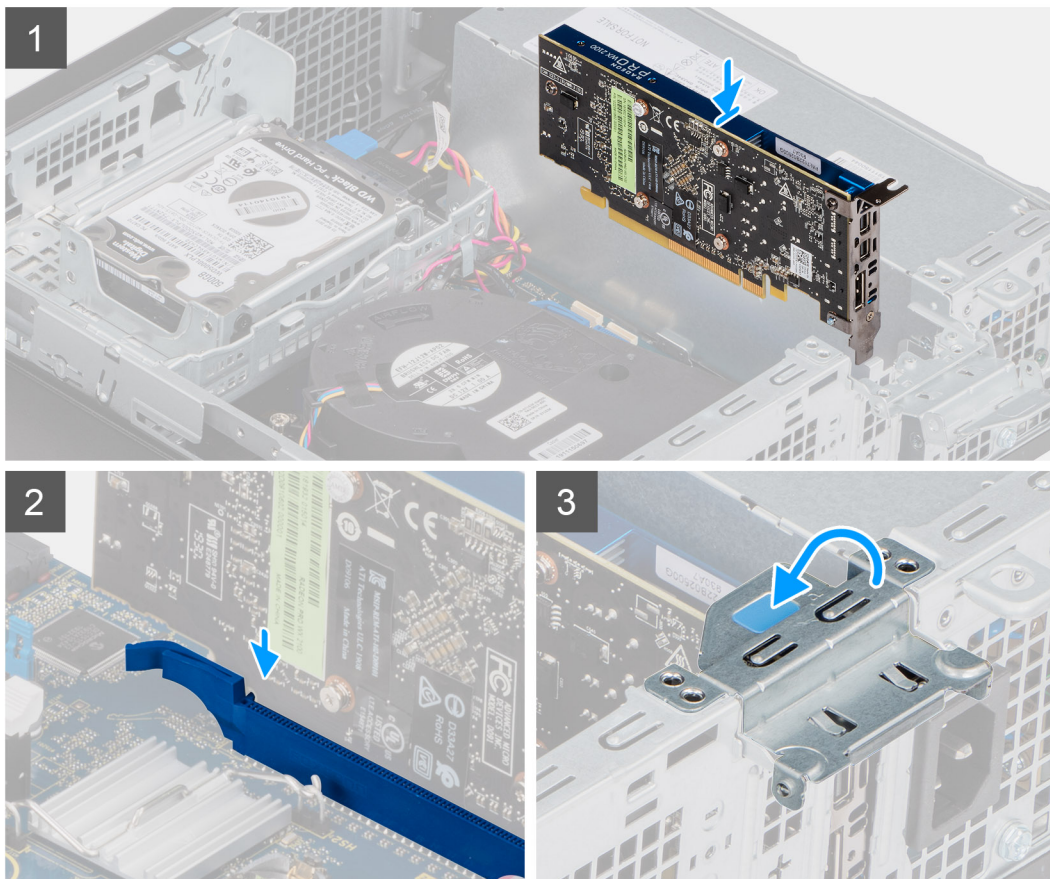
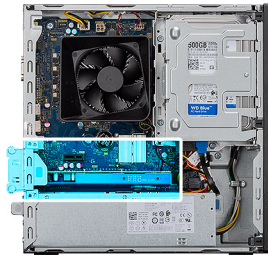
Sådan monteres grafikkortet

Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af grafikkortet og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



Trin

1. Få grafikkortet til at flugte med PCI-Express-kortets stik på systemkortet.
2. Brug justeringsanordningen til at slutte kortet til stikket, og tryk fast ned. Sørg for, at kortet godt fast.
3. Løft træktappen for at lukke PCIe-lågen.

Næste trin

1. Installer [sidedækslet](#).
2. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Møntcellebatteri

Sådan fjernes møntcellebatteriet

Forudsætninger

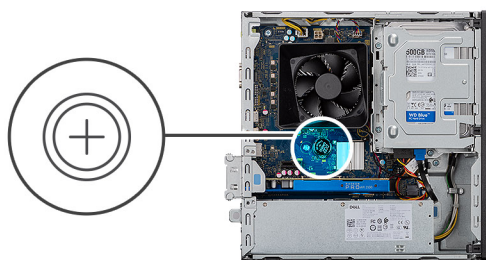
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).

FORSIGTIG: Når møntcellebatteriet fjernes, nulstilles BIOS-installationsprogrammerne til standardindstillingerne. Det anbefales, at du noterer dig BIOS-installationsprogrammernes indstillinger, før du fjerner møntcellebatteriet.

2. Fjern [sidedækslet](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af møntcellebatteriet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Læg computeren på højre side.
2. Skub møntcellebatteriets udløsergreb på møntcellebatteriets sokkel, så møntcellebatteriets frigøres fra soklen.
3. Fjern møntcellebatteriet.

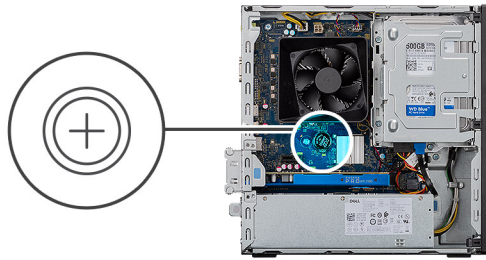
Sådan installeres møntcellebatteriet

Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af møntcellebatteriet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Indsæt møntcellebatteriet i batterisoklen med den positive side (+) opad, og snap batteriet på plads i soklen.

Næste trin

1. Installer [sidedækslet](#).
2. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

M.2 2230-solid state-drev

Sådan fjernes 2230-solid state-drevet

Forudsætninger

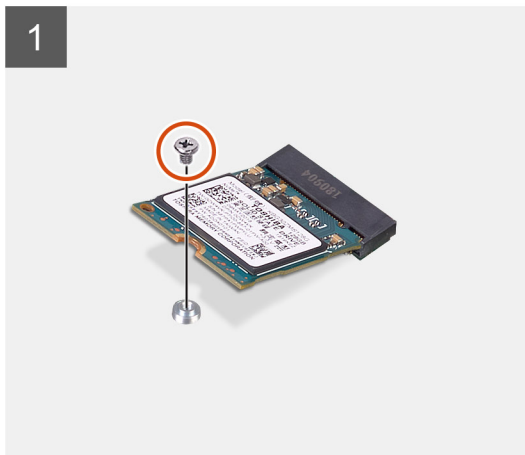
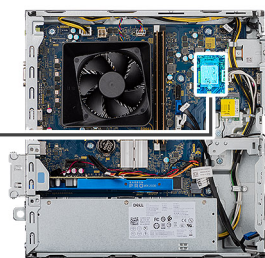
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af 2230-solid state-drevet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
M2x3



Trin

1. Fjern skruen (M2x3), der fastgør 2230-solid state-drevet til systemkortet.
2. Skub og løft solid state-drevet væk fra M.2-kortsloften på systemkortet.

Sådan monteres 2230-solid state-drevet

Forudsætninger

 **FORSIGTIG: Solid state-drev er skrøbelige. Udvis forsigtighed, når du arbejder med et solid state-drev.**

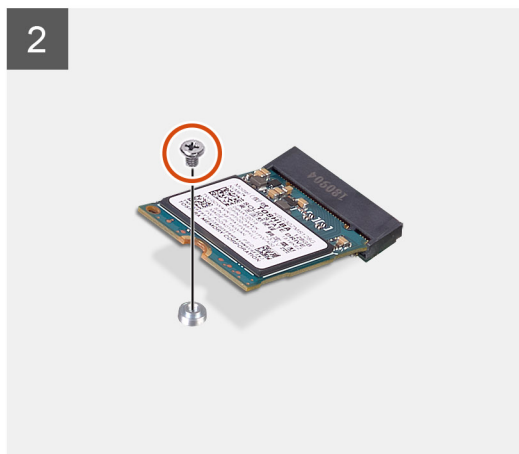
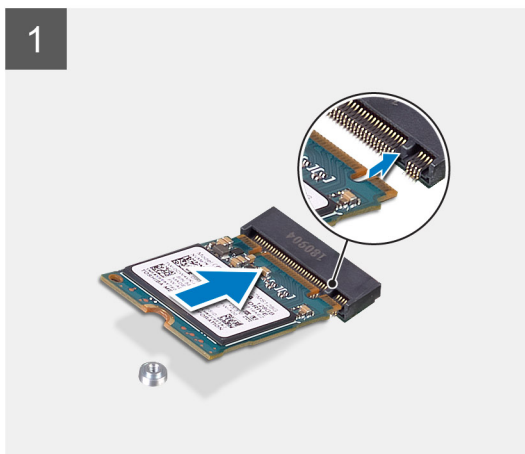
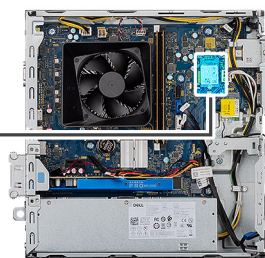
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af solid state-drevet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



1x
M2x3



Trin

1. Find indhakkert på 2230-solid state-drevet.
2. Ret indhakkert på 2230-solid state-drevet ind med tappet på M.2-kortslottet.
3. Skub 2230-solid state-drevet ind i M.2-kortslotten på systemkortet.
4. Genmonter skruen (M2x3), der fastgør 2230-solid state-drevet til systemkortet.

Næste trin

1. Monter [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).
2. Installer [sidedækslet](#).
3. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

M.2 2280-solid state-drev

Sådan fjernes 2280-solid state-drevet

Forudsætninger

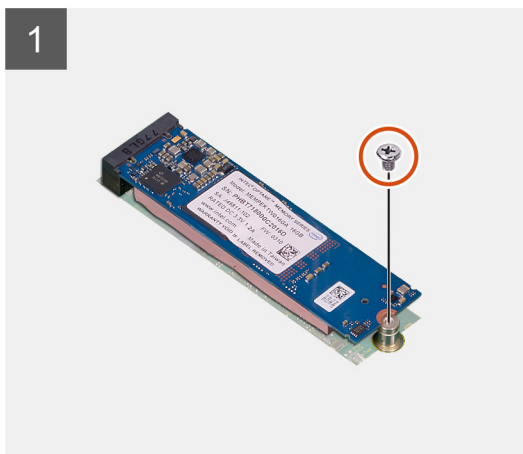
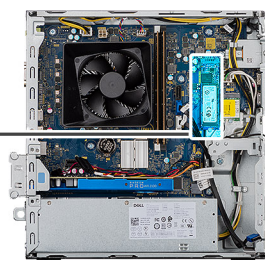
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af 2280-solid state-drevet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
M2x3



Billede:

Trin

1. Fjern skruen (M2x3), der fastgør 2280-solid state-drevet til systemkortet.
2. Skub og løft solid state-drevet væk fra M.2-kortslotten på systemkortet.

Sådan monteres 2280-solid state-drevet

Forudsætninger

 **FORSIGTIG: Solid state-drev er skrøbelige. Udvis forsigtighed, når du arbejder med et solid state-drev.**

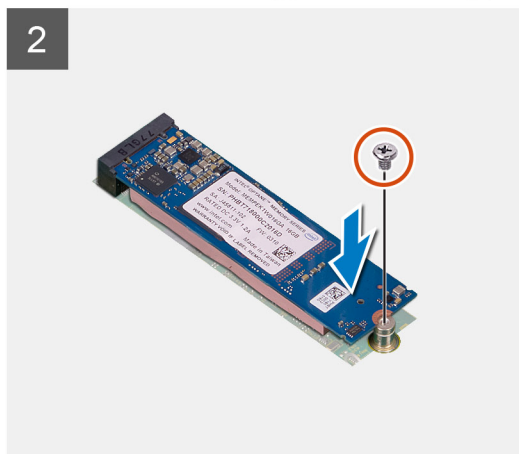
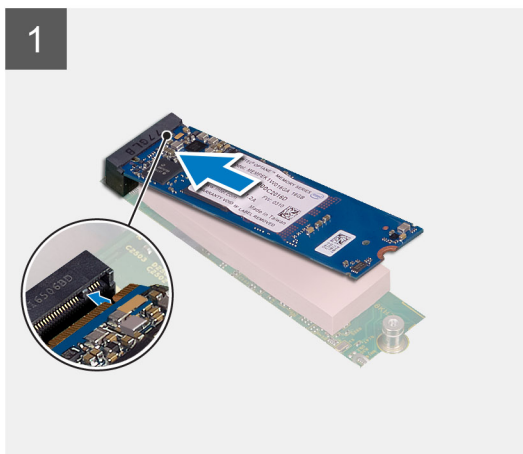
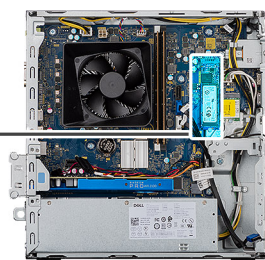
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af 2280-solid state-drevet og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



1x
M2x3



Trin

1. Find indhakket på 2280-solid state-drevet.
2. Ret indhakket på 2280-solid state-drevet ind med tappen på M.2-kortslottet.
3. Skub 2280-solid state-drevet ind i M.2-kortslotten på systemkortet.
4. Genmonter skruen (M2x3), der fastgør 2280-solid state-drevet til systemkortet.

