

Precision 3240 Compact

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
Sikkerhedsforanstaltninger.....	7
Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD).....	7
ESD-feltservicesæt.....	8
Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.....	9
Kapitel 2: Teknologi og komponenter.....	10
DDR4.....	10
Grafikindstillinger.....	11
Intel® UHD-grafikkort.....	11
NVIDIA Quadro P400.....	12
NVIDIA Quadro P620.....	12
NVIDIA Quadro P1000.....	13
Systemadministrationsfunktioner.....	14
Systemadministrationsfunktioner.....	14
USB-funktioner.....	14
Kapitel 3: Større komponenter i dit system.....	17
Kapitel 4: Adskillelse og samling.....	20
Anbefalet værktøj.....	20
Liste over skruer.....	20
SMA-antenne.....	21
Sådan fjernes SMA-antennen.....	21
Sådan monteres SMA-antennen.....	22
Sidedæksel.....	23
Sådan fjernes sidedækslet.....	23
Sådan monteres sidedækslet.....	25
Topdæksel.....	26
Sådan fjernes topdækslet.....	26
Sådan monteres topdækslet.....	28
Frontpanel.....	29
Sådan fjernes frontrammen.....	29
Sådan installeres frontrammen.....	30
Harddiskmodul.....	31
Sådan fjernes harddiskmodulet.....	31
Sådan fjernes harddiskbeslaget.....	32
Sådan monteres harddiskbeslaget.....	33
Sådan monteres 2,5" harddiskmodul.....	34
WLAN-kort.....	35
Sådan fjernes WLAN-kortet.....	35
Sådan monteres WLAN-kortet.....	36











Højtaler.....	38
Sådan fjernes højtaleren.....	38
Sådan monteres højtaleren.....	38
Blæsermodul.....	39
Sådan fjernes blæsermodulet.....	39
Sådan monteres blæsermodulet.....	40
Hukommelsesmoduler.....	41
Sådan fjernes hukommelsesmodulerne.....	41
Sådan monteres hukommelsesmodulerne.....	42
Udvidelseskort.....	43
Sådan fjernes udvidelseskortet.....	43
Sådan monteres udvidelseskortet.....	44
Dell Ultra Speed-drev.....	45
Sådan fjernes Dell Ultra Speed-drevet.....	45
Sådan monteres Dell Ultra Speed-drev.....	47
Grafikkort.....	49
Sådan fjernes grafikkortet.....	49
Sådan monteres grafikkortet.....	50
Ekstern SMA-antenne.....	52
Sådan fjernes den eksterne SMA-antenne.....	52
Sådan monteres den eksterne SMA-antenne.....	54
Solid state-drev.....	56
Sådan fjernes M.2 2280 PCIe-solid state-drevet.....	56
Sådan monteres M.2 2280 PCIe-solid state-drevet.....	57
Valgfrit IO-kort.....	58
Sådan fjernes det valgfri I/O-kort.....	58
Sådan installeres det valgfri I/O-kort.....	59
Møntcellebatteri.....	61
Sådan fjernes møntcellebatteriet.....	61
Sådan installeres møntcellebatteriet.....	62
Kølelegeme.....	63
Sådan fjernes kølelegemet.....	63
Sådan monteres kølelegemet.....	65
Interposer-modul.....	68
Sådan fjernes interposer-modulet.....	68
Sådan monteres interposer-modulet.....	68
Processor.....	69
Sådan fjernes processoren.....	69
Sådan monteres processoren.....	70
Systemkort.....	72
Sådan fjernes systemkortet.....	72
Sådan installeres systemkortet.....	74
Indbygget antenne.....	77
Sådan fjernes den indbyggede antenne.....	77
Sådan monteres den indbyggede antenne.....	78
Systemkort.....	79
Sådan fjernes systemkortet.....	79
Sådan installeres systemkortet.....	81
Systemkortets layout.....	84
Indbygget antenne.....	84

Sådan fjernes den indbyggede antenne.....	84
Sådan monteres den indbyggede antenne.....	85
Kapitel 5: Fejlfinding.....	87
Gendannelse af operativsystemet.....	87
Nulstilling af realtidsur (RTC Reset).....	87
Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check-diagnostik.....	87
Kørsel af SupportAssist Pre-Boot System Performance Check.....	87
Diagnostiske LED-egenskaber.....	88
Diagnostiske fejlmeddelelser.....	89
Wi-Fi-strømcyklus.....	92
Sådan opdateres BIOS'en.....	92
Sådan opdateres BIOS'en i Windows.....	92
Sådan opdateres BIOS i Linux og Ubuntu.....	93
Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows.....	93
Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen.....	93
Kapitel 6: Rekvirere hjælp og kontakte Dell.....	95

Sådan arbejder du med computeren

Sikkerhedsinstruktioner

Følg sikkerhedsinstruktionerne med henblik på din egen sikkerhed og for at beskytte computeren og arbejdsmiljøet mod mulige skader. Med mindre andet er beskrevet, det antages, at du har læst sikkerhedsvejledningen, der blev leveret med din computer.



-  **ADVARSEL:** Før du arbejder indeni computeren, skal du læse den sikkerhedsinformation, der blev leveret sammen med din computer. For flere oplysninger om bedste praksis for sikkerhed, se hjemmesiden om overensstemmelse med bestemmelser og regulativer på www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **ADVARSEL:** Fjern alle strømkilder fra computeren, inden computerens dæksel eller paneler åbnes. Når du er færdig med at arbejde med computerens indvendige dele, skal du genmontere alle dæksler, paneler og skruer, inden computeren sluttes til en stikkontakt.
-  **FORSIGTIG:** Undgå beskadigelse af computeren ved at sørge for, at arbejdsfladen er flad, tør og ren.
-  **FORSIGTIG:** For at undgå at beskadige komponenter og kort skal du holde på kanterne og undgå at røre ved ben og kontakter.
-  **FORSIGTIG:** Du skal kun udføre fejlfinding og reparation som autoriseret eller under vejledning af Dells tekniske team. Skade på grund af servicering, som ikke er godkendt af Dell, er ikke dækket af garantien. Se sikkerhedsinstruktionerne, der fulgte med produktet, eller find dem på www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **FORSIGTIG:** Før du rører ved noget inde i computeren, skal du have jordforbindelse ved at røre ved en umalet metaloverflade, som for eksempel metallet på computerens bagside. Mens du arbejder, skal du med jævne mellemrum røre ved en umalet metaloverflade for at fjerne statisk elektricitet, der kan skade de indvendige dele.
-  **FORSIGTIG:** Når du fjerner et kabel, skal du trække i stikket eller tappen, ikke i selve kablet. Nogle kabler er forsynet med stik med låsetappe eller fingerskruer, som du skal frigøre, før du tager kablet ud. Når kabler frakobles skal du sikre dig, at de flugter med hinanden, så benene på stikkene ikke bøjes. Når kabler tilsluttes skal du sikre dig, at portene og stikkene flugter og sidder rigtigt i forhold til hinanden.
-  **FORSIGTIG:** Tryk for at skubbe eventuelle installerede kort ud af mediekortlæseren.
-  **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

-  **BEMÆRK:** Billederne i dette dokument kan afvige fra din computer afhængigt af den bestilte konfiguration.

Trin

1. Gem og luk alle åbne filer, og luk alle åbne programmer.
 2. Sluk computeren. Klik på **Start** >  **Tænd/sluk** > **Luk computeren**.
-  **BEMÆRK:** Hvis du bruger et andet operativsystem, se i dokumentationen for dit operativsystem for vejledning ved nedlukning.

3. Tag stikkene til computeren og alle tilsluttede enheder ud af stikkontakterne.
4. Frakobl alle tilsluttede netværksenheder og perifert udstyr så som tastatur, mus og skærm fra computeren.

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

5. Fjern alle mediekort og optiske diske fra computeren, hvis relevant.

Sikkerhedsforanstaltninger

Kapitlet om sikkerhedsforanstaltninger giver oplysninger om de primære trin, der skal tages, før nogen instrukser til demontering udføres.