Næste trin

1. Monter [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).
2. Installer [sidedækslet](#).
3. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

WLAN-kort

Sådan fjernes WLAN-kortet

Forudsætninger

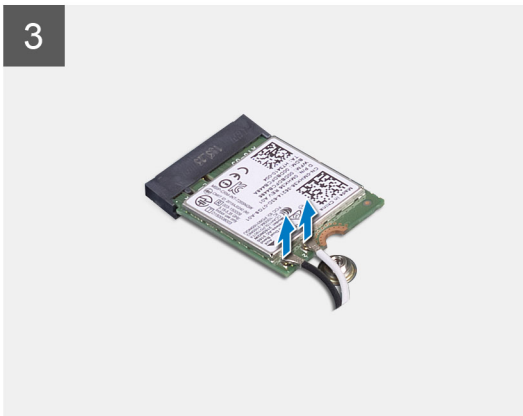
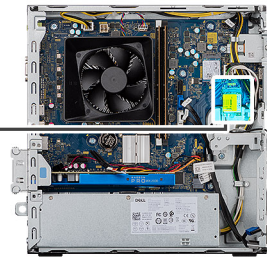
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [beslaget til det optiske drev](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af trådløs-kortet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
M2x3




Trin

1. Fjern den ene skrue (M2x3), der fastgør det trådløse kort til systemkortet.
2. Træk og løft det trådløse korts bøjle af det trådløse kort.
3. Frakobl antennekablerne fra det trådløse kort.
4. Skub og fjern det trådløse kort i en vinkel fra dets slot.

Sådan installeres WLAN-kortet

Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

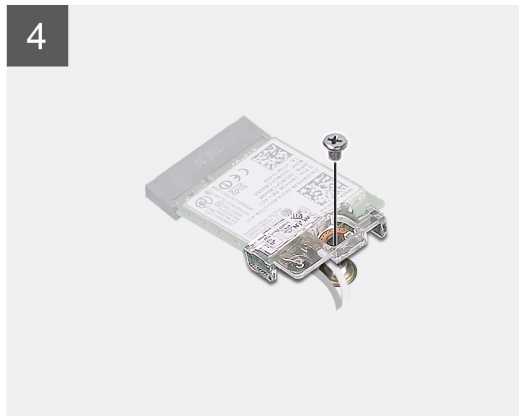
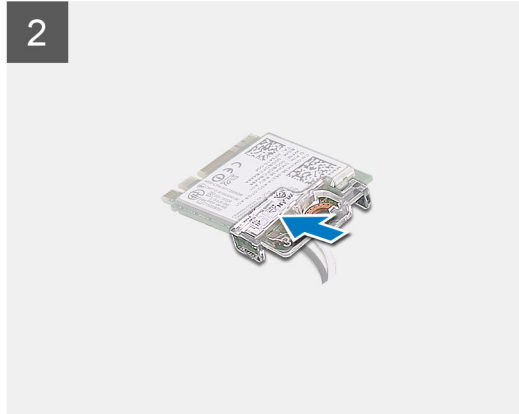
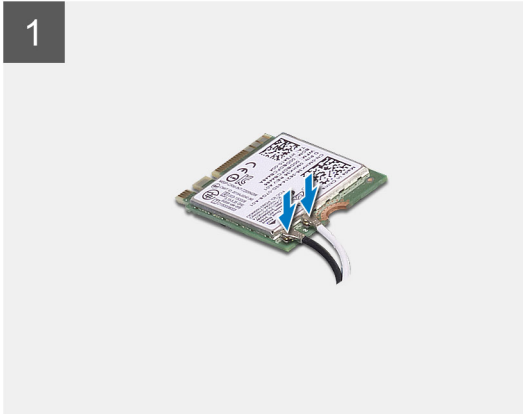
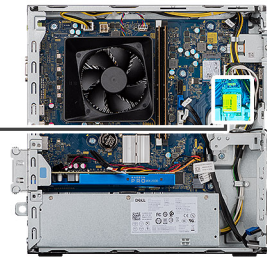
 **BEMÆRK:** For at undgå skader på det trådløse kort, anbring ikke kabler under det.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af det trådløse netværkskort og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



1x
M2x3



Trin

1. Tilslut antennekablerne til WLAN-kortet.
Følgende skema viser antennekablets farveskema for det trådløse kort, der understøttes af din computer.

Tabel 3. Farveskema for antennekabler

Stik på trådløs-kortet	Antennekabelfarve
Hovedstik (hvid trekant)	Hvid
Hjælpestik (sort trekant)	Sort

2. Skub og placer det trådløse kortbeslag på antennestikkene på WLAN-kortet.
3. Juster indhakkene på det trådløse kort ind med tappene på det trådløse korts slot.
4. Skub det trådløse kort i en vinkel ind i dets slot i systemkortet.
5. Genmonter den ene skrue (M2x3), som fastgør WLAN-kortet til systemkortet.

Næste trin

1. Monter [beslaget til det optiske drev](#).
2. Installer [sidedækslet](#).
3. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Tænd/sluk-knap

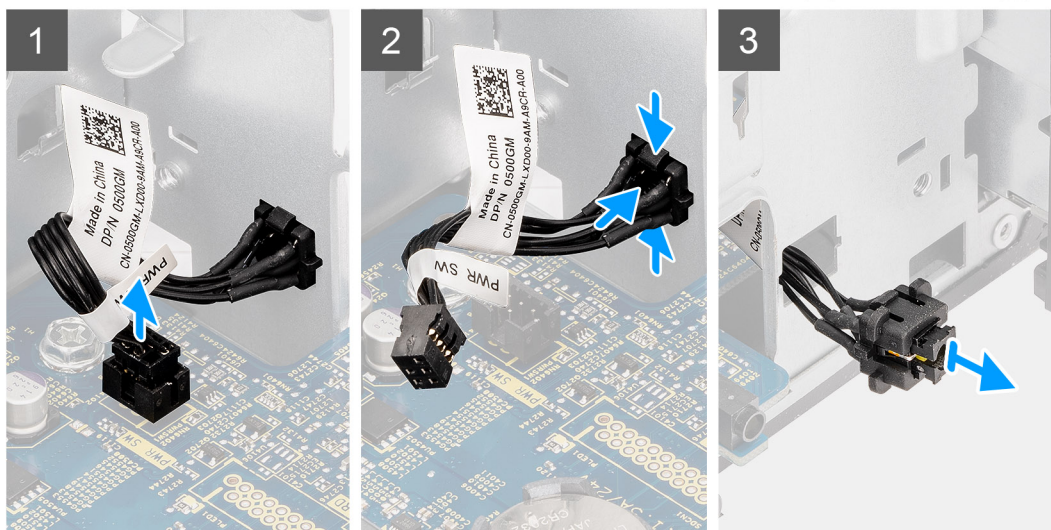
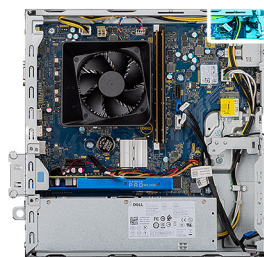
Sådan fjernes tænd/sluk-knappen

Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [frontrammen](#).
4. Fjern [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver tænd/sluk-knappens placering og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

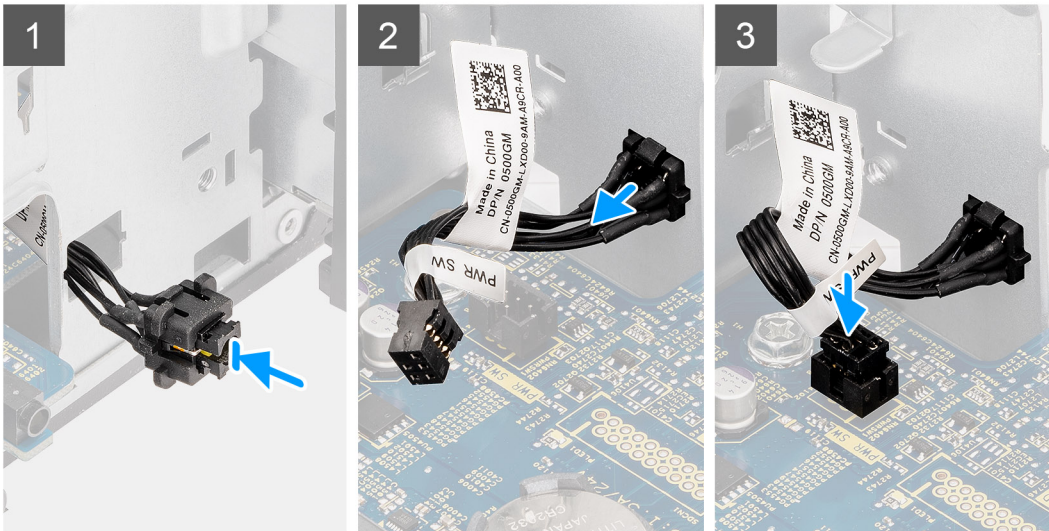
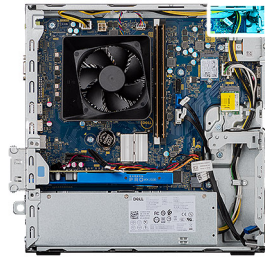
1. Frakobl strømknækablet fra bundkortet.
2. Tryk på frigørelsestapperne på tænd/sluk-knappen for at løsne den fra slotten på kabinettet.
3. Før tænd/sluk-knappen langs dens kabel gennem slotten på kabinettet.
4. Fjern tænd/sluk-knappen og dens kabel fra forsiden af kabinettet.

Sådan monteres tænd/sluk-knappen

Forudsætninger

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af tænd/sluk-knappens kontakt og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



Trin

1. Skub tænd/sluk-knappens kabel gennem slotten på forsiden af kabinettet.
2. Ret tapperne på siden af tænd/sluk-knappen ind efter udskæringerne på slottet i kabinettet.
3. Tryk på frigørelsestapperne på tænd/sluk-knappen, samtidig med at du indsætter den i slotten på kabinettet, og fastgør den derefter på plads.
4. Forbind strømknappens kabel til bundkortet.

Næste trin

1. Monter [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).
2. Installer [frontrammen](#).
3. Monter [sidedækslet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

SD-kort

Sådan fjernes mediekortlæseren

Forudsætninger

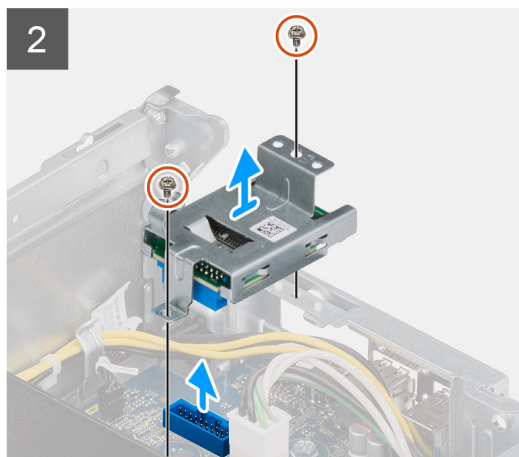
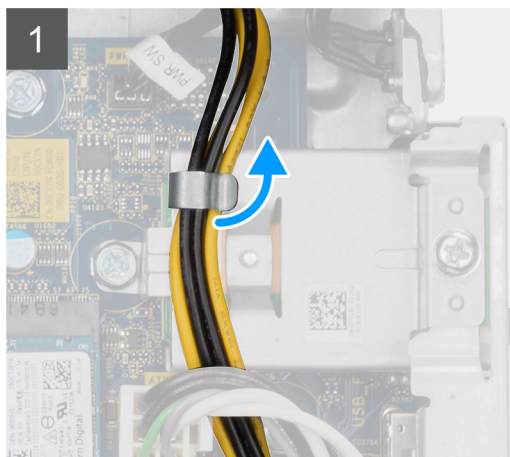
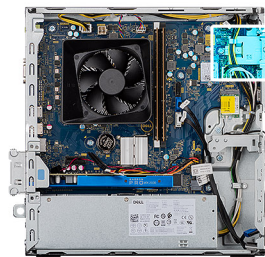
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [frontrammen](#).
4. Fjern [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af frontdækslet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



2x
M6x32



Trin

1. Flyt strømforsyningskablet, så det ikke løber hen over SD-kortlæseren.
2. Fjern de to skruer (M3x5), der fastgør SD-kortlæseren til chassiset.
3. Løft og fjern SD-kortlæseren fra systemkortet.

Sådan installeres mediekortlæseren

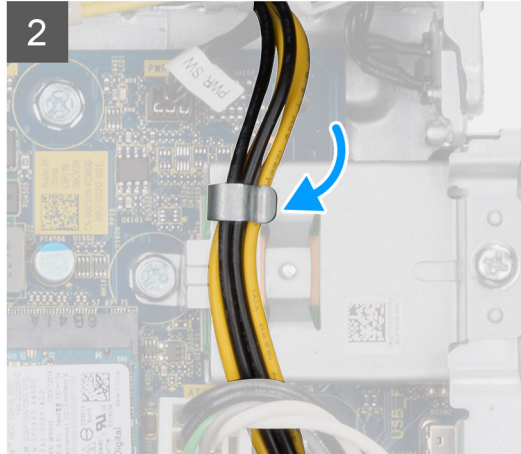
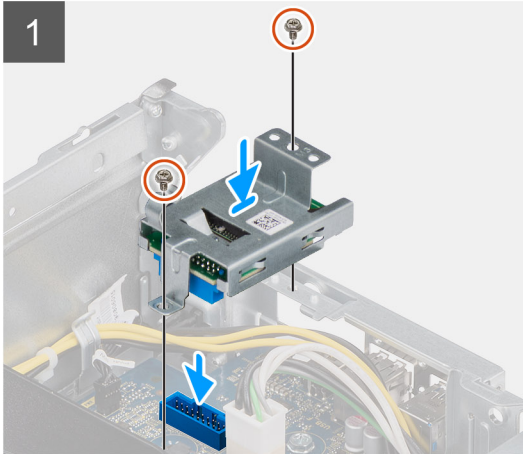
Forudsætninger

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af mediekortlæseren og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



2x
M6x32



Trin

1. Anbring SD-kortlæseren på systemkortet, og sørg for, at den er på niveau med stikket på systemkortet.
2. Genmonter de to skruer (M3x5), der fastgør SD-kortlæseren til systemkortet.
3. Før strømforsyningskablet hen over SD-kortlæseren.

Næste trin

1. Monter [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).
2. Monter [frontrammen](#).
3. Installer [sidedækslet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Strømforsyningsenhed

Sådan fjernes strømforsyningsenheden

Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [frontrammen](#).
4. Fjern [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).

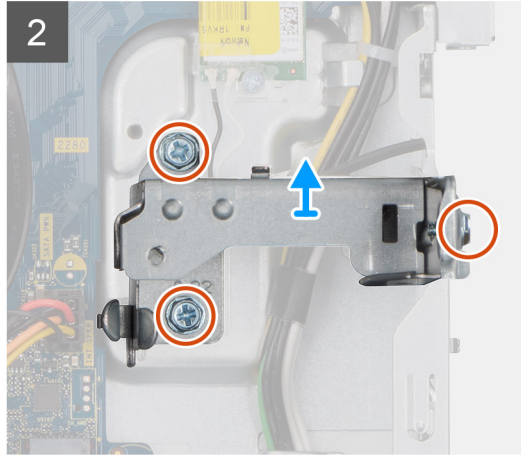
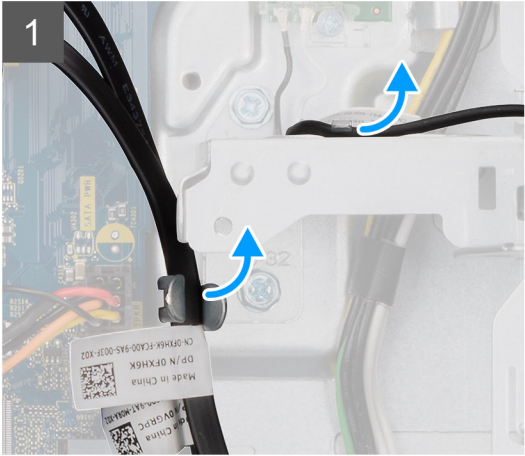
BEMÆRK: Bemærk kabelføringen for alle kabler, når du fjerner dem, så du kan føre dem korrekt igen, når du genmonterer strømforsyningsenheden.

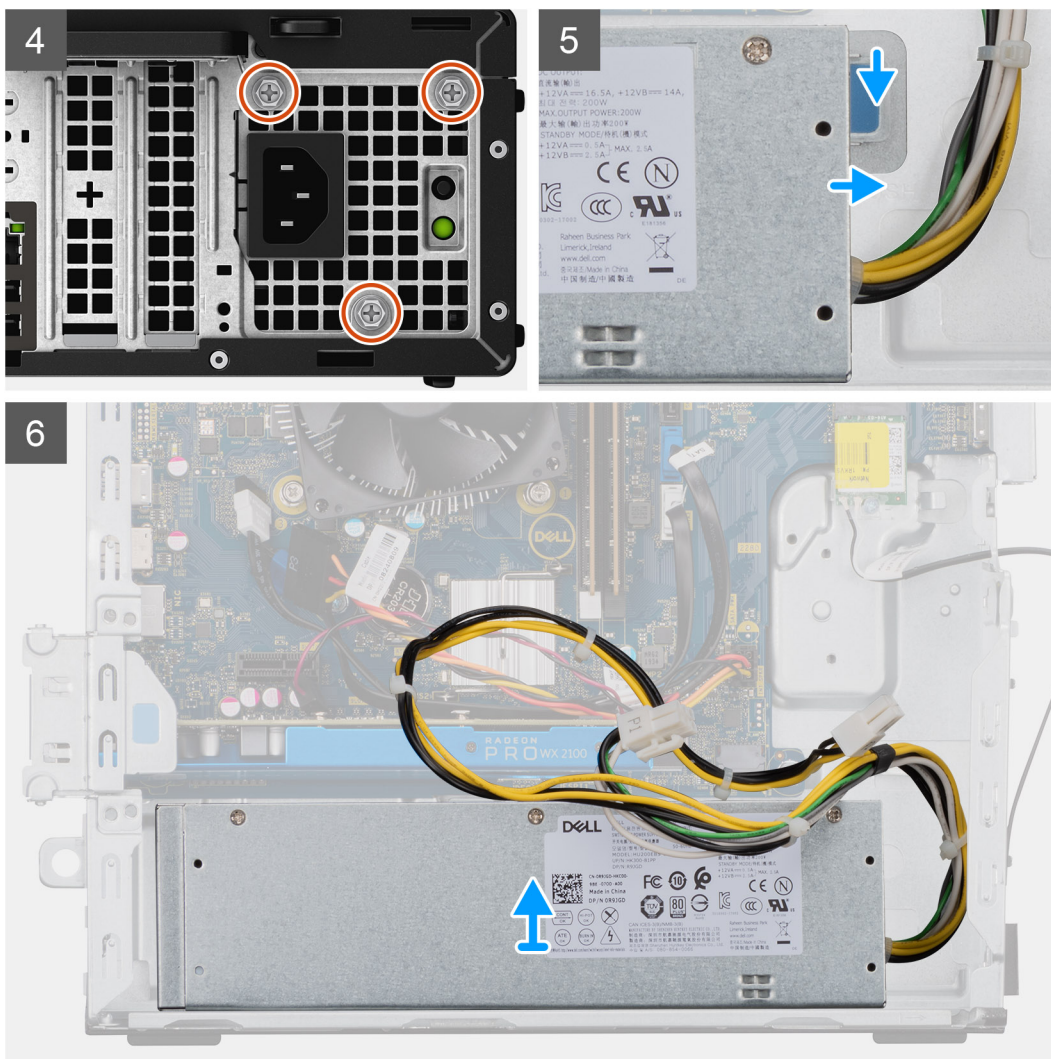
Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af strømforsyningsenheden og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



6x
6x32





Trin

1. Læg computeren på højre side.
2. Kobl strømkablerne fra systemkortet, og fjern dem fra kabelkanalerne på chassiset.
3. Fjern de tre skruer (#6-32), der fastgør strømforsyningsenheden til chassiset.
4. Tryk på fastgørelsesklemmen, og træk strømforsyningsenheden fra bag på chassiset.
5. Løft strømforsyningsenheden af chassiset.

Sådan installeres strømforsyningsenheden

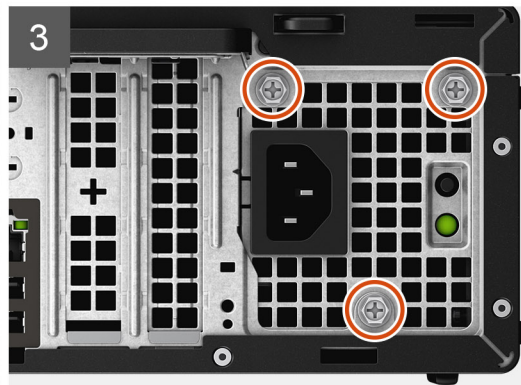
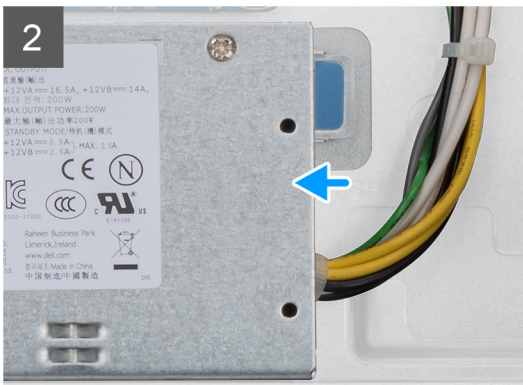
Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

⚠ ADVARSEL: Kabler og porte på bagsiden af strømforsyningsenheden er farvekodede for at angive de forskellige wattforbrug. Sørg for, at du sætter kablet i den rigtige port. Hvis det ikke gøres, kan det beskadige strømforsyningsenheden og/eller systemkomponenter.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af strømforsyningsenheden og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



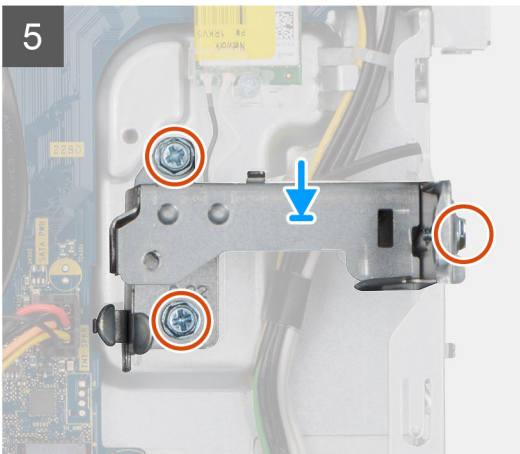
3



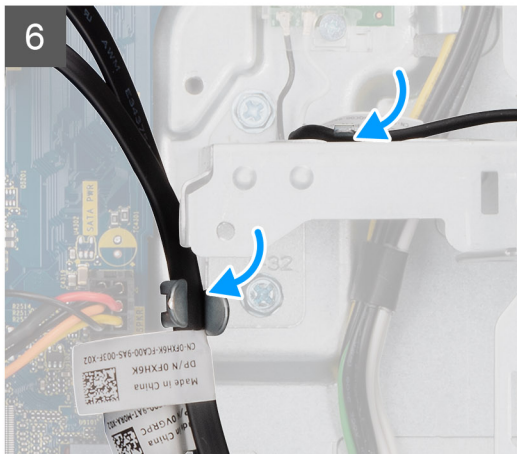
6x
6x32



5



6



Trin

1. Skub strømforsyningsenheden ind i chassiset, indtil fastgørelsestappen snapper på plads.
2. Genmonter de tre skruer (#6-32), der fastgør strømforsyningsenheden til chassiset.
3. Før strømkablet gennem kabelkanalerne på chassiset, og forbind strømkablerne til deres respektive stik på systemkortet:

Næste trin

1. Monter [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).
2. Monter [frontrammen](#).
3. Installer [sidedækslet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Varmelegememodul

Sådan fjernes kølelegememodulet

Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).



ADVARSEL: Kølelegemet kan blive varmt under normal drift. Tillad tilstrækkelig tid til at kølelegemet kan køle af, før du berører det.

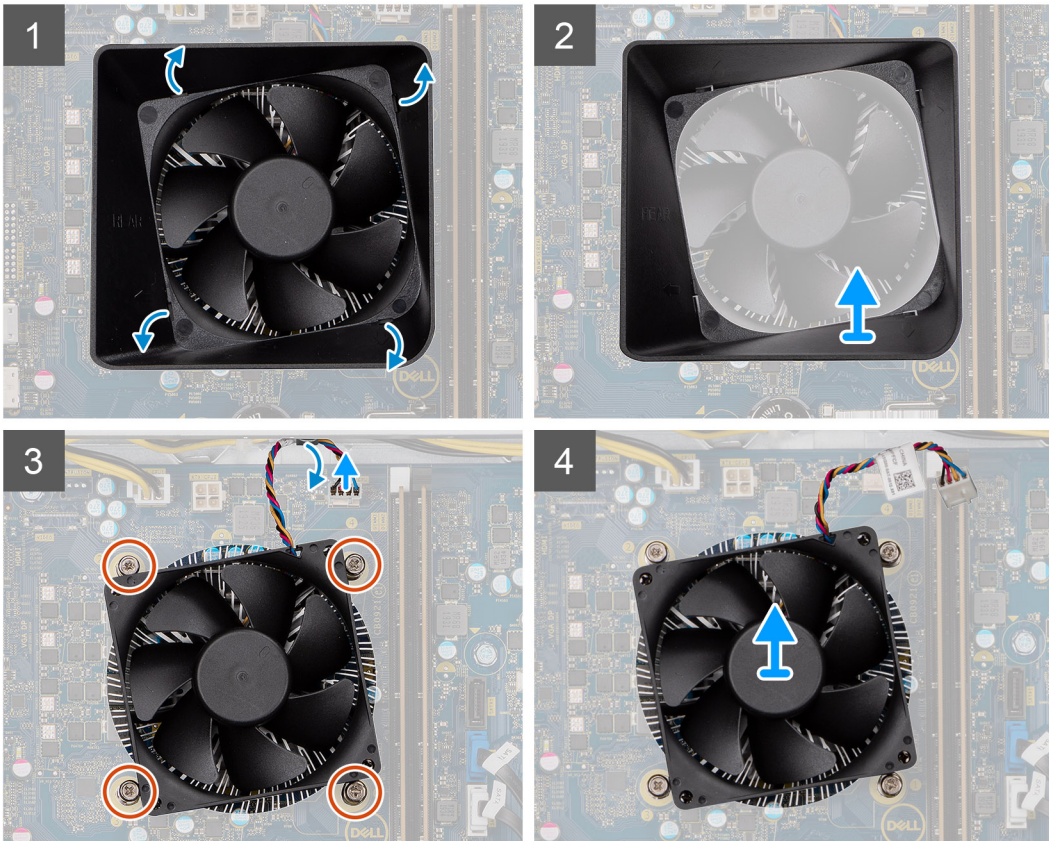
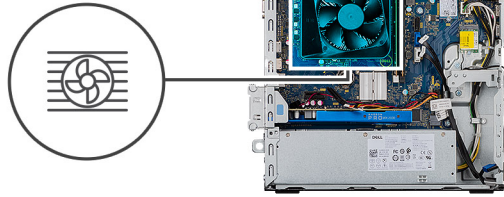


FORSIGTIG: For maksimal køling af processoren, må du ikke berøre varmeoverførselsområderne på kølelegemet. Olie fra din hud kan reducere varmeoverførselsevnen fra de termiske puder.