Vær opmærksom på følgende sikkerhedsforanstaltninger, før du udfører nogen installationer eller reparationsprocedurer, der omfatter demontering og efterfølgende samling igen:

- Sluk for systemet og alle tilknyttede perifere enheder.
- Kobl systemet og alle tilsluttede perifere enheder fra AC-strøm.
- Kobl alle netværkskabler, telefon og telekommunikationslinjer fra systemet.
- Brug en ESD-feltservicepakke, når du udfører arbejde indvendigt i en for at undgå skade fra elektrostatisk afladning (ESD).
- Efter at have fjernet en systemkomponent skal du omhyggeligt placere den fjernede komponent på en antistatisk måtte.
- Hav sko på med isolerende gummisåler for at mindske chancen for at få stød.

Standby-strøm

Dell-produkter med standby-strøm skal være fuldstændigt frakoblede fra strøm, før processen kan startes. Systemer med indbygget standby-strøm er faktisk strømførte, når de er slukket. Den indbyggede strøm sætter systemet i stand til at blive tændt på afstand (vågner ved LAN) og suspenderet i en dvaletilstand samt har andre avancerede strømstyringsfunktioner.

Hvis stikkene tages ud, og man holder tænd/sluk-knappen nede i 20 sekunder, bør det aflade den overskydende strøm i bundkortet.

Tilknytning

Tilknytning er en metode til at forbinde to eller flere jordingsledere til den samme elektriske styrke. Dette gøres ved brug af en feltservicepakke til elektrostatisk afladning (ESD). Når en tilknytningsledning forbindes, skal man sikre sig, at den er forbundet til metal og aldrig til en malet eller umalet overflade. Håndledsremmen bør være sikret og i fuld kontakt med din hud, og du skal altid fjerne alle smykker, såsom ure, armbånd eller ringe, før du tilkobler dig selv eller 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 fejltipe, der er vanskeligst at genkende og fejlfinde.

Udfør følgende trin for at forhindre ESD-skade:

- Brug en kablet ESD-håndledsrem, der er korrekt jodet. 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-feltservicesæt

Det uovervågede feltservicesæt er det mest almindeligt brugte servicesæt. Hvert feltservicesæt inkluderer tre hovedkomponenter: Antistatisk måtte, håndledsrem og ståltråd.

Komponenter i et ESD-feltservicesæt

Komponenterne i et ESD-feltservicesæt er:


- **Antistatisk måtte** – Den anti-statistiske måtte er dissipativ, og dele kan placeres på den under serviceprocedurer. Når du bruger en antistatisk måtte, bør din håndledsrem være stram, og ståltråden skal være forbundet til måtten og til alt blotlagt metal på det systemet, der arbejdes på. Når den er indsat korrekt, kan servicedele fjernes fra ESD-posen og placeres direkte på måtten. ESD-følsomme genstande er sikre i din hånd, på ESD-måtten, i systemet eller inde i en pose.
- **Håndledsrem og ståltråd** – Håndledsremmen og ståltråden kan forbindes enten direkte mellem dit håndled og det blotlagte metal på hardwaren, hvis ESD-måtten ikke er nødvendig, eller forbindes til den antistatiske måtte for at beskytte hardware, som er midlertidigt placeret på måtten. Den fysiske forbindelse mellem håndledsremmen og ståltråden og din hud, ESD-måtten og hardwaren kaldes "binding". Brug kun feltservicesæt med en håndledsrem, måtte og ståltråd. Brug aldrig trådløse håndledsremme. Vær altid opmærksom på, at de indvendige ledninger i en håndledsrem er tilbøjelige til at blive beskadiget ved normal brug, og at de skal tjekkes regelmæssigt med en remtester for at undgå utilsigtet ESD-hardwareskade. Det anbefales at teste håndledsremmen og bindingsledningen mindst én gang om ugen.
- **Tester til ESD-håndledsrem** – Ledningerne inde i en ESD-rem er tilbøjelige til at blive beskadiget over tid. Når et uovervåget sæt benyttes, er det bedste praksis regelmæssigt at teste remmen før brug og som minimum teste en gang om ugen. En håndledsremtester er den bedste metode til at udføre denne test. Hvis du ikke har din egen håndledsremtester, skal du kontakte regionskontoret for at høre, om de har en. For at udføre testen skal du sætte håndledsremmens bindingsledning ind i testeren, mens den er fastgjort til dit håndled, og trykke på knappen for at teste. Et grønt LED-lys er tændt, hvis testen går godt; et rødt LED-lys er tændt, og en alarm lyder, hvis testen mislykkes.
- **Isolatorelementer** – Det er afgørende at holde ESD-følsomme enheder, så som kølelegemehylstre af plastik, væk fra interne dele, som er isolatorer og ofte meget strømførende.
- **Arbejdsmiljø** – Før implementering af ESD-feltservicesættet skal situationen ved kundeplaceringen vurderes. For eksempel er implementering af sættet til et servermiljø anderledes end til et skrivebord eller bærbart miljø. Servere er typisk installeret i en rack inde i et datacenter; skriveborde eller bærbare er typisk placeret på kontorskriveborde eller i båse. Kig altid efter et stort, åbent arbejdsområde, der ikke roder, og som er stort nok til at implementere ESD-sættet, med yderligere plads til at rumme den type system, som bliver repareret. Arbejdspladsen bør også være uden isolatorer, der kan forårsage en ESD-hændelse. På arbejdsområder bør isolatorer så som Styrofoam og andre plasttyper altid flyttes mindst 12 tommer eller 30 centimeter væk fra følsomme dele inden håndtering af hardware-komponenter.
- **ESD-emballage** – Alle ESD-følsomme enheder skal sendes og modtages i emballage, der er fri for statisk elektricitet. Statisk elektricitet-afskærmede poser af metal foretrækkes. Dog bør du altid returnere den beskadigede del vha. den samme ESD-taske og emballage, som den nye del ankom i. ESD-posen bør foldes og lukkes med tape, og al emballage af skum bør bruges i den originale boks, som den nye del ankom i. ESD-følsomme enheder bør kun fjernes fra emballage på en ESD-beskyttet arbejdsoverflade, og dele bør aldrig placeres oven på ESD-posen, da kun posens inderside er afskærmet. Placér altid dele i din hånd, på ESD-måtten, i systemet eller inden i en pose fri for statisk elektricitet.
- **Transport af følsomme komponenter** – Ved transport af ESD-følsomme komponenter så som reservedele eller dele der skal returneres til Dell, er det afgørende, at disse dele placeres i poser uden statisk elektricitet for sikker transport.

Opsummering: ESD-beskyttelse

Det anbefales, at alle feltserviceteknikere altid bruger det traditionelle tilsluttede ESD-antistatiske armbånd og den beskyttende antistatiske måtte ved eftersyn af Dell-produkter. Derudover er det afgørende, at teknikere holder følsomme dele adskilte fra alle isolatordele under udførsel af eftersyn, og at de bruger antistatiske poser.

Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele

Om denne opgave

 **FORSIGTIG:** Det kan beskadige computeren alvorligt at efterlade bortkomne eller løse skruer inde i computeren.

Trin

1. Genmonter alle skruer, og sørg for, at der ikke er løse skruer inde i din computer.
2. Tilslut alle eksterne enheder, alt tilbehør eller alle kabler, som du fjernede, før du begyndte at udføre arbejde på computeren.
3. Udskift alle mediekort, harddiske eller andre dele, som du fjernede, før du begyndte at udføre arbejde på computeren.
4. Tilslut computeren og alle tilsluttede enheder til deres stikkontakter.
5. Tænd computeren

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.

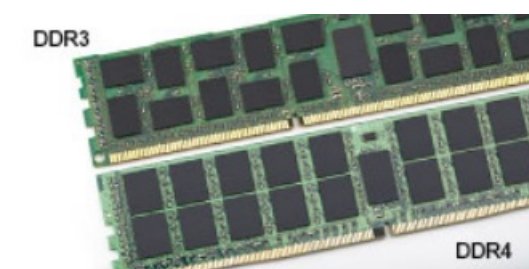
DDR4 kræver 20% færre volt eller blot 1,2 volt sammenlignet med DDR3, som kræver 1,5 volt elektrisk strøm for at fungere. DDR4 understøtter også en ny, dyb nedlukningstilstand, der gør det muligt for værtsenheden at gå på standby uden behov for at opdatere dens hukommelse. Dyb nedlukningstilstand forventes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

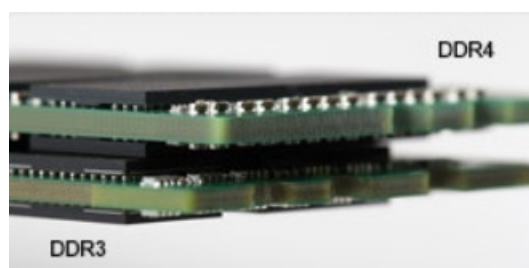
Nøgleindhakket på et DDR4-modul er placeret anderledes end nøgleindhakket på et DDR3-modul. Begge indhak findes på indsætningskanten, men indhakkets placering på DDR4 er en smule anderledes for at forhindre modulet i at blive installeret på et inkompatibelt kort eller en inkompatibel platform.



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 hukommelsesvigt 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.

Grafikindstillinger

Intel® UHD-grafikkort

Intel UHD P630-grafikkort

Table 1. Specifikationer for Intel UHD P630-grafikkort

Beskrivelse	Specifikationer
Bustype	Integreret
Hukommelsestype	DDR4
Hukommelsesgrænseflade	N/A, forenet hukommelsesarkitektur (UMA)
Grafikniveau	10. generation af Intel Comet Lake Xeon W-Series: GT2 (UHD P630)
Estimeret maksimalt strømforbrug (TDP)	45 W – inkluderet i CPU-strøm
Maksimal farvedybde	24 (uden HDR), 30 (med HDR) bit pr. pixel
Maksimal vertikal opdateringshastighed	Op til 60 Hz afhængigt af opløsningen
Maks. antal understøttede skærme	3 (to indbyggede DP 1.4-porte og én VGA, HDMI 2.0, DisplayPort++ 1.4 eller USB Type-C med DP 1.4-alternativ tilstand (ekstraudstyr) på bageste I/O-kort.)
Maksimal opløsning	4096x2304 ved 60 Hz

Intel UHD 630-grafikkort

Table 2. Specifikationer for Intel UHD 630-grafikkort

Beskrivelse	Specifikationer
Bustype	Integreret
Hukommelsestype	DDR4
Hukommelsesgrænseflade	N/A, forenet hukommelsesarkitektur (UMA)

Tabel 2. Specifikationer for Intel UHD 630-grafikkort (fortsat)

Beskrivelse	Specifikationer
Grafikniveau	10. generation af Intel Core i-processorer: GT2 (UHD 630)
Estimeret maksimalt strømforbrug (TDP)	45 W – inkluderet i CPU-strøm
Maksimal farvedybde	224 (uden HDR), 30 (med HDR) bit pr. pixel
Maksimal vertikal opdateringshastighed	Op til 60 Hz afhængigt af opløsningen
Maks. antal understøttede skærme	3 (to indbyggede DP 1.4-porte og én VGA, HDMI 2.0, DisplayPort++ 1.4 eller USB Type-C med DP 1.4-alternativ tilstand (ekstraudstyr) på bageste I/O-kort.)
Maksimal opløsning	4096x2304 ved 60 Hz

NVIDIA Quadro P400

Tabel 3. Specifikationer for NVIDIA Quadro P400

Beskrivelse	Værdier
GPU-hukommelse	2 GB GDDR5
Hukommelsesgrænseflade	64-bit
Hukommelsesbåndbredde	Op til 32 GB/s
NVIDIA CUDA-kerner	256
Systemgrænseflade	PCI Express 3.0 x16
Maks. strømforbrug	30 W
Termisk løsning	Aktiv
Formfaktor	Højde: 2,713"/68,91 mm – Længde: 5,7"/144,78 mm, Enkel slot, lav profil
Skærmstik	3 mini-DisplayPort 1.4
Maks. antal skærme samtidig	3 skærme
Skærmopløsning	<ul style="list-style-type: none"> 3 x 4096x2160 ved 120 Hz 1 x 5120x2880 ved 60 Hz
Grafikkort-API'er	<ul style="list-style-type: none"> Shader Model 5.1 OpenGL 4.5 DirectX 12.0 Vulkan 1.0
Beregnings-API'er	<ul style="list-style-type: none"> CUDA, DirectCompute OpenCL

NVIDIA Quadro P620

Tabel 4. Specifikationer for NVIDIA Quadro P620

Beskrivelse	Værdier
Grafikkorthukommelse	2 GB GDDR5
Bustype	PCIe x16 Gen 3
Hukommelsesgrænseflade	128-bit

Table 4. Specifications for NVIDIA Quadro P620 (continued)

Beskrivelse	Værdier
Urshastigheder	Grafikkortkerne på 1266 MHz (min. ved P0), hukommelse på 4012 MHz
GPU-basisur	1266 MHz (min. ved P0)
Skønnet maksimal kraft	40 W
Skærmunderstøttelse	4 mini-DisplayPort
Maksimal farvedybde	Op til 10 bit/farve
Maksimal vertikal opdateringshastighed	<ul style="list-style-type: none"> • Op til 395 Hz ved 1920 x 1080 • Op til 118 Hz ved 3840 x 2160
Operativsystemets grafik/understøttelse af video-API	DirectX 12, OpenGL 4.5
Understøttede opløsninger og maks genopfriskningshastigheder (Hz)	Maks. digital: Enkel DisplayPort 1.4 – 5120 x 2880 (4K) ved 60 Hz
Antal understøttede skærme	Op til fire skærme

NVIDIA Quadro P1000

Table 5. Specifications for NVIDIA Quadro P1000

Beskrivelse	Værdier
Grafikkorthukommelse	4 GB GDDR5
Bustype	PCIe x16 Gen3
Hukommelsesgrænseflade	128-bit
Urshastigheder	Grafikkortkerne på 1088 MHz (min. ved P0), hukommelse på 2430 MHz
GPU-basisur	3504 MHz (min. ved P0)
Maks. effekt	47 W
Skærmunderstøttelse	Fire mDP 1.4
Maksimal farvedybde	Op til 10 bit/farve
Maksimal vertikal opdateringshastighed	Op til 395 Hz ved 1920 x 1080. Op til 118 Hz ved 3840 x 2160
Operativsystemets grafik/understøttelse af video-API	DirectX 12, OpenGL 4.5
Understøttede opløsninger og maks genopfriskningshastigheder (Hz)	<ul style="list-style-type: none"> • Maks. digital: En DisplayPort 1.4 – 7680 x 4320 (8K) ved 30 Hz (mDP/Type-C til DP) • Maks digital: To DisplayPorts 1.4 – 7680 x 4320 (8K) ved 60 Hz (mDP/Type-C til DP)
Antal understøttede skærme	Op til fire skærme

Systemadministrationsfunktioner

Dells kommercielle systemer leveres med en række muligheder for systemadministration, der som standard er inkluderet til integreret administration med Dell Client Command Suite. Der er tale om integreret administration, når systemet har et funktionelt operativsystem, og enheden er tilsluttet et netværk, så den kan administreres. Dell Client Command Suite-værktøjerne kan udnyttes hver for sig eller med en systemadministrationskonsol såsom SCCM, LANDESK, KACE osv.

Systemadministrationsfunktioner

Systemadministration - Fra på stedet til skyen

Dell Client Command Suite – Et gratis værktøjssæt til alle Precision Workstation-computere, der kan downloades på <https://www.dell.com/support/kbdoc/000126750>, og som automatiserer og strømliner systemadministrationsopgaver og derved sparer både tid, penge og ressourcer. Den består af følgende moduler, der kan bruges uafhængigt eller med forskellige systemadministrationskonsoller som SCCM.