2. Fjern [sidedækslet](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af processorblæseren og kølelegememodulet på 65 W og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Indsæt en fladhovedet skruetrækker langs de fire markerede kanter på blæskærmen, og tryk forsigtigt mod blæseren for at løsne blæskærmen fra kølelegemodulet.
2. Løft og fjern blæskærmen fra systemenheden.
3. Frakobl processorblæserens kabel fra systemkortet.
4. Løsn de fire fastmonterede skruer, der fastgør processorblæser- og varmelegememodulet til systemkortet, i omvendt rækkefølge (4>3>2>1).
5. Løft processorblæser- og varmelegememodulet fra systemkortet.

Sådan installeres kølelegememodulet

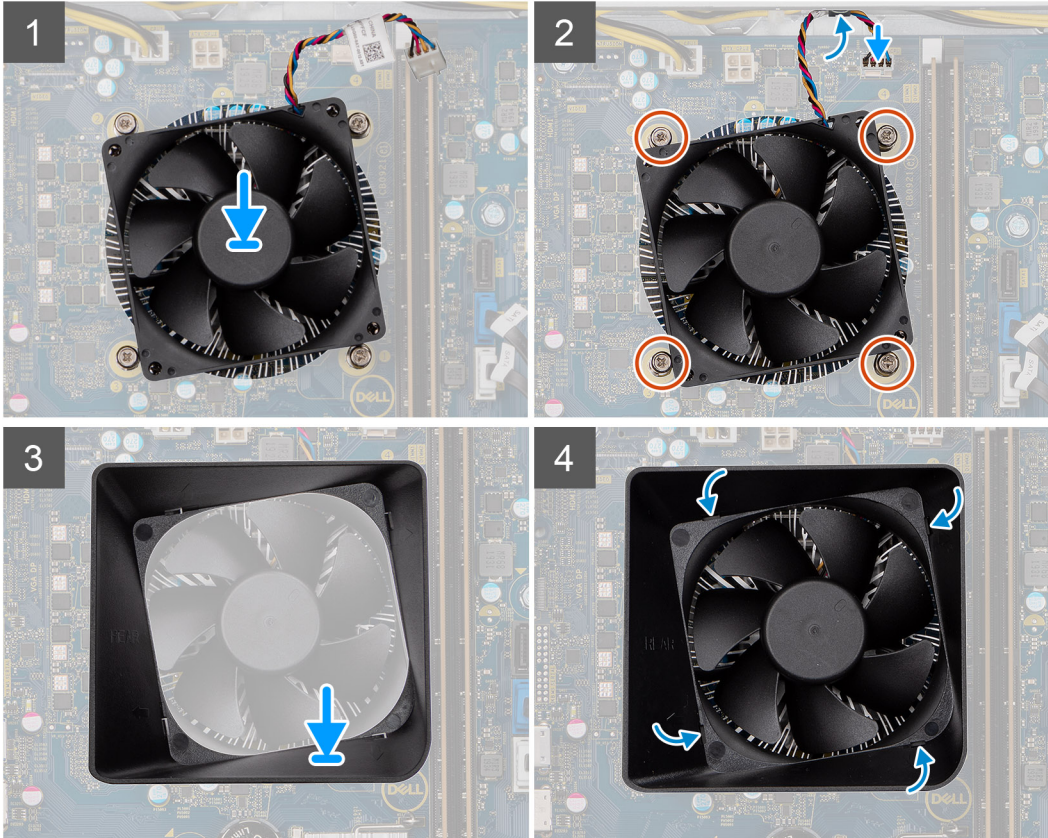
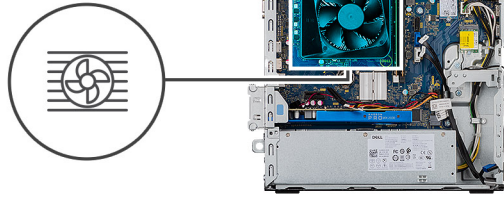
Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

⚠ FORSIGTIG: Hvis enten processoren eller kølelegemet udskiftes, skal du bruge den termiske fedt, der følger med sættet, for at sikre, at varmeledning opnås.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af processorblæseren og kølelegememodulet på 95 W og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



Trin

1. Ret skruehullerne på processorblæseren og varmelegememodulet ind efter skruehullerne i systemkortet.
2. Løsn fastgørelsesskruerne, der fastgør processorblæser- og varmelegememodulet til systemkortet, i rækkefølge (1>2>3>4).
3. Tilslut processorblæserens kabel til systemkortet.
4. Genmonter blæserskærmen på kølelegememodulet langs den markerede placering, og klik den på plads.

Næste trin

1. Installer [sidedækslet](#).
2. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Processor

Sådan fjernes processoren

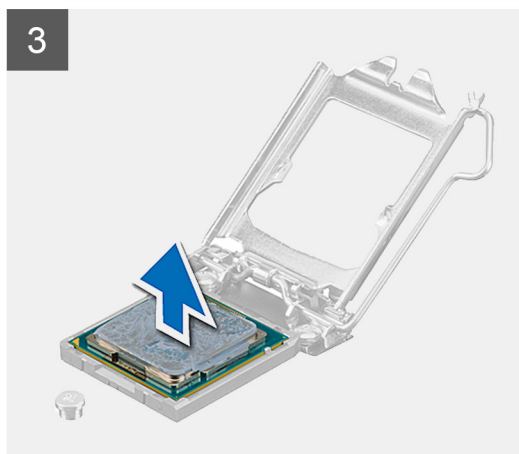
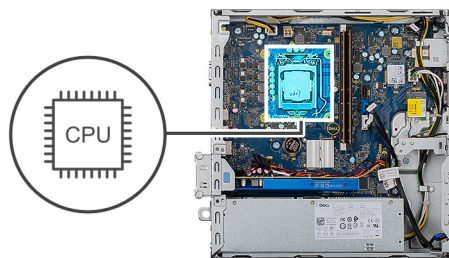
Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [kølelegememodulet](#).

BEMÆRK: Processoren kan stadig være varm, efter at computeren er lukket ned. Lad processoren køle ned, før den fjernes.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af processoren og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren:



Trin

1. Tryk udløsergrebet ned, og træk det væk fra processoren for at løsne det fra fastgørelsestappen.
2. Åbn udløsergrebet helt, og åbn processordækslet.

FORSIGTIG: Når du fjerner processoren, må du ikke røre ved nogen af benene inde i soklen eller lade ting falde ned på benene i soklen.

3. Løft forsigtigt processoren fra soklen.

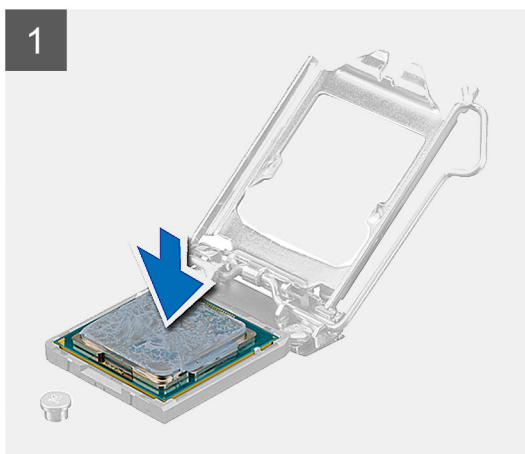
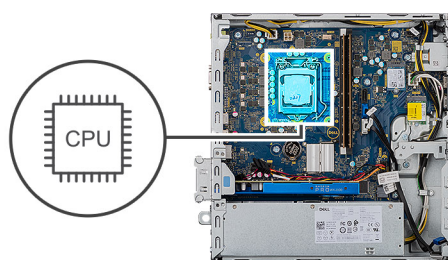
Sådan monteres processoren

Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af processoren og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren:



Trin

1. Sørg for, at processorsoklens frigørelsesgreb er trukket helt ud i åben position.

i **BEMÆRK:** Pin 1-hjørnet på processoren har en trekant, der passer med trekanten af pin 1-hjørnet i processorsoklen. Når processoren er sat korrekt på plads, er alle fire hjørner placeret i samme højde. Hvis et eller flere af processorens hjørner er placeret højere end de andre, er processoren ikke placeret korrekt.

2. Ret udskæringerne i processoren ind med taperne på processorsoklen, og anbring processoren i soklen.

⚠ **FORSIGTIG:** Sørg for, at processordækslets indhak er placeret under justeringsanordningen.

3. Når processoren er helt anbragt i soklen, drejes frigørelsesgrebet ned og placeres under tappen på processordækslet.

Næste trin

1. Monter [kølelegememodulet](#).

2. Installer [sidedækslet](#).

3. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Systemkort

Sådan fjernes bundkortet

Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).

BEMÆRK: Computerens servicekode er gemt i bundkortet. Du skal indtaste servicekoden i BIOS-installationsprogrammet, efter at du genmonterer bundkortet.

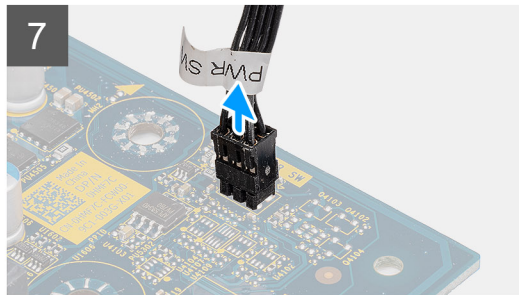
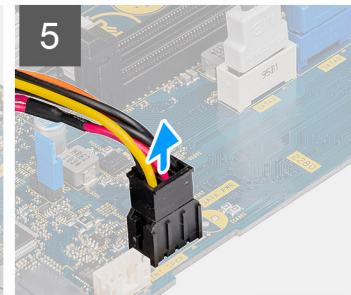
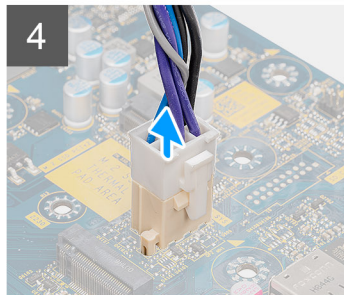
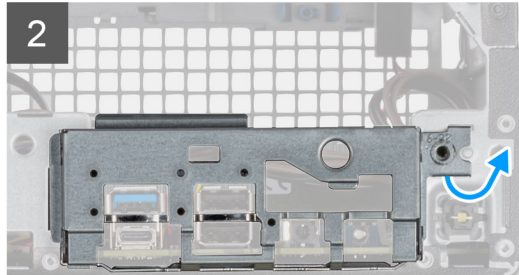
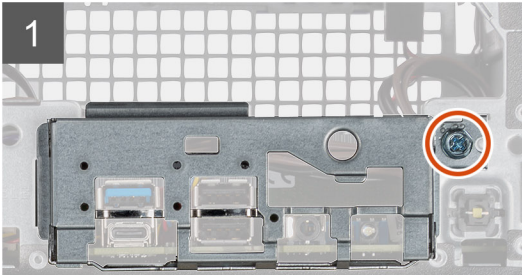
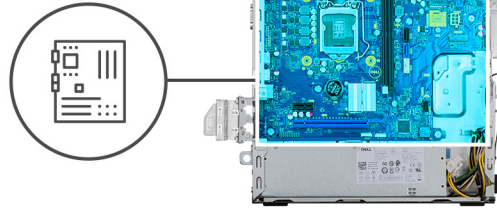
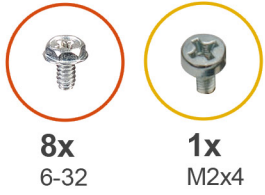
BEMÆRK: Hvis bundkortet udskiftes, fjernes alle ændringer, du har lavet i BIOS ved brug af BIOS-installationsprogrammet. Du skal foretage alle de relevante ændringer igen, efter du har udskiftet bundkortet.

BEMÆRK: Bemærk stikkens placering, inden du frakobler kablerne fra bundkortet, så du kan tilslutte dem korrekt igen, når du har genmonteret bundkortet.

2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [frontrammen](#).
4. Fjern [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).
5. Fjern [det optiske drev](#).
6. Fjern [hukommelsesmodulerne](#).
7. Fjern [grafikkortet](#).
8. Fjern [solid state-drevet/Intel Optane-hukommelsesmodulet](#).
9. Fjern [det trådløse kort](#).
10. Fjern [mediekortlæseren](#).
11. Fjern [processorblæser- og kølelegememodulet](#).
12. Fjern [processoren](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af bundkortet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.







Trin

1. Læg computeren på højre side.
2. Fjern skruen (#6-32), der fastgør I/O-frontbeslaget til kabinettet, og fjern I/O-frontbeslaget.
3. Kobl det 4-benede ATX-stik til strømforsyningen fra bundkortet.
4. Kobl det 6-benede ATX-stik til strømforsyningen fra bundkortet.
5. Kobl SATA-strømkabelstikket fra bundkortet.
6. Kobl SATA-kablerne fra bundkortet.
7. Kobl tænd/sluk-knappens kabel fra bundkortet.
8. Fjern de otte skruer (#6-32), der fastgør bundkortet til kabinettet.
9. Fjern skruen (M2x4), der fastgør bundkortet til kabinettet.
10. Løft bundkortet i en vinkel, og fjern det fra kabinettet.