- **Dell Command | Deploy** aktiverer nem operativsystemimplementering på tværs af alle større operativsystemimplementeringsmetodologier og giver adskillige systemspecifikke drev, der er blevet trukket ud og reduceret til en operativsystemforbrugstilstand.
- **Dell Command | Configure** er et administrationsværktøj med grafisk brugergrænseflade til konfiguration og implementering af hardwareindstillinger i et miljø med pre-operativsystem eller et post-operativsystem. Det fungerer problemfrit med SCCM og Airwatch og kan selvintegreres i LANDesk og KACE. Command | Configure gør det muligt for dig at fjernautomatisere og konfigurere over 150+ BIOS-indstillinger for en personaliseret brugeroplevelse.
- **Dell Command | PowerShell Provider** kan gøre det samme som Command | Configure, men med en anden metode. PowerShell er et scriptingprog, der tillader kunder at skabe en tilpasset og dynamisk konfigurationsproces..
- **Dell Command | Monitor** er en Windows Management Instrumentation (WMI) agent, der forsyner it-administratorer med et omfattende lager med hardware og helbredstilstandsdata. It-administratorer kan også fjernkonfigurere hardware ved at bruge kommandolinje og scripting.
- **Dell Command | Update (slutbrugerværktøj)** er fabriksinstalleret software, der tillader it-administratorer individuelt at administrere og automatisk præsentere og installere Dell-opdateringer til BIOS, drev og software. Command | Update eliminerer den tidskrævende opdateringsinstallationsproces.
- **Dell Command | Update Catalog** leverer søgbare metadata, der tillader administrationskonsollen at hente de seneste systemspecifikke opdateringer (driver, firmware eller BIOS). Opdateringerne leveres så problemfrit til slutbrugere, der bruger kundens systemadministrationsinfrastruktur, der forbruger kataloget (som SCCM).
- **Dell Command | vPro Out of Band**-konsollen forlænger hardware-administration til systemer, der er offline eller har et operativsystem, som ikke kan nås (Dell-eksklusive funktioner).
- **Dell Command | Integration Suite til Systemcenter** integrerer alle de vigtigste komponenter i Client Command Suite i Microsoft System Center Configuration Manager 2012 og Current Branch-versioner.

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 6. USB-udvikling

Type	Dataoverførselshastighed	Kategori	Introduktionsår
USB 1.x	12 Mbps	Full Speed (Fuld hastighed)	1996
USB 2.0	480 Mbps	High Speed (Høj hastighed)	2000
USB 3.0	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1	10 Gbps	SuperSpeed+	2010
USB 3.2	20 Gbps	SuperSpeed+	2017

Tabel 6. USB-udvikling (fortsat)

Type	Dataoverførselshastighed	Kategori	Introduktionsår
USB4	40 Gbps	SuperSpeed+ og Thunderbolt 3	2019

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 3.2, 1. gen. opfylder endelig kundernes krav med en 10 gange højere teoretisk hastighed 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
- Fuld 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.

USB 3.2, 2. 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 3.2, 2. gen. opfylder endelig kundernes krav med en 10 gange højere teoretisk hastighed end sin forgænger. I bund og grund er funktionerne ved USB 3.2, 2. gen. som følger:

- Højere overførselshastigheder (op til 10 Gbps)
- Forøget maksimal buseffekt og forøget forsyningsstrøm, som bedrer opfylder de effekthungrende enheder
- Nye strømstyringsfunktioner
- Fuld 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.

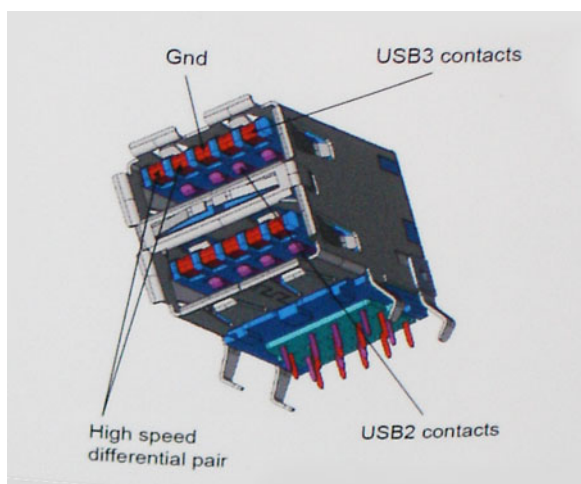


Hastighed

I øjeblikket er der angivet 3 hastighedstilstande i de seneste specifikationer for USB 3.2, 1. gen./USB 3.2, 1. gen. og USB 3.2, 2. 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 videoopløsninger 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.

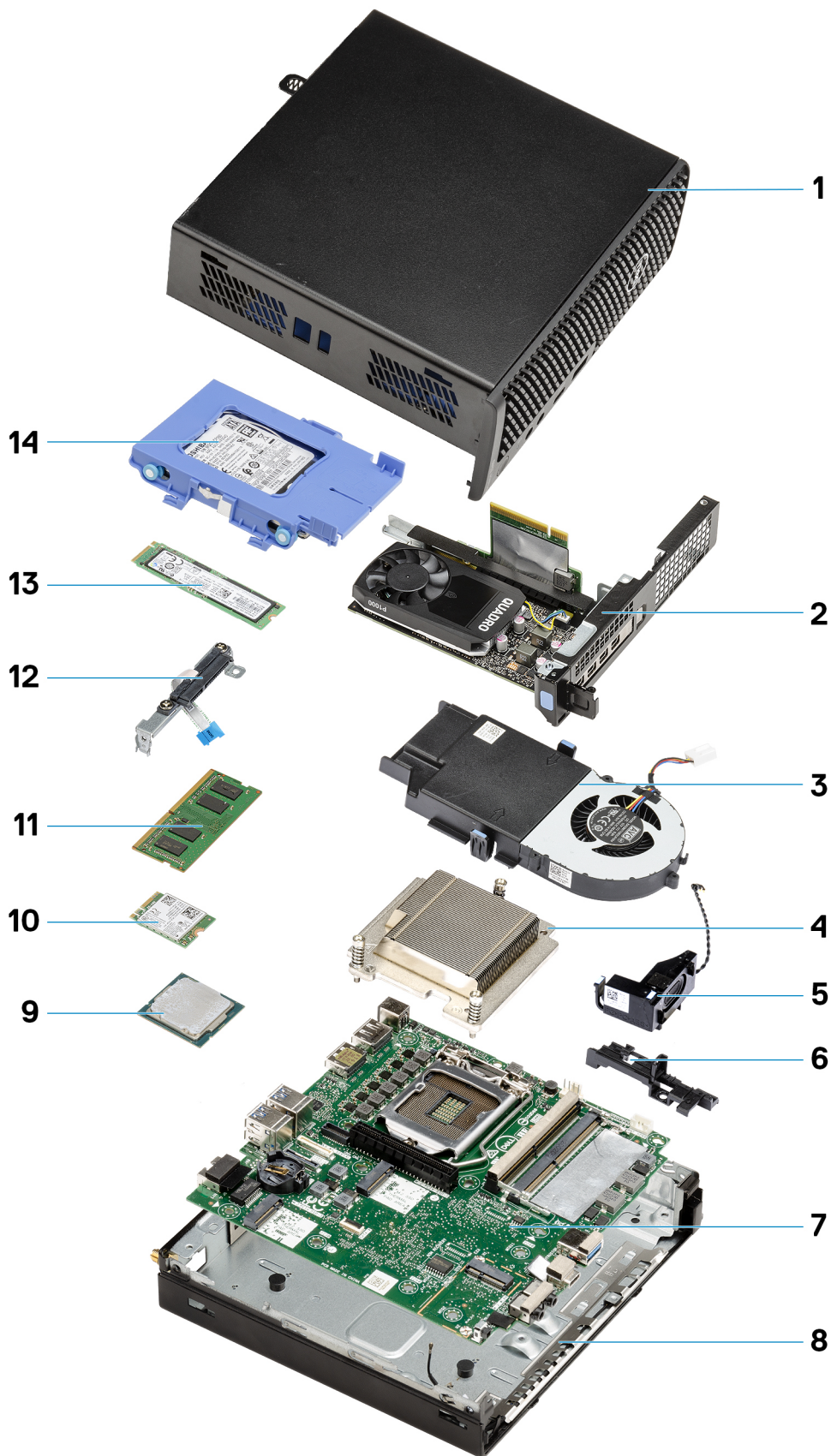
Herunder er angivet nogle tilgængelige SuperSpeed USB 3.2, 1. gen.-produkter:

- 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. Selvom 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.

Større komponenter i dit system



1. [Sidedæksel](#) på side 23
2. [Udvidelseskort](#) på side 43
3. [Blæsermodul](#) på side 39
4. [Kølelegeme](#) på side 63
5. [Højtaler](#) på side 38
6. [Harddiskmodul](#) på side 31
7. [Systemkort](#) på side 79
8. [Indbygget antenne](#) på side 77
9. [Processor](#) på side 69
10. [WLAN-kort](#) på side 35
11. [Hukommelsesmoduler](#) på side 41
12. [Interposer-modul](#) på side 68
13. [Solid state-drev](#) på side 56
14. [Harddiskmodul](#) på side 31

 **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.

Adskillelse og samling

Anbefalet værktøj

Procedurerne i dette dokument kræver følgende værktøj:





- Phillips #1-skruetrækker
- Lille fladbladet skruetrækker





Liste over skruer

Følgende skema viser listen over skruer og billedet af skruerne.

Tabel 7. Liste over skruer

Komponent	Skruetype	Antal	Billede
Sidedæksel	6x32 (fingerskrue)	1	
M.2 2230/2280 solid state-drev	M2x3,5	1+1 (valgfri sekundært solid state-drev)	
WLAN-kort	M2x3,5	1	
I/O-modul (valgfrit)	M3x3	2	

Tabel 7. Liste over skruer (fortsat)

Komponent	Skruetype	Antal	Billede
Systemkort	M3x4 #6-32	3 4	
Udvidelseskort	M3x5	2	

SMA-antenne

Sådan fjernes SMA-antennen

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af SMA-antennen og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.





Trin

1. Drej SMA-antennen vandret til stikket på kabinettet.
2. Løsn møtrikken nederst på SMA-antennen for at skille SMA-antennen fra systemet.
3. Fjern SMA-antennen fra systemet.

Sådan monteres SMA-antennen

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af SMA-antennen og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



3



Trin

1. Ret antennen ind efter SMA-stikket på systemet, og placer den.
2. Spænd møtrikken nederst på SMA-antennen for at fastgøre antennen til systemet.
3. Drej antennen i en bekvem vinkel ifølge implementeringsinfrastrukturen.


Næste trin

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

Sidedæksel

Sådan fjernes sidedækslet

Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
 **BEMÆRK:** Sørg for, at du fjerner sikkerhedskablet fra sikkerhedskabelslotten (hvis relevant).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver sidedækslets placering og giver en visuel fremstilling af afmonteringsproceduren.



1x
#6-32

1



2



Trin

1. Fjern fingerskruen (6x32), der fastgør topdækslet på systemet.

2. Skub sidedækslet mod systemets forside, og løft topdækslet af systemet.

Sådan monteres sidedækslet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver sidedækslets placering og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



1x
#6-32



2



Trin

1. Ret sidedækslet ind efter rillerne på kabinettet.
2. Skub sidedækslet mod systemets bagside for at montere det.
3. Løsn fingerskruen (6x32) for at fastgøre topdækslet på systemet.

Næste trin


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

Topdæksel

Sådan fjernes topdækslet

Forudsætninger

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

 **BEMÆRK:** Drej den valgfri SMA-antenne nedad, eller fjern den, så du kan skubbe topdækslet af, uden at den er i vejen.

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af topdækslet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Skub topdækslet mod systemets bagside.
2. Løft topdækslet væk fra systemet.

Sådan monteres topdækslet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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



2



Trin

1. Ret topdækslet ind efter rillerne på kabinettet, og placer det.
2. Skub topdækslet mod systemets forside for at montere det.

Næste trin

 **BEMÆRK:** Drej den valgfri SMA-antenne til en hensigtsmæssig vinkel, efter at du har monteret topdækslet på kabinettet.

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

Frontpanel

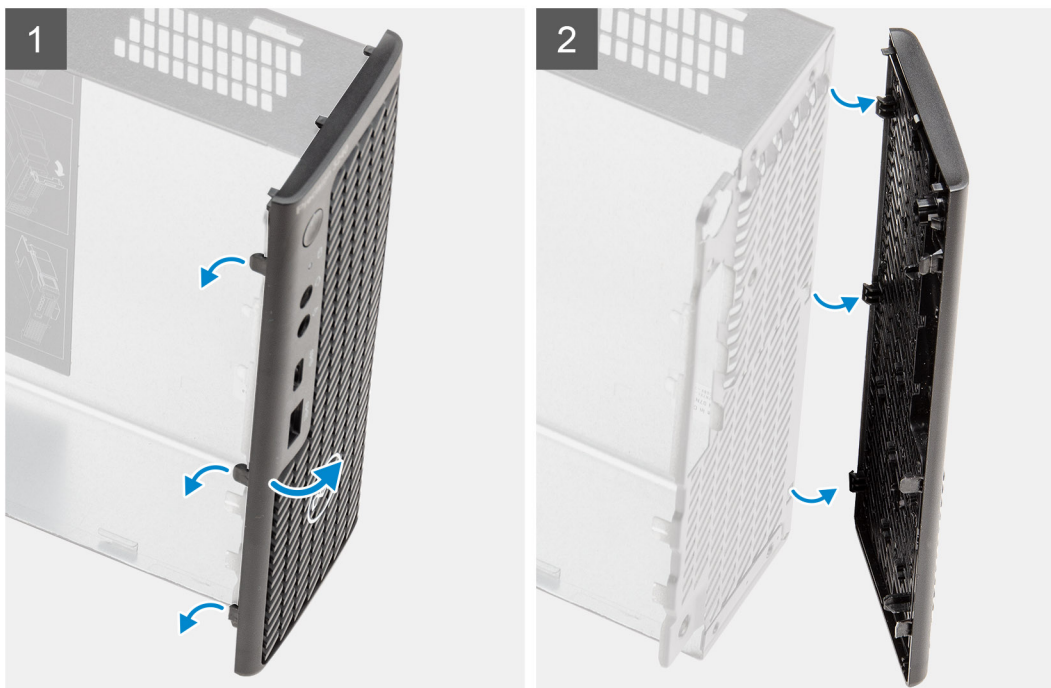
Sådan fjernes frontrammen

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af frontrammen og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Klem på fastgørelsestapperne for at frigøre frontrammen fra systemet.
2. Fjern frontrammen fra systemet.

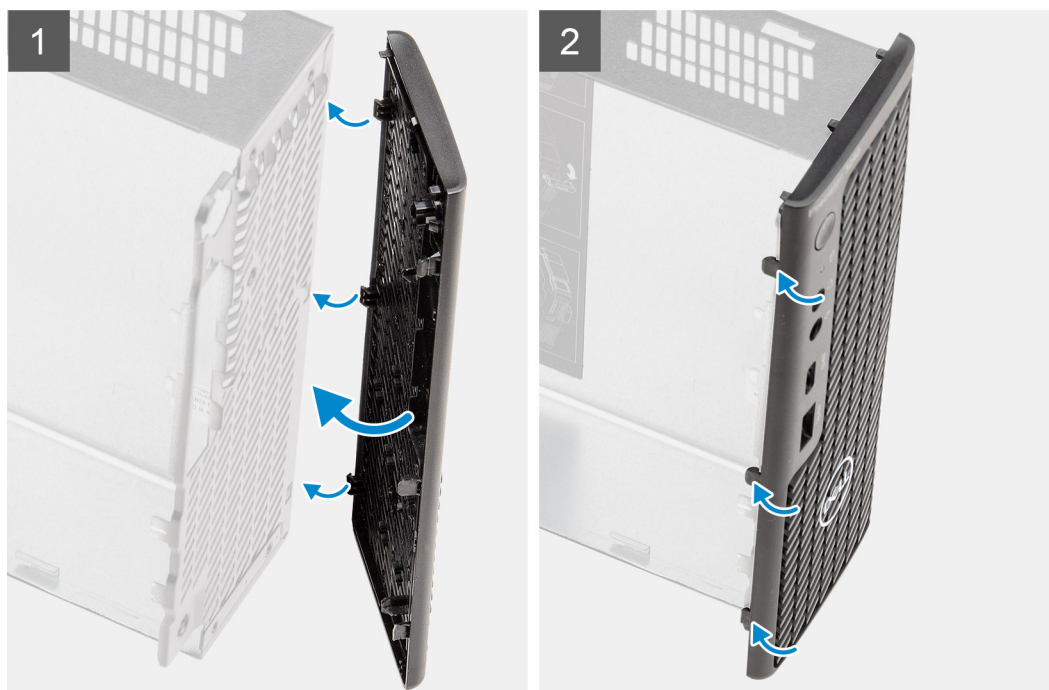
Sådan installeres frontrammen

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver frontrammens placering og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Trin

1. Anbring panelet, så tapperne flugter med slottene på kabinettet.
2. Tryk på rammen, indtil frigørelsestapperne klikker på plads.