Sådan monteres bundkortet

Forudsætninger

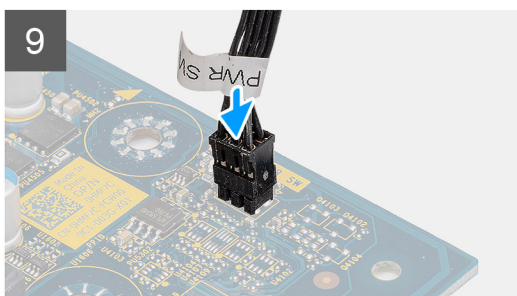
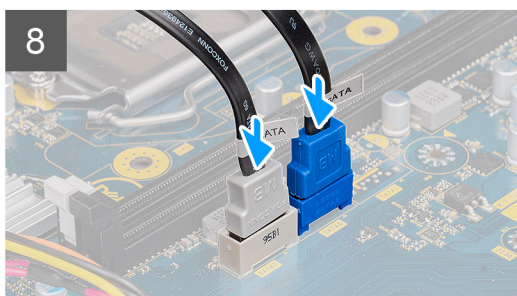
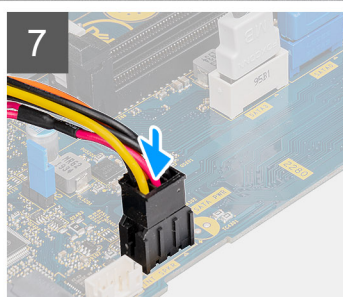
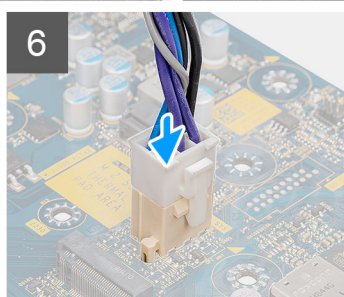
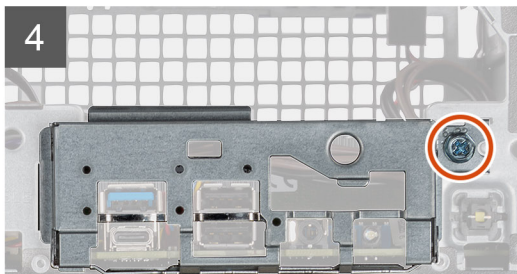
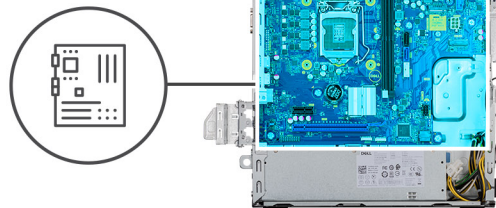
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af bundkortet og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren:

1






Trin


1. Skub de forreste I/O-porte på bundkortet ind i de forreste I/O-slottene på kabinettet, og ret skruehullerne på bundkortet ind efter skruehullerne på kabinettet.
2. Ret det forreste I/O-beslag ind efter slottene på kabinettet.
3. Læg systemenheden lodret, og fastgør den til kabinettet med de otte skruer (#6-32).
4. Genmonter skruen (M2x4), der fastgør bundkortet til kabinettet.
5. Slut det 4-benede ATX-stik fra strømforsyningen til bundkortet.
6. Slut det 6-benede ATX-stik fra strømforsyningen til bundkortet.
7. Slut SATA-strømkabelstikket til bundkortet.
8. Slut SATA-kablerne til bundkortet.
9. Slut tænd/sluk-knappens kabel til bundkortet.

Næste trin

1. Monter [processoren](#).
2. Monter [kølelegemet](#).
3. Monter [mediekortlæseren](#)
4. Monter [WLAN-kortet](#)
5. Monter [solid state-drevet/Intel Optane-hukommelsesmodulet](#).
6. Monter [grafikkortet](#).

7. Monter [hukommelsesmodulerne](#).
8. Monter [beslaget til harddisken/det optiske drev](#).
9. Monter [frontrammen](#).
10. Monter [sidedækslet](#).
11. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

 **BEMÆRK:** Computerens servicekode er gemt i bundkortet. Du skal indtaste servicekoden i BIOS-installationsprogrammet, efter at du genmonterer bundkortet.

 **BEMÆRK:** Hvis bundkortet udskiftes, fjernes alle ændringer, du har lavet i BIOS ved brug af BIOS-installationsprogrammet. Du skal foretage alle de relevante ændringer igen, efter du har udskiftet bundkortet.

Systeminstallationsmenu

Systeminstallation gør det muligt at administrere din hardware og specificere BIOS-niveauet. Fra systeminstallation kan du:

- Ændre NVRAM-indstillinger når du har tilføjet eller fjernet hardware
- Få vist systemhardwarekonfigurationen
- Aktivere eller deaktivere indbyggede enheder
- Indstille tærskler for ydelse og strømstyring
- Administrer computersikkerhed

Oversigt over BIOS

BIOS styrer datastrømmen mellem computerens operativsystem og de tilsluttede enheder, så som harddisk, videoadapter, tastatur, mus og printer.

Åbning af programmet BIOS-opsætning

Om denne opgave

Tænd (eller genstart) din computer og tryk hurtigt på F2 samtidigt.

Startmenu

Tryk på <F12>, når Dell-logoet vises, for at se en engangsstartmenu med en liste over gyldige startenheder på systemet. Menupunkterne Diagnostics (Diagnosticering) og BIOS Setup (BIOS-konfiguration) er også tilgængelige i menuen. Enhederne i menuen Start afhænger af systemets startenheder. Denne menu er nyttig, hvis du forsøger at starte fra en bestemt enhed eller vil køre en diagnosticering af systemet. Brug af startmenuen ændrer ikke på den startrækkefølge, der er lagret i BIOS.

Indstillingerne er:

- UEFI-opstart:
 - Windows Boot Manager
- Andre indstillinger:
 - BIOS-opsætning
 - BIOS Flash-opdatering
 - Diagnosticering
 - Skift indstillinger for starttilstand

Navigationstaster

BEMÆRK: For de fleste af indstillingerne i systeminstallationsmenuen, registreres ændringerne, du foretager, men de træder ikke i kraft, før systemet genstartes.

Tabel 4. Navigationstaster

Taster	Navigation
Op-pil	Flytter til forrige felt.
Ned-pil	Flytter til næste felt.

Tabel 4. Navigationstaster (fortsat)

Taster	Navigation
Enter	Vælger en værdi i det valgte felt (hvis det er relevant) eller følge linket i feltet.
Mellemrumstast	Udfolder eller sammenfolder en rulleliste, hvis relevant.
Tab	Flytter til næste fokusområde.
Esc	Flytter til forrige side, indtil du får vist hovedskærmen. Ved at trykke på Esc (Escape-tasten) på hovedskærmen vises der en meddelelse, der beder dig om at gemme alle ændringer, som ikke er gemt, og genstarter systemet.

Startrækkefølge

Startrækkefølge giver dig mulighed for at omgå systemopsætningens definerede rækkefølge af startenheder og starte direkte op fra en angivet enhed (for eksempel: optisk drev eller harddisk). Du kan under Power-on Self Test (POST), når Dell-logoet dukker op:


- Få adgang til System Setup (systemopsætning) ved tryk på tasten F2
- Fremkalde menuen til engangsopstart ved tryk på tasten F12

Engangsopstartens menu viser de enheder, som du kan starte fra, herunder diagnostiske indstillinger. Opstartsmenuens valgmuligheder er:

- Udtageligt drev (hvis tilgængelig)
- STXXXX-drev (hvis tilgængeligt)


 **BEMÆRK:** XXX-betegner SATA-drevnummeret.

- Optisk drev (hvis tilgængelig)
- SATA-harddisk (hvis tilgængelig)
- Diagnostics (Diagnosticering)

 **BEMÆRK:** Valg af **Diagnostics** (Diagnosticering) vil vise **diagnostics**-skærmen.

Skærmen med startrækkefølge viser også muligheden for at få adgang til skærmen System Setup (systemopsætning).

Indstillinger i systeminstallationsmenuen

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

Tabel 5. Systeminstallationsindstillinger—System information menu (Systemoplysningsmenuen)

General-System Information (Generelle systemoplysninger)	
Systemoplysninger	
BIOS-version	Viser BIOS-versionsnummeret.
Servicekode	Viser computerens servicekode.
Aktivmærke	Viser computerens aktivmærke.
Ejerskabskode	Viser computerens ejerskabskode.
Fremstillingsdato	Viser computerens fremstillingsdato.
Ejerskabsdato	Viser computerens ejerskabsdato.
Ekspresservicenummer	Viser computerens ekspresservicenummer.
Hukommelsesoplysninger	
Installeret hukommelse	Viser den samlede installerede computerhukommelse.

Tabel 5. Systeminstallationsindstillinger—System information menu (Systemoplysningsmenuen) (fortsat)

General-System Information (Generelle systemoplysninger)	
Tilgængelig hukommelse	Viser den samlede tilgængelige computerhukommelse.
Hukommelseshastighed	Viser hukommelseshastigheden.
Kanaltilstand for hukommelse	Viser single channel- eller dual channel-tilstand.
Hukommelsesteknologi	Viser den anvendte hukommelsesteknologi.
DIMM 1-størrelse	Viser DIMM 1-hukommelsesstørrelse.
DIMM 2-størrelse	Viser DIMM 2-hukommelsesstørrelse.
PCI Information (PCI-oplysninger)	
SLOT2	Viser computerens PCI-oplysninger.
SLOT3	Viser computerens PCI-oplysninger.
SLOT5_M.2	Viser computerens PCI-oplysninger.
Processor Information (Processoroplysninger)	
Processortype	Viser processortypen.
Antal kerner	Viser antallet af kerner i processoren.
Processor-ID	Viser processorens identifikationskode.
Aktuel clockhastighed	Viser processorens aktuelle clockhastighed.
Minimum clockhastighed	Viser processorens laveste clockhastighed.
Maksimum clockhastighed	Viser processorens højeste clockhastighed.
Processor L2-cache	Viser processorens L2-cache-størrelse.
Processor L3-cache	Viser processorens L2-cache-størrelse.
HT-kompetent	Viser om hvorvidt processoren er HT-kompetent (HyperThreading).
64-bit-teknologi	Viser om der er anvendt 64-bit teknologi.
Device Information (Enhedsoplysninger)	
SATA-0	Viser computerens SATA-enhedsoplysninger.
SATA-1	Viser computerens SATA-enhedsoplysninger.
M.2 PCIe SSD-2	Viser computerens M.2 PCIe SSD-oplysninger.
LOM MAC-adresse	Viser computerens LOM MAC-adresse.
Videocontroller	Viser typen af computerens videocontroller.
Lyd-controller	Viser oplysninger om computerens lyd-controller.
Wi-Fi-enhed	Viser oplysninger om computerens trådløse enheder.
Bluetooth-enhed	Viser oplysninger om computerens bluetooth-enheder.
Startrækkefølge	
Startrækkefølge	Viser startrækkefølgen.
Startlisteindstillinger	Viser de tilgængelige startindstillinger.
UEFI Boot Path Security	
Altid, med undtagelse af intern harddisk	Aktiver eller deaktiver, om systemet skal bede brugeren om at indtaste administratoradgangskoden ved start fra en UEFI-startsti via F12-startmenuen. Standard: Enabled (Aktiveret)
Altid	Aktiver eller deaktiver, om systemet skal bede brugeren om at indtaste administratoradgangskoden ved start fra en UEFI-startsti via F12-startmenuen. Standard: Disabled (Deaktiveret)

Tabel 5. Systeminstallationsindstillinger—System information menu (Systemoplysningsmenuen) (fortsat)

General-System Information (Generelle systemoplysninger)	
Aldrig	Aktiver eller deaktiver, om systemet skal bede brugeren om at indtaste administratoradgangskoden ved start fra en UEFI-startsti via F12-startmenuen. Standard: Disabled (Deaktiveret)
Dato/tidspunkt	Viser den aktuelle dato i formatet MM/DD/ÅÅ og den aktuelle tid i formatet TT:MM:SS.

Tabel 6. Systeminstallationsindstillinger—System Configuration menu (Systemkonfigurationsmenuen)

Systemkonfiguration	
Integreret NIC	Styrer den integrerede LAN-controller.
Enable UEFI Network Stack (Aktiver UEFI-netværksstak)	Aktiver eller deaktiver UEFI-netværksstak.
SATA-drift	Konfigurerer driftstilstanden for den integrerede SATA-harddiskcontroller.
Drev	Aktiver eller deaktiver forskellige indbyggede drev.
SATA-0	Viser computerens SATA-enhedsoplysninger.
SATA-1	Viser computerens SATA-enhedsoplysninger.
M.2 PCIe SSD-2	Viser computerens M.2 PCIe SSD-oplysninger.
SMART-rapportering	Aktiver eller deaktiver SMART-rapportering under systemopstart.
USB-konfiguration	
Aktivér start fra USB	Aktiver eller deaktiver start fra USB-lagerenheder såsom eksterne harddiske, optiske drev og USB-drev.
Aktivér forreste USB-port	Aktivér eller deaktiver forreste USB-porte.
Aktivér bagerste USB-port	Aktivér eller deaktiver bageste USB-porte.
Konfiguration af forreste USB	Aktivér eller deaktiver forreste USB-porte.
Konfiguration af bageste USB	Aktivér eller deaktiver bageste USB-porte.
Audio (Lyd)	Aktivere eller deaktivere integreret lydcontroller.
Diverse enheder	Aktivere eller deaktivere forskellige indbyggede enheder.

Tabel 7. Systeminstallationsindstillinger—Video menu (Videomenu)

Video	
Multi-skærm	Aktivér eller deaktiver flere skærme.
Primær skærm	Indstil eller skift den primære skærm.