Næste trin

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

Harddiskmodul

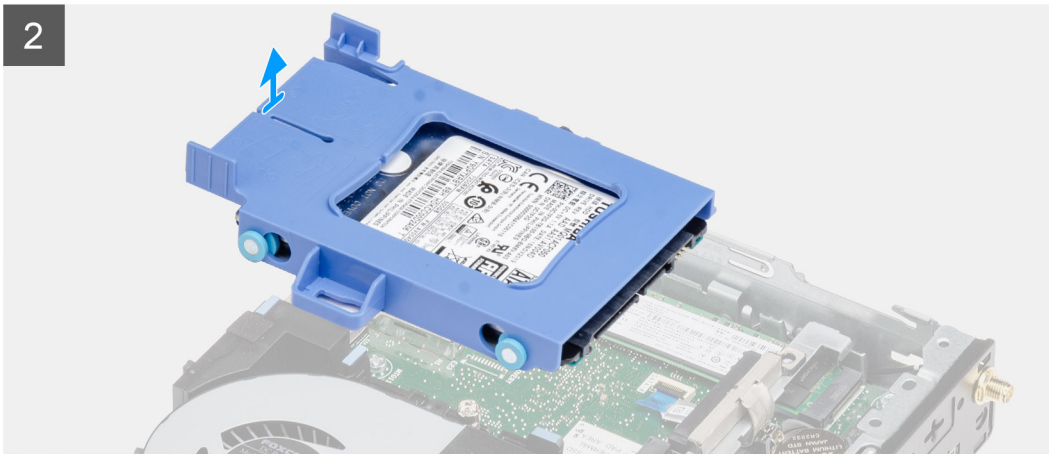
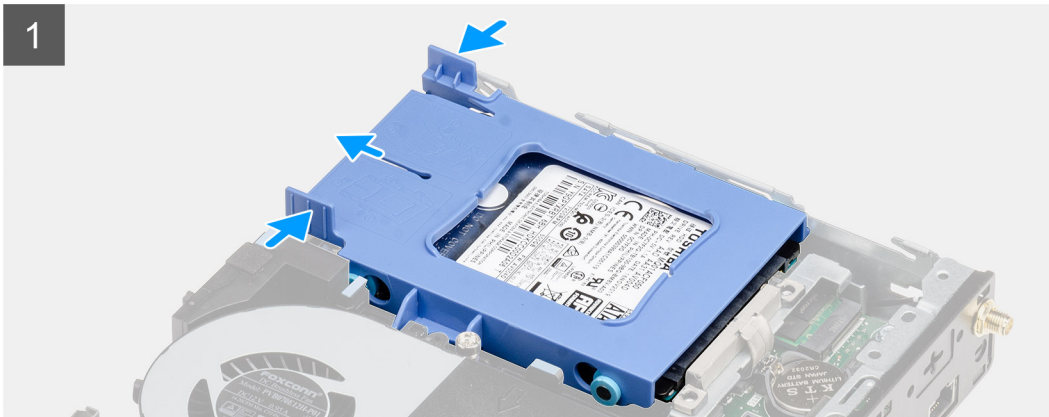
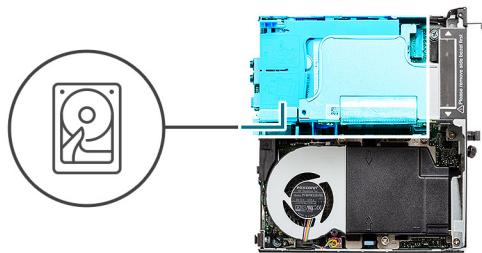
Sådan fjernes harddiskmodulet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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



Trin

1. Tryk på frigørelsestapperne på harddiskmodulet, og skub det mod systemets forside for at koble det fra stikket på systemkortet.
2. Løft harddiskmodulet væk fra systemet.

BEMÆRK: Bemærk, hvordan harddisken er vendt, så du kan sætte den korrekt tilbage.

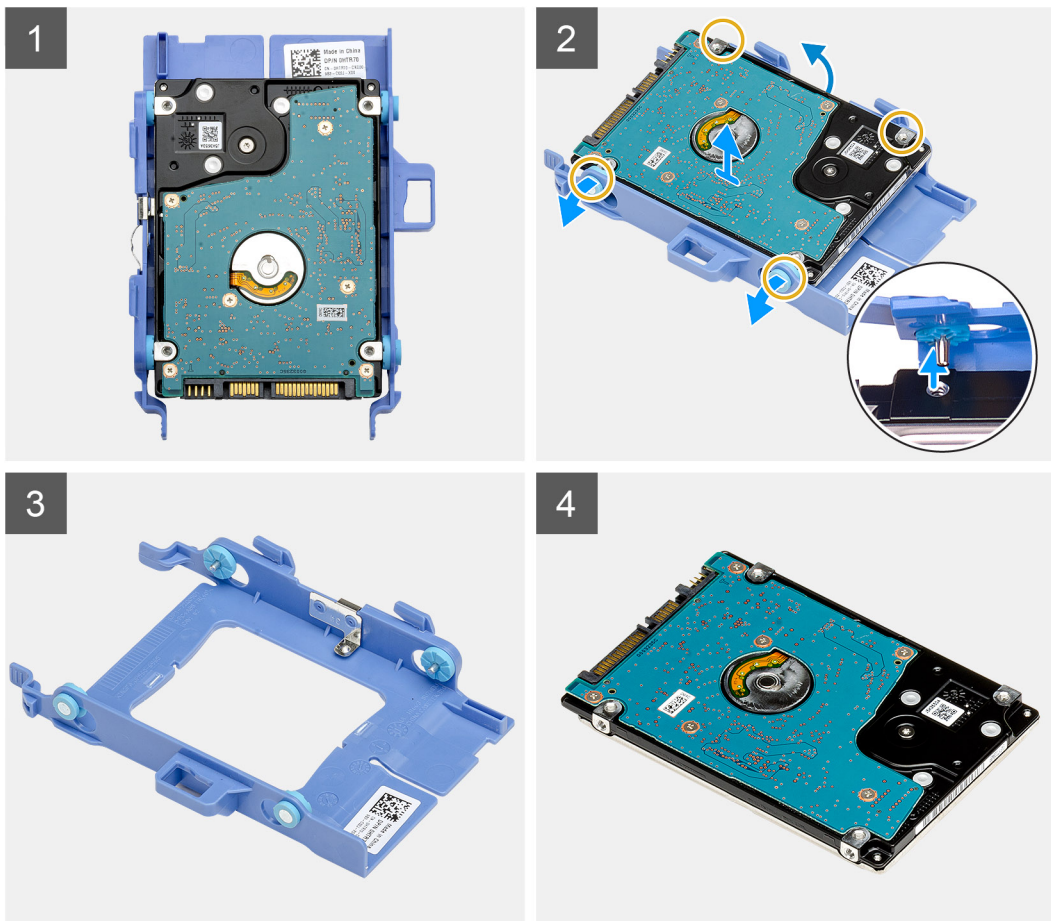
Sådan fjernes harddiskbeslaget

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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



Trin

1. Træk i den ene side af harddiskbeslaget for at frigøre benene på beslaget fra slottene på harddisken.
2. Løft harddisken ud af beslaget.