Tabel 8. Systeminstallationsindstillinger—Security menu (Sikkerhedsmenu)

Sikkerhed	
Administratoradgangskode	Indstill, ændr eller slet administratoradgangskoden.
Systemadgangskode	Indstil, ændr eller slet systemadgangskoden.
Intern harddisk-0-adgangskode	Indstil, ændre eller slette adgangskoden til det interne harddiskdrev.
Konfiguration af adgangskode	Styr det mindste og maksimale tilladte antal tegn i administrator- og systemadgangskoder.
Ændring af adgangskode	Aktiver eller deaktiver ændringer af system- og harddiskadgangskoder, når der er indstillet en administratoradgangskode.
UEFI Capsule-firmwareopdateringer	Aktiver eller deaktiver BIOS-opdateringer gennem UEFI capsule-opdateringspakker.
PTT-sikkerhed	

Tabel 8. Systeminstallationsindstillinger—Security menu (Sikkerhedsmenu) (fortsat)

Sikkerhed	
PTT aktiveret	Aktiver eller deaktiver om PTT (Platform Trust Technology) er synlig for operativsystemet.
Ryd	Standard: Disabled (Deaktiveret)
PPI ByPass for Clear Command (PPI-forbigåelse for Clear-kommando (Ryd))	Aktivér eller deaktiver TPM Physical Presence Interface (PPI). Når den er aktiveret, så vil denne indstilling lade operativsystemet gå direkte til BIOS PPI-brugerprompts, når Clear-kommandoen (Ryd) udstedes. Ændringer i denne indstilling træder i kraft med det samme. Standard: deaktiveret.
Absolute(R)	Aktiver eller deaktiver grænsefladen til BIOS-modulet i den valgfrie Computrace(R) Service fra Absolute Software.
Låst administratoradgang	Forhindr brugere i at åbne Setup (Installation), når der er indstillet en administratoradgangskode.
Låst masteradgangskode	Deaktiverer understøttelse af master-adgangskoden. Adgangskoder til harddiske skal ryddes, inden du ændrer indstillingen.
SMM Security Mitigation	Aktivér eller deaktiver SMM Security Mitigation

Tabel 9. Systeminstallationsindstillinger—Secure Boot menu (Sikker startmenu)

Secure Boot (Sikker start)	
Aktivér sikker start	Aktiver eller deaktiver funktionen sikker start.
Sikker starttilstand	Ændrer adfærden af Secure Boot (Sikker start) for at tillade evaluering eller krav om UEFI-driversignaturer. <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode. Standard: aktiveret • Audit Mode. Standard: deaktiveret
Deployed Mode	Aktivér eller deaktiver Deployed Mode.
Audit Mode	Aktivér eller deaktiver Audit Mode.
Expert Key Management	
Expert Key Management	Aktiver eller deaktiver administration af ekspertnøgle.
Custom Mode Key Management	Vælg kundeværdierne for administration af ekspertnøgle.

Tabel 10. Systeminstallationsindstillinger—Intel Software Guard Extensions menu (Menu for Intel sikkerhedsudvidelse af software)

Intel Software Guard Extensions (Intel sikkerhedsudvidelse af software)	
Intel SGX Enable	Aktiver eller deaktiver Intel Software Guard Extensions.
Enclave Memory Size	Indstil Intel sikkerhedsudvidelse af software og enklave hukommelsesstørrelse.
Performance (Ydelse)	
Multi Core Support	Aktiver multi-kerner. Standard: Enabled (Aktiveret).
Intel SpeedStep	Aktiver eller deaktiver Intel Speedstep-teknologien. Standard: Enabled (Aktiveret). BEMÆRK: Hvis den er aktiveret, bliver processorens clockhastighed og kernespenning justeret dynamisk baseret på processorbelastningen.
C-States Control	Aktiver eller deaktiver flere dvaletilstande for processoren. Standard: Enabled (Aktiveret).
Intel TurboBoost	Aktiver eller deaktiver processorens Intel TurboBoost-tilstand.

Tabel 10. Systeminstallationsindstillinger—Intel Software Guard Extensions menu (Menu for Intel sikkerhedsudvidelse af software) (fortsat)

Intel Software Guard Extensions (Intel sikkerhedsudvidelse af software)

	Standard: Enabled (Aktiveret).
HyperThread control	Aktiver eller deaktiver processorens hypertrådning. Standard: Enabled (Aktiveret).
Strømstyring	
AC Recovery	Indstiller computerens handling når strømforsyningen genetableres.
Enable Intel Speed Shift Technology	Aktiver eller deaktiver Intel Speed Shift Technology.
Auto On Time	Indstil computeren til automatisk at tænde hver dag eller på forudvalgt dato og tidspunkt. Denne indstilling kan kun konfigureres, hvis Auto On Time er sat til hverdag, ugedage eller valgte dage. Standard: Disabled (Deaktiveret)
USB Wake Support	Aktiver USB-enhederne til at vække computeren fra standby.
Deep Sleep Control	Giver dig kontrollen under understøttelse af tilstanden Dyb slumretilstand.
Wake on LAN/WLAN	Lader computeren starte ved specielle LAN-signaler.
Block sleep	Giver dig mulighed for at blokere adgang til slumretilstand i OS-miljøet.
POST-adfærd	
NumLock-indikator	Aktiverer NumLock-funktionen, når computeren starter op.
Tastaturfejl	Aktiverer registrering af tastaturfejl.
Fastboot	Gør det muligt at indstille hastigheden for startprocessen. Standard: Thorough (Grundig).
Forlæng BIOS POST-tid	Konfiguration af ekstra forsinkelse før start
Fuldskærmslogo	Aktiver eller deaktiver fuldskærmslogo.
Warnings and Errors	Indstiller startprocessen til pause, når der registreres advarsler eller fejl.

Tabel 11. Systeminstallationsindstillinger—Virtualization Support menu (Menuen for virtualiseringsunderstøttelse)

Virtualization Support (Virtualiseringsunderstøttelse)	
Virtualisering	Angiv, om en VMM (Virtual Machine Monitor) kan udnytte de ekstra hardwarefunktioner i Intel Virtualization Technology.
VT for Direct I/O	Angiv, om en VMM (Virtual Machine Monitor) kan udnytte de ekstra hardwarefunktioner, der kommer med Intel Virtualization Technology for Direct I/O.

Tabel 12. Systeminstallationsindstillinger—Wireless menu (Trådløs-menu)

Wireless (Trådløst)	
Wireless Device Enable	Aktiver eller deaktiver trådløse enheder.

Tabel 13. Systeminstallationsindstillinger—Maintenance menu (Vedligeholdelsesmenu)

Maintenance (Vedligeholdelse)	
Servicekode	Viser systemets servicemærke.
Aktivmærke	Opret et systemaktivmærke.
SERR Messages	Aktiver eller deaktiver SERR-beskeder.
BIOS Downgrade	Styr tilbageslag af systemets firmware til tidligere revisioner.

Tabel 13. Systeminstallationsindstillinger—Maintenance menu (Vedligeholdelsesmenu) (fortsat)

Maintenance (Vedligeholdelse)	
Data Wipe	Gør det muligt at slette data fra alle interne lagerenheder, på en sikker måde.
BIOS Recovery	Gør det muligt for brugerne at gendanne visse beskadigede BIOS-forhold fra en gendannelsesfil på brugerens primære harddisk eller fra en ekstern USB-nøgle.

Tabel 14. Systeminstallationsindstillinger—System Logs menu (System-logfilmenu)

System-logfil	
BIOS Events	Vis BIOS-hændelser.


Tabel 15. Systeminstallationsindstillinger—SupportAssist System Resolution menu (SupportAssist-systemopløsningsmenu)

SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemopløsning)	
Auto OS Recovery Threshold	Styr det automatiske start-flow for SupportAssist System Resolution Console og for Dells OS-genoprettelsesværktøj.


Sådan opdateres BIOS'en

Sådan opdateres BIOS'en i Windows

Om denne opgave

 **FORSIGTIG:** Hvis BitLocker ikke afbrydes, før du opdaterer BIOS, vil systemet ikke genkende BitLocker-nøglen ved næste genstart. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at komme videre, og computeren beder om dette ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke er kendt, kan det føre til tab af data eller en unødigt geninstallation af operativsystemet. Du kan finde flere oplysninger ved at søge i vores Knowledge Base-ressource på [Dell Support-siden](#).

Trin


1. Gå til [Dell Support-siden](#).
2. Klik på **Produktsupport**. I boksen **Produktsupport** skal du indtaste din computers servicekode og klikke på **Søg**.
 **BEMÆRK:** Hvis du ikke har servicekoden, skal du bruge SupportAssist-funktionen til automatisk identificering af computeren. Du kan også bruge produkt-id'et eller manuelt browse efter din computermodel.
3. Klik på **Drivere og Downloads**. Udvid **Find drivere**.
4. Vælg det operativsystem, der er installeret på din computer.
5. Gå til rullelisten **Kategori**, og vælg **BIOS**.
6. Vælg den seneste BIOS-version, og klik på **Download** for at hente BIOS-filen til din computer.
7. Efter hentning er afsluttet, skal du gå ind i den mappe, hvor du gemte BIOS-opdateringsfilen.
8. Dobbeltklik på ikonet for BIOS-opdateringsfilen, og følg vejledningerne på skærmen.
Du kan finde nærmere oplysninger ved at søge i vores Knowledge Base-ressource på [Dell Support-siden](#).

Sådan opdateres BIOS i Linux og Ubuntu

Se vidensartiklen [000131486](#) i vores Knowledge Base på [Dell Support-siden](#) angående opdatering af systemets BIOS på en computer med Linux eller Ubuntu.

Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows

Om denne opgave

 **FORSIGTIG:** Hvis BitLocker ikke afbrydes, før du opdaterer BIOS, vil systemet ikke genkende BitLocker-nøglen ved næste genstart. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at komme videre, og computeren beder om dette ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke er kendt, kan det føre til tab af data eller en unødigt geninstallation af operativsystemet. Du kan finde flere oplysninger ved at søge i vores Knowledge Base-ressource på [Dell Support-siden](#).


Trin

1. Følg proceduren fra trin 1 til trin 6 i [Sådan opdateres BIOS'en i Windows](#) for at downloade den nyeste BIOS-opsætningsprogramfil.
2. Opret et USB-drev, der kan startes fra. Du kan finde nærmere oplysninger ved at søge i vores Knowledge Base-ressource på [Dell Support-siden](#).
3. Kopiér filen til BIOS-opsætningsprogrammet til USB-drevet, der kan startes fra.
4. Slut USB-drevet, der kan startes fra, til den computer, der skal have BIOS-opdateringen.
5. Genstart computeren, og tryk på **F12**.
6. Vælg USB-drevet i **engangsstartmenuen**.
7. Indtast filnavnet for BIOS-opsætningsprogrammet, og tryk på **Enter**. **BIOS-opdateringsprogram** vises.
8. Følg instruktionerne på skærmen for at færdiggøre BIOS-opdateringen.

Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen

Opdater din computers BIOS ved hjælp af update.exe-filen til BIO til en FAT32 USB-nøgle og starte computeren fra F12-engangsstartmenuen.

Om denne opgave

 **FORSIGTIG:** Hvis BitLocker ikke afbrydes, før du opdaterer BIOS, vil systemet ikke genkende BitLocker-nøglen ved næste genstart. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at komme videre, og computeren beder om dette ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke er kendt, kan det føre til tab af data eller en unødigt geninstallation af operativsystemet. Du kan finde flere oplysninger ved at søge i vores Knowledge Base-ressource på [Dell Support-siden](#).

BIOS-opdatering

Du kan køre BIOS-opdateringsfilen fra Windows ved hjælp af en USB-nøgle, der kan startes fra. Du kan også opdatere BIOS'en fra computerens F12-engangsstartmenu.

De fleste Dell-computere, der er bygget efter 2012, har denne egenskab, og du kan bekræfte ved at starte din computer med F12-engangsstartmenuen for at se, om BIOS FLASH UPDATE (BIOS-flashopdatering) er angivet som startindstilling for din computer. Hvis indstillingen er indstillet, understøtter BIOS'en denne BIOS-opdateringsform.

 **BEMÆRK:** Kun computere med funktionen til BIOS-flashopdatering i F12-engangsstartmenuen kan anvende denne funktion.

Sådan opdaterer du fra engangsstartmenuen

For at opdatere din BIOS fra F12-engangsstartmenuen har du brug for følgende:

- Et USB-drev, der er formateret til FAT32-filsystemet (det er ikke nødvendigt at kunne starte computeren fra nøglen)
- Eksekverbar BIOS-fil, som du har downloadet fra Dell Support-websitet og kopieret til USB-drevets rod.
- Vekselstrømsadapter, som er tilsluttet computeren.
- Fungerende computerbatteri til flashopdatering af BIOS'en

Udfør de følgende trin for at gennemføre BIOS-opdateringens flashproces fra F12-menuen:

 **FORSIGTIG:** Sluk ikke computeren under BIOS-opdateringen. Computeren kan muligvis ikke starte, hvis du slukker den.

Trin

1. Når computeren slukket, skal du indsætte USB-drevet med den kopierede flash i en USB-port på computeren.
2. Tænd computeren, og tryk på F12-tasten for at åbne engangsstartmenuen. Vælg BIOS-opdatering med musen eller piletasterne, og tryk derefter på Enter.
Menuen med BIOS-flashopdatering vises.
3. Klik på **Flash fra fil**.
4. Vælg en ekstern USB-enhed.
5. Vælg filen, og dobbeltklik på flash-målfilen, og derefter på **Send**.
6. Klik på **Opdater BIOS**. Computeren genstarter for at flashopdatere BIOS'en.
7. Computeren genstarter, når BIOS-opdateringen er gennemført.