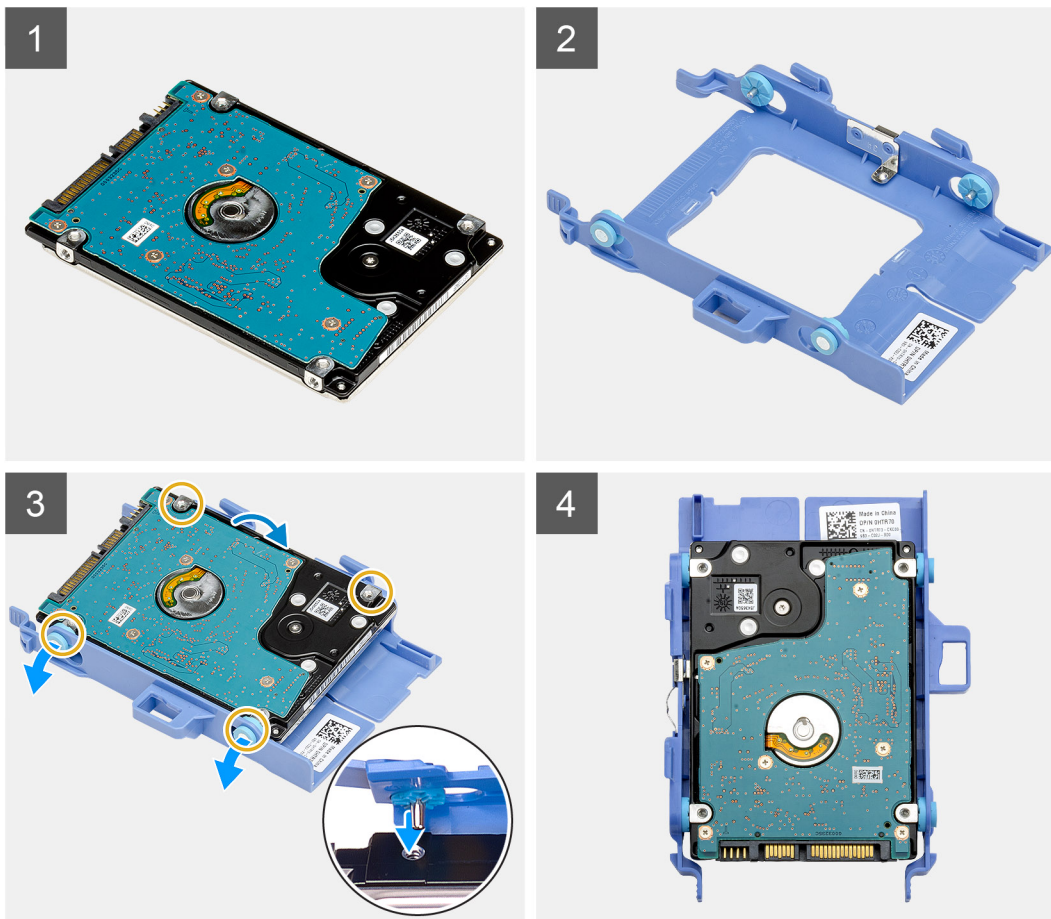
Sådan monteres harddiskbeslaget

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af harddiskbeslaget og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Trin

1. Placer harddisken i beslaget.
2. Ret benene på harddiskbeslaget ind efter slottene på harddisken, og sæt dem ind i disse slots.

BEMÆRK: Bemærk, hvordan harddisken er vendt, så du kan sætte den korrekt tilbage.

Næste trin

1. Monter [2,5" harddiskmodulet](#).
2. Monter [sidedækslet](#).
3. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

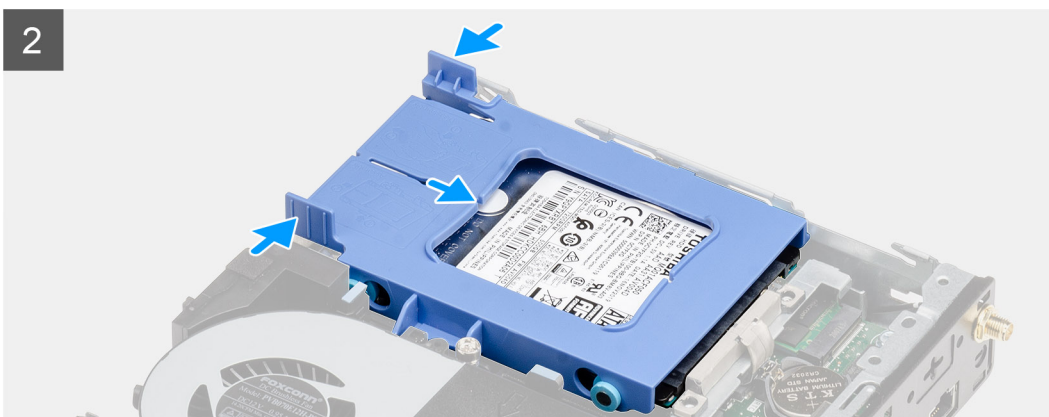
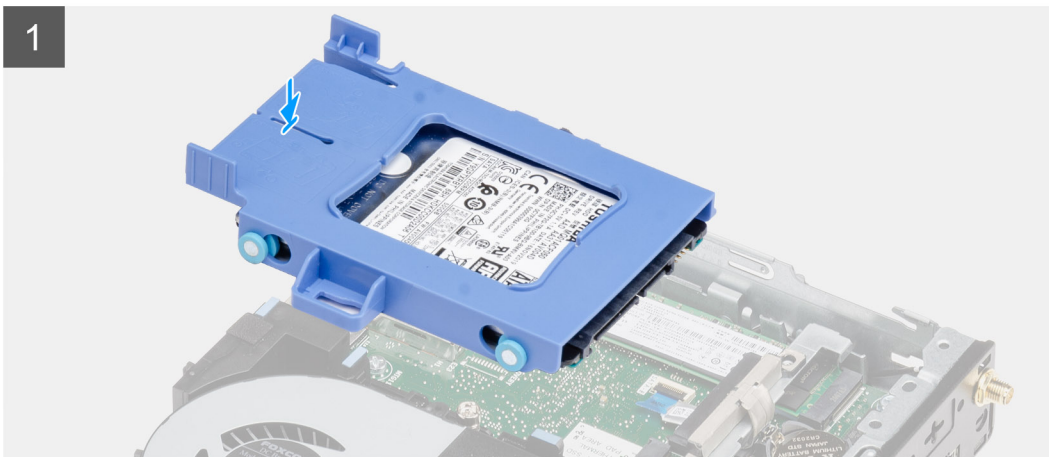
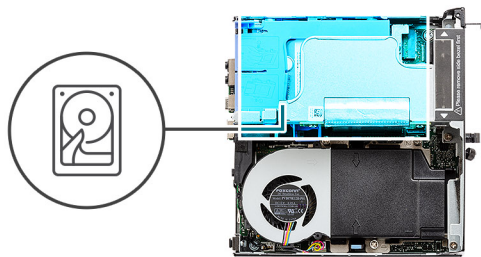
Sådan monteres 2,5" harddiskmodul

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af harddiskmodulet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Trin

1. Indsæt harddiskmodulet i slotten på systemet.
2. Skub harddiskmodulet mod stikket i systemkortet, indtil frigørelsestappen klikker på plads.

Næste trin

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

WLAN-kort

Sådan fjernes WLAN-kortet

Forudsætninger

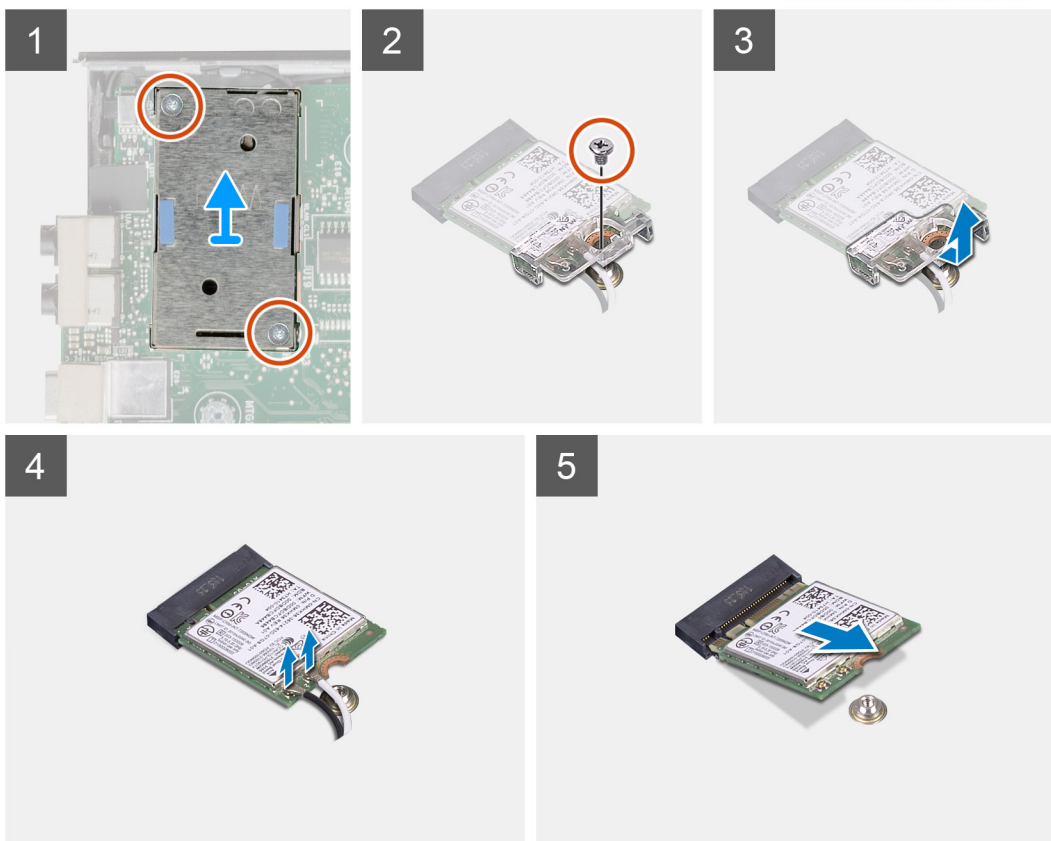
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [harddiskmodulet](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver det trådløse korts placering og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



3x
M2x3



Trin

1. Fjern skruen (M2x3,5), der fastgør WLAN-kortets beslag til bundkortet.
2. Skub WLAN-kortbeslaget væk fra WLAN-kortet, og løft det af.
3. Fjern antennekablerne fra WLAN-kortet.
4. Skub og fjern WLAN-kortet fra stikket på bundkortet.