System- og opsætningsadgangskode


Tabel 16. System- og opsætningsadgangskode

Adgangskodetype	Beskrivelse
System Password (Systemadgangskode)	Den adgangskode, som du skal indtaste for at logge på systemet.
Setup password (Installationsadgangskode)	Adgangskode, som du skal indtaste for at få adgang til at foretage ændringer i computerens BIOS-indstillingerne.

Du kan oprette en system password (systemadgangskode) og en setup password (installationsadgangskode) til at sikre computeren.

 **FORSIGTIG:** Adgangskodefunktionerne giver et grundlæggende sikkerhedsniveau for computerens data.

 **FORSIGTIG:** Enhver kan få adgang til de data, der er gemt på computeren, når den ikke er låst eller efterlades uden opsyn.

 **BEMÆRK:** Funktionen System and Setup Password (System- og installationsadgangskode) er deaktiveret.

Tildeling af en systemopsætningsadgangskode

Forudsætninger

Du kan kun tildele en ny system- eller administratoradgangskode, når status er **Ikke indstillet**.

Om denne opgave

For at komme ind i BIOS-systemopsætningen skal du trykke på F2 straks efter start eller genstart.

Trin

1. På skærmen **System BIOS** eller **Systemopsætning** skal du vælge **Sikkerhed** og trykke på Enter.
Skærmen **Sikkerhed** er synlig.
2. Vælg **System-/administratoradgangskode**, og indtast en adgangskode i feltet **Indtast den nye adgangskode**.
Brug følgende retningslinjer, når du vil tildele systemadgangskoden:
 - En adgangskode kan bestå af op til 32 tegn.
 - Mindst ét specialtegn: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Tallene 0 til 9.
 - Store bogstaver fra A til Z.
 - Små bogstaver fra A til Z.
3. Indtast den systemadgangskode, som du nu har angivet, i feltet **Bekræft ny adgangskode**, og klik på **OK**.
4. Tryk på Esc, og gem ændringerne, som der bedes om i pop-up-meddelelsen.
5. Tryk på Y for at gemme ændringerne.
Computeren genstarter.

Sådan slettes eller ændres en eksisterende systemopsætningsadgangskode


Forudsætninger

Sørg for, at **Adgangskodestatus** er Oplåst (under Systemopsætning), før du forsøger at slette eller ændre den nuværende adgangskode til system og/eller opsætning. Du kan ikke slette eller ændre den nuværende adgangskode til system eller opsætning, hvis **Adgangskodestatus** er Låst.

Om denne opgave

For at komme ind i systemopsætningen skal du trykke på F2 straks efter start eller genstart.

Trin

1. På skærmen **System BIOS** eller **Systemopsætning** skal du vælge **Systemsikkerhed** og trykke på Enter. Herefter vises skærmen **Systemsikkerhed**.
2. På skærmen **Systemsikkerhed** skal du bekræfte, at Adgangskodestatus er **Oplåst**.
3. Vælg **Systemadgangskode**, opdater eller slet den nuværende systemadgangskode, og tryk på Enter eller tabulatortasten.
4. Vælg **Opsætningsadgangskode**, opdater eller slet den nuværende opsætningsadgangskode, og tryk på Enter eller tabulatortasten.
 **BEMÆRK:** Hvis du ændrer system- og/eller opsætningsadgangskoden, skal du indtaste den nye adgangskode igen, når du bliver bedt om det. Hvis du sletter system- og/eller administratoradgangskoden, skal du bekræfte sletningen, når du bliver bedt om det.
5. Tryk på Esc. Du får vist en meddelelse om at gemme ændringerne
6. Tryk på Y for at gemme ændringerne og gå ud af systemopsætningen. Computeren genstarter.

Rydning af CMOS-indstillinger/RTC-nulstilling

Om denne opgave


 **FORSIGTIG:** Rydning af CMOS-indstillinger vil nulstille BIOS-indstillingerne på din computer og samtidig nulstille realtidsuret for BIOS.

Trin

1. Tryk på og hold tænd/sluk-knappen nede i 30 sekunder.
2. Slip tænd/sluk-knappen, og lad systemet genstarte.

Rydning af BIOS (systemopsætning) og systemadgangskoder

Om denne opgave

 **BEMÆRK:** For at udføre en nulstilling af BIOS- og systemadgangskoder skal du ringe til nummeret til Dells tekniske support i dit område.

Trin

1. Indtast computerens servicekodenummer i systemets låste BIOS/installationskærm
2. Sig den genererede kode til medarbejderen hos Dells tekniske support.
3. Du får en mastersystemadgangskode på 32 tegn af medarbejderen hos Dells tekniske support, som giver dig adgang til den låste BIOS/systeminstallation.


Fejlfinding

Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check-diagnostik

Om denne opgave

SupportAssist-diagnostik (også kendt som systemdiagnostik) udfører en fuldstændigt kontrol af din hardware. Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check-diagnostik er integreret i BIOS og opstartes internt i BIOS. Den integrerede systemdiagnostik leverer muligheder til særlige enheder eller enhedsgrupper, der tillader dig at:

- Køre tests automatisk eller i en interaktiv tilstand
- Gentage tests.
- Vise eller gemme testresultaterne.
- Køre grundige tests for at introducere yderligere testmuligheder og få nærmere oplysninger om en eller flere mislykkede enheder.
- Se statusmeddelelser, der informerer dig om, at testene er udført korrekt.
- Se fejlmeddelelser, der informerer dig om problemer, som er opstået under testning.

 **BEMÆRK:** Nogle tests til specifikke enheder kræver brugerinteraktion. Sørg altid for, at du er tilstede ved computerterminalen, når diagnostiktestene er udført.

Se vidensartiklen [000180971](#) for at få mere at vide.

Kørsel af SupportAssist Pre-Boot System-ydeevnekontrol

Trin

1. Tænd computeren
2. Mens computeren starter op, trykkes på F12-tasten, når Dell-logoet vises.
3. Vælg på startmenu-skærmen indstillingen **Diagnostics (Diagnosticering)**.
4. Tryk på pilen i nederste venstre hjørne.
Diagnosticeringsforsiden vises.
5. Tryk på pilen i nederste højre hjørne for at gå til sidefortegnelsen.
Fundene vises på en liste.
6. For at køre en diagnosticeringstest på en bestemt enhed, tryk på Esc og klikke på **Yes** at stoppe diagnosticeringstesten.
7. Vælg enheden fra venstre røde og klik på **Run Tests (Kør tests)**.
8. Hvis der er problemer, vises fejlkoder.
Noter fejlkode og valideringsnummer, og kontakt Dell.

Strømforsyningsenhedens indbyggede selv-test

Den indbyggede selv-test (BIST) hjælper med at finde ud af, om strømforsyningsenheden fungerer. For at køre selv-testen på strømforsyningsenheden i en stationær pc eller en all-in-one-computer skal du søge i Knowledge Base-ressourcen på [Dell Support-siden](#).

Nulstilling af realtidsur (RTC Reset)

Funktionen Nulstilling af realtidsur (RTC) gør det muligt for dig eller serviceteknikeren at gendanne Dell Inspiron-systemer fra situationer, hvor systemet ikke kan udføre POST, ikke kan tændes eller ikke kan boote. Den ældre jumper-baserede nulstillingsfunktion er blevet fjernet på disse modeller.

Start nulstillingen af realtidsuret med systemet slukket og sluttet til en AC-strømkilde. Tryk på og hold tænd/sluk-knappen nede i tredive (30) sekunder. Nulstillingen af RTC sker, når du slipper tænd/sluk-knappen.

Systemdiagnosticeringsindikatorer

Diagnosticeringsindikator for strømforsyning

Angiver status for strømforsyningen i en af følgende to tilstande:

- Fra: Ingen strøm
- Til: Der tilføres strøm.

Indikator for strøm

Tabel 17. LED-status for tænd/sluk-knappen

LED-tilstand for tænd/sluk-knappen	Systemtilstand	Beskrivelse
Fra	<ul style="list-style-type: none"> • S4 • S5 	Der er tilstanden Dvale og Fra.
Konstant hvid	S0	Arbejdstilstand
Konstant ravgul	S0-S5	Forskellige Slumre-tilstande eller Ingen POST
Blinkende ravgul/hvid	S0-S5	POST mislykkedes

Denne platform er afhængig af, at tænd/sluk-knappens LED-lampe blinker i et ravgult/hvidt mønster for at kunne registrere en fejl som angivet i den følgende tabel:

BEMÆRK:

Blinkmønstrene består af to tal (som repræsenterer første gruppe: Ravgul blinker, anden gruppe: Hvid blinker).

- **Første gruppe:** Tænd-sluk-knappens LED-lampe blinker ravgult 1 til 9 gange efterfulgt af en kort pause, hvor LED'en er slukket i et par sekunder.
- **Anden gruppe:** Tænd/sluk-knappens LED-lampe blinker derefter hvidt 1 til 9 gange efterfulgt af en længere pause, før cyklusen gentages efter et kort interval.

Eksempel: Ingen hukommelse registreret (2,3). Tænd/sluk-knappens LED blinker 2 gange ravgult efterfulgt af en pause og blinker derefter 3 gange hvidt. Tænd/sluk-knappens LED holder pause i et par sekunder, før cyklusen gentages.

Tabel 18. Diagnostisk LED-status

Blinkemønster		Problembeskrivelse
Ravgul	Hvid	
1	1	TPM-registreringsfejl
1	2	Uoprettelig SPI-flashfejl
2	1	CPU-fejl
2	2	Bundkortfejl (herunder BIOS-beskadigelse eller ROM-fejl)
2	3	Ingen hukommelse/ingen RAM registreret
2	4	Hukommelses-/RAM-fejl
2	5	Ugyldig hukommelse installeret
2	6	Fejl i bundkort, chipset, ur, A20-port, super I/O eller tastaturcontroller
3	1	CMOS-batterisvigt
3	2	PCIe- eller grafikkort-/chip-fejl

Tabel 18. Diagnostisk LED-status (fortsat)

Blinkemønster		Problembeskrivelse
3	3	BIOS-gendannelsesafbildning ikke fundet
3	4	BIOS-gendannelsesafbildning fundet men ugyldig
3	5	Fejl i strømskinne. EC stødte på en strømsekvenseringsfejl.
3	6	Flash-beskadigelse detekteret af SBIOS
3	7	Intel timeoutfejl for ME (Management Engine)
4	2	Problem med CPU-strømkabelforbindelse

Diagnostiske fejlmeddelelser

Tabel 19. Diagnostiske fejlmeddelelser

Fejlmeddelelser	Beskrivelse
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Der kan være noget galt med pegefeltet eller den eksterne mus. For en ekstern mus skal du kontrollere kabeltilslutningen. Aktiver valgmuligheden Pointing Device (Pegeenhed) i System installationsprogrammet.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Sørg for, at du har skrevet kommandoen korrekt, at du har indsat mellemrum de rigtige steder, og at du har brugt det rigtige stinavn.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Der er opstået en fejl i mikroprocessorens primære interne cache-lager. Kontakt Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Det optiske drev svarer ikke på kommandoer fra computeren.
DATA ERROR	Harddisken kan ikke læse dataene.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Et eller flere hukommelsesmoduler kan være ramt af fejl eller de kan være sat forkert i. Geninstaller hukommelsesmodulerne, eller udskift dem eventuelt.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Harddisken blev ikke initialiseret. Kør harddisktestene i Dell Diagnostics .
DRIVE NOT READY	Handlingen kræver, at der er en harddisk i båsen, før den kan fortsætte. Monter en harddisk i harddiskbåsen.
ERROR READING PCMCIA CARD	Computeren kan ikke identificere ExpressCard'et. Sæt kortet i igen, eller prøv med et andet kort.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Den hukommelsesmængde, der er registreret i NVRAM, svarer ikke til det hukommelsesmodul, der er installeret i computeren. Genstart computeren. Hvis fejlen opstår igen, skal du kontakte Dell .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Den fil, du forsøger at kopiere, er for stor, eller disken er fuld. Prøv at kopiere filen til en anden disk, eller brug en disk med større kapacitet.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	Brug ikke disse tegn i filnavne.
GATE A20 FAILURE	Et hukommelsesmodul sidder muligvis løst. Geninstaller hukommelsesmodulet, eller udskift det eventuelt.
GENERAL FAILURE	Operativsystemet kan ikke udføre kommandoen. Meddelelsen efterfølges normalt af specifikke oplysninger. For eksempel Printer out of paper. Take the appropriate action.

Tabel 19. Diagnostiske fejlmeddelelser (fortsat)

Fejlmeddelelser	Beskrivelse
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Computeren kan ikke identificere disktypen. Sluk computeren, fjern harddisken og start computeren fra et optisk drev. Sluk derefter computeren, monter harddisken igen, og genstart computeren. Kør harddisktestene i Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Harddisken svarer ikke på kommandoer fra computeren. Sluk computeren, fjern harddisken og start computeren fra et optisk drev. Sluk derefter computeren, monter harddisken igen, og genstart computeren. Prøv med en anden harddisk, hvis problemet ikke forsvinder. Kør harddisktestene i Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Harddisken svarer ikke på kommandoer fra computeren. Sluk computeren, fjern harddisken og start computeren fra et optisk drev. Sluk derefter computeren, monter harddisken igen, og genstart computeren. Prøv med en anden harddisk, hvis problemet ikke forsvinder. Kør harddisktestene i Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Harddisken er muligvis defekt. Sluk computeren, fjern harddisken og start computeren fra et optisk drev. Sluk derefter computeren, monter harddisken igen, og genstart computeren. Prøv med en anden harddisk, hvis problemet ikke forsvinder. Kør harddisktestene i Dell Diagnostics .
INSERT BOOTABLE MEDIA	Operativsystemet prøver at starte fra et ikke-startbart medie, så som et optisk drev. Insert bootable media. (Indsæt medie, der kan startes fra)
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Systemkonfigurationsoplysningerne stemmer ikke overens med hardwarekonfigurationen. Meddelelsen vises oftest, efter at der er blevet installeret et hukommelsesmodul. Ret de relevante indstillinger i systeminstallationsprogrammet.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	For eksterne tastaturer skal du kontrollere kabeltilslutningen. Kør testen Keyboard Controller (Tastaturcontroller) i Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	For eksterne tastaturer skal du kontrollere kabeltilslutningen. Genstart computeren, og undgå at røre ved tastaturet eller musen under startrutinen. Kør testen Keyboard Controller (Tastaturcontroller) i Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	For eksterne tastaturer skal du kontrollere kabeltilslutningen. Kør testen Keyboard Controller (Tastaturcontroller) i Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	For eksterne tastaturer eller numeriske tastaturer skal du kontrollere kabeltilslutningen. Genstart computeren, og undgå at røre ved tastaturet eller tasterne under startrutinen. Kør testen Stuck Key (Låst tast) i Dell Diagnostics .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect kan ikke bekræfte Digital Rights Management (DRM)-begrænsningerne for filen, så filen kan ikke afspilles.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Et hukommelsesmodul kan have fejl eller være sat forkert i. Geninstaller hukommelsesmodulet, eller udskift det eventuelt.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Den software, du forsøger at køre, er i konflikt med operativsystemet, et andet program eller et hjælpeprogram. Sluk computeren, vent 30 sekunder og genstart derefter computeren. Kør programmet igen. Hvis fejlmeddelelsen stadig vises, skal du søge hjælp i softwaredokumentationen.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Et hukommelsesmodul kan have fejl eller være sat forkert i. Geninstaller hukommelsesmodulet, eller udskift det eventuelt.

Tabel 19. Diagnostiske fejlmeddelelser (fortsat)

Fejlmeddelelser	Beskrivelse
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Et hukommelsesmodul kan have fejl eller være sat forkert i. Geninstaller hukommelsesmodulet, eller udskift det eventuelt.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Et hukommelsesmodul kan have fejl eller være sat forkert i. Geninstaller hukommelsesmodulet, eller udskift det eventuelt.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Computeren kan ikke finde harddisken. Hvis harddisken er din startenhed, skal du kontrollere, at harddisken er installeret, sæt ordentligt i og partitioneret som en startenhed.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Operativsystemet er muligvis beskadiget. Kontakt Dell.
NO TIMER TICK INTERRUPT	En chip på systemkortet fungerer muligvis ikke korrekt. Kør testene System Set (Systemsæt) i Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Du har for mange programmer åbne. Luk alle vinduer, og start det program, som du vil bruge.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Geninstaller dit operativsystem. Hvis problemet fortsætter, kontakt da Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Den valgfri ROM er defekt. Kontakt Dell.
SECTOR NOT FOUND	Operativsystemet kan ikke finde en sektor på harddisken. Der er muligvis en defekt sektor, eller harddiskens FAT-tabel er beskadiget. Kør hjælpeprogrammet til fejlkontrol i Windows for at kontrollere filstrukturen på harddisken. Se Windows hjælp og support for instruktioner (klik Start > Hjælp og support). Hvis der er et stort antal defekte sektorer, skal du sikkerhedskopiere dataene (hvis det er muligt) og derefter formatere harddisken.
SEEK ERROR	Operativsystemet kan ikke finde et bestemt spor på harddisken.
SHUTDOWN FAILURE	En chip på systemkortet fungerer muligvis ikke korrekt. Kør testene System Set (Systemsæt) i Dell Diagnostics . Hvis meddelelsen vises igen, skal du kontakte Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Systemkonfigurationsindstillingerne er beskadiget. Tilslut computeren en stikkontakt for at oplade batteriet. Hvis problemet ikke forsvinder, kan du prøve at gendanne dataene ved at starte system installationsprogrammet og derefter afslutte det med det samme. Hvis meddelelsen vises igen, skal du kontakte Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Reservebatteriet, der forsyner systemkonfigurationsindstillingerne, skal muligvis genoplades. Tilslut computeren en stikkontakt for at oplade batteriet. Hvis problemet fortsætter, kontakt da Dell .
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Det klokkeslæt eller den dato, der er gemt i system installationsprogrammet, stemmer ikke overens med systemuret. Ret indstillingerne for funktionerne Dato og tid .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	En chip på systemkortet fungerer muligvis ikke korrekt. Kør testene System Set (Systemsæt) i Dell Diagnostics .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Tastaturcontrolleren fungerer muligvis ikke korrekt, eller et hukommelsesmodul sidder muligvis løst. Kør testene System Memory (Systemhukommelse) og Keyboard Controller (Tastaturcontroller) i Dell Diagnostics , eller kontakt Dell .
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Sæt en disk i drevet, og prøv igen.

System fejlmeddelelser

Tabel 20. System fejlmeddelelser

Systemmeddelelse	Beskrivelse
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	Computeren kunne ikke fuldføre startrutinen tre gange i træk pga. samme fejl.
CMOS checksum error	RTC er nulstillet. BIOS Setup -standarden er blevet indlæst.
CPU fan failure	CPU-blæseren er defekt.
System fan failure	Systemblæseren er defekt.
Hard-disk drive failure	Mulig harddiskfejl under POST.
Keyboard failure	Tastaturfejl eller løst kabel. Hvis det ikke hjælper at rette på kablet, skal du udskifte tastaturet.
No boot device available	Ingen startpartition på harddisken, harddiskens kabel er løst, eller ingen startenheder. <ul style="list-style-type: none">• Hvis harddisken er din startenhed, skal du sørge for, at kablerne er tilsluttede, og at drevet er installeret korrekt og partitioneret som en startenhed.• Angiv systemkonfiguration og sørg for at boot sekvensinformationen er korrekt.
No timer tick interrupt	En chip på systemkortet fungerer muligvis ikke korrekt, eller bundkortet er defekt.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	S.M.A.R.T-fejl. Mulig harddiskfejl.

Gendannelse af operativsystemet

Hvis din computer ikke kan starte op til operativsystemet, selv efter gentagne forsøg, startes automatisk Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery er et selvstændigt værktøj, som er forudinstalleret på alle Dell-computere, der har Windows-operativsystemet installeret. Den består af værktøjer til diagnosticering og fejlfinding af problemer, der kan opstå, før din computer starter op til operativsystemet. Det lader dig diagnosticere hardwareproblemer, reparere din computer, sikkerhedskopiere dine filer eller genoprette din computer til fabriksindstillinger.

Du kan også downloade den fra Dell Support-websitet for at fejlsøge og reparere din computer, når den ikke starter op i dens primære operativsystem på grund af software- eller hardwarefejl.

Du kan finde flere oplysninger om Dell SupportAssist OS Recovery ved at gå til *brugervejledningen for Dell SupportAssist OS Recovery* på [Servicingsværktøjer på Dells supportwebsted](#). Klik på **SupportAssist** og derefter på **SupportAssist OS Recovery**.

Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows


Trin

1. Følg proceduren fra trin 1 til trin 6 i [Sådan opdateres BIOS'en i Windows](#) for at downloade den nyeste BIOS-opsætningsprogramfil.

2. Opret et USB-drev, der kan startes fra. Du kan finde nærmere oplysninger ved at søge i Knowledge Base-ressourcen på [Dells supportwebsted](#).
3. Kopiér filen til BIOS-opsætningsprogrammet til USB-drevet, der kan startes fra.
4. Slut USB-drevet, der kan startes fra, til den computer, der skal have BIOS-opdateringen.
5. Genstart computeren, og tryk på **F12**.
6. Vælg USB-drevet i **engangsstartmenuen**.
7. Indtast filnavnet for BIOS-opsætningsprogrammet, og tryk på **Enter**. **BIOS-opdateringsprogram** vises.
8. Følg instruktionerne på skærmen for at færdiggøre BIOS-opdateringen.

Sådan opdateres BIOS'en i Windows

Trin

1. Gå til [Dells supportwebsted](#).
2. Klik på **Produktsupport**. I boksen **Produktsupport** skal du indtaste din computers servicekode og klikke på **Søg**.
 **BEMÆRK:** Hvis du ikke har servicekoden, skal du bruge SupportAssist-funktionen til automatisk identificering af computeren. Du kan også bruge produkt-id'et eller manuelt browse efter din computermodel.
3. Klik på **Drivere og Downloads**. Udvid **Find drivere**.
4. Vælg det operativsystem, der er installeret på din computer.
5. Gå til rullelisten **Kategori**, og vælg **BIOS**.
6. Vælg den seneste BIOS-version, og klik på **Download** for at hente BIOS-filen til din computer.
7. Efter hentning er afsluttet, skal du gå ind i den mappe, hvor du gemte BIOS-opdateringsfilen.
8. Dobbeltklik på ikonet for BIOS-opdateringsfilen, og følg vejledningerne på skærmen.
Få flere oplysninger om, hvordan systemets BIOS opdateres, ved at søge i Knowledge Base-ressourcen på [Dells supportwebsted](#).


Sikkerhedskopieringsmedie- og genopretningsmuligheder

Det anbefales at oprette et genoprettelsesdrev for at fejlfinde og løse de problemer, der kan opstå med Windows. Dell foreslår flere muligheder for gendannelse af Windows-operativsystemet på din Dell-computer. Se flere oplysninger under [Dell Windows-sikkerhedskopieringsmedier og genopretningsmuligheder](#).

Wi-Fi-strømcyklus

Om denne opgave

Hvis din computer ikke kan få adgang til internettet på grund af problemer med wi-fi-forbindelsen, kan det være nødvendigt at udføre en strømcyklusprocedure for wi-fi-forbindelsen. Følgende procedure viser instruktioner til udførelse af en strømcyklusprocedure for wi-fi-forbindelsen:

 **BEMÆRK:** Nogle internetudbydere (ISP'er) tilbyder en kombineret modem- eller routerenhed.

Trin

1. Sluk for computeren.
2. Sluk for modemmet.
3. Sluk for den trådløse router.
4. Vent i 30 sekunder.
5. Tænd for den trådløse router.
6. Tænd for modemmet.
7. Tænd computeren

Dræning af tilbageværende reststrøm (udfør hård nulstilling)

Om denne opgave

Reststrøm er den tilbageværende statiske elektricitet, som er tilbage i computeren, selv når den er blevet slukket, og batteriet fjernes.

Af hensyn til din sikkerhed og for at beskytte følsomme elektroniske komponenter i din computer skal du dræne tilbageværende reststrøm, før du fjerner eller genmonterer komponenter i din computer.

Dræning af tilbageværende reststrøm betegnes også som en "hård nulstilling". Det er et almindeligt fejlfindingstrin, hvis din computer ikke tænder eller starter operativsystemet.

Følg nedenstående trin for at dræne den tilbageværende reststrøm:

Trin

1. Sluk for computeren.
2. Kobl strømadapteren fra din computer.
3. Fjern bunddækslet.
4. Fjern batteriet.



FORSIGTIG: Batteriet er en FRU (Field Replaceable Unit), og det bør kun fjernes/monteres af autoriserede serviceteknikere.

5. Tryk og hold tænd/sluk-knappen nede i ca. 20 sekunder for at dræne den tilbageværende reststrøm.
6. Monter batteriet.
7. Monter bunddækslet.
8. Slut strømadapteren til din computer.
9. Tænd computeren





BEMÆRK: Få flere oplysninger om udførelse af en hård nulstilling ved at søge i Knowledge Base-ressourcen på [Dells supportwebsted](#).

Sådan får du hjælp og kontakter Dell Technologies

Selvhjælpsressourcer

Du kan få oplysninger og hjælp til Dell-produkter og -tjenester ved at bruge disse selvhjælpsressourcer:


Tabel 21. Selvhjælpsressourcer

Selvhjælpsressourcer	Ressourceplacering
Information om Dell Technologies-produkter og -tjenester	Dells websted
Min Dell-app	
Tips	
Kontakt supporten	Indtast <code>Contact Support</code> i en Windows-søgning, og tryk på Enter.
Onlinehjælp til operativsystem	Windows-supportwebsted
Få adgang til førsteklasses løsninger, fejlsøgning, drivere og downloads, og få mere at vide om din computer i form af videoer, vejledninger og dokumenter.	Din Dell Technologies-computer har et unikt id i form af en servicekode eller et ekspres servicenummer. Hvis du vil se relevante supportressourcer for din Dell Technologies-computer, skal du indtaste din servicekode eller dit ekspres servicenummer på Dells supportwebsted . Hvis du har brug for nærmere oplysninger om, hvordan du finder servicekoden på din computer, kan du se Hjælp til at finde servicekoden eller serienummeret på din pc .
Artikler i Dell Technologies Knowledge Base	<ol style="list-style-type: none"> 1. Besøg Dells supportwebsted. 2. I menulinjen øverst på supportsiden skal du vælge Support > Supportbibliotek. 3. I søgefeltet på Supportbibliotek-siden skal du indtaste nøgleordet, emnet eller modelnummeret og derefter klikke eller trykke på søgeikonet for at få vist de relaterede artikler.

Sådan kontaktes Dell Technologies

Hvis du vil kontakte Dell Technologies vedrørende salg, teknisk support eller kundeservice, kan du læse mere under [Kontakt support på Dells supportwebsted](#).

 **BEMÆRK:** Hvorvidt tjenesterne er til rådighed kan variere afhængigt af land eller område og produkt.

 **BEMÆRK:** Hvis du ikke har en aktiv internetforbindelse, kan du finde kontaktoplysninger på købskvitteringen, pakkelisten, fakturaen eller i Dell Technologies' produktkatalog.