Sådan monteres WLAN-kortet

Forudsætninger

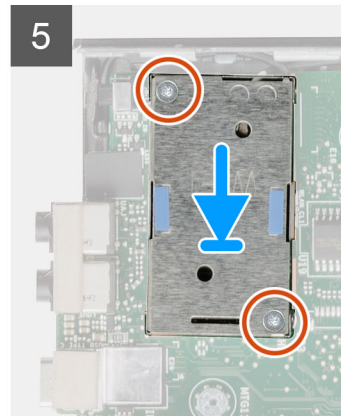
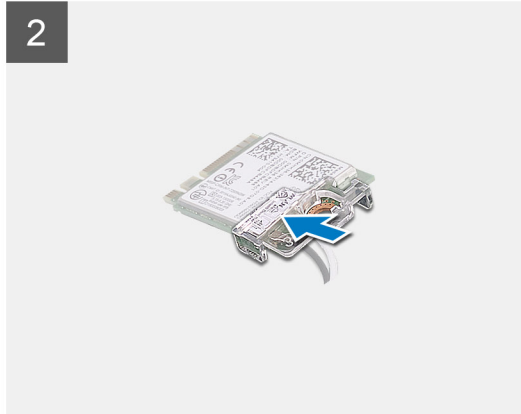
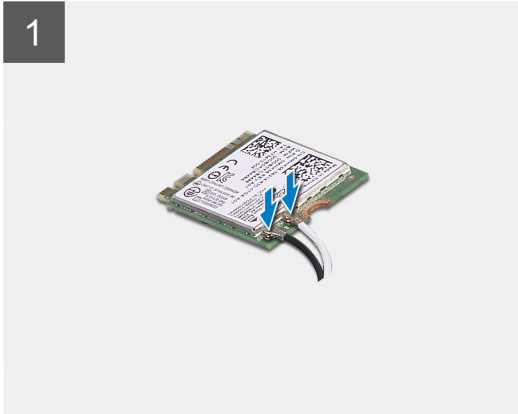
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billede angiver det trådløse korts placering og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



3x
M2x3



Trin

1. Tilslut antennekablerne til WLAN-kortet.
Følgende skema viser antennekablets farveskema for din computers WLAN-kort.

Tabel 8. Farveskema for antennekabler

Stik på trådløst kort	Antennekabelfarve	Silketrykmarkering	
Hovedstik	Hvid	HOVEDSTIK	△ (hvid trekant)
Hjælpestik	Sort	AUX	▲ (sort trekant)

2. Anbring WLAN-kortets beslag, der fastgør antennekablerne.
3. Ret indhakked på WLAN-kortet ind efter tappen på slotten til WLAN-kortet. Indsæt WLAN-kortet i stikket på bundkortet.
4. Genmonter skruen (M2x3,5), der fastgør WLAN-kortets beslag til WLAN-kortet.

Næste trin

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

Højttaler

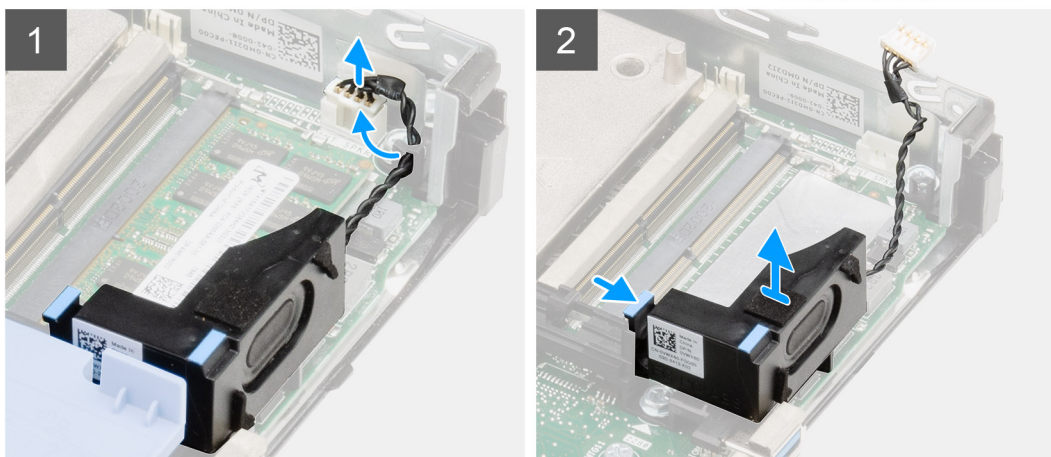
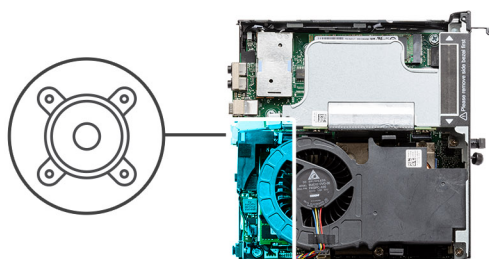
Sådan fjernes højttaleren

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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



Trin

1. Kobl højttalerkablet fra systemkortet.
2. Tryk på frigørelsestappen, og løft højttaleren samt kablet fra systemkortet.

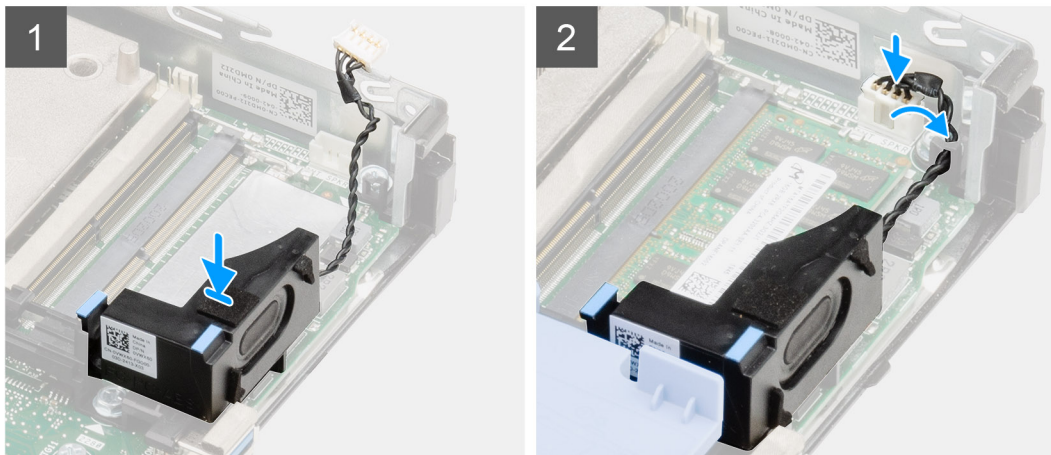
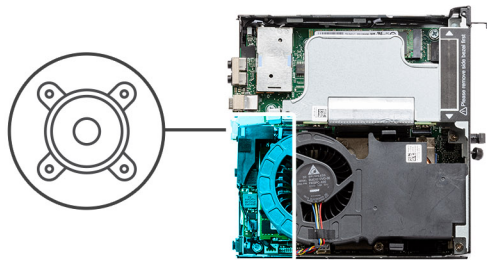
Sådan monteres højttaleren

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af højttaleren og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Trin

1. Ret højttaleren ind efter slotten, og tryk den ind, indtil frigørelsestappen klikker på plads.
2. Slut højttalerkablet til systemkortet.

Næste trin

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

Blæsermodul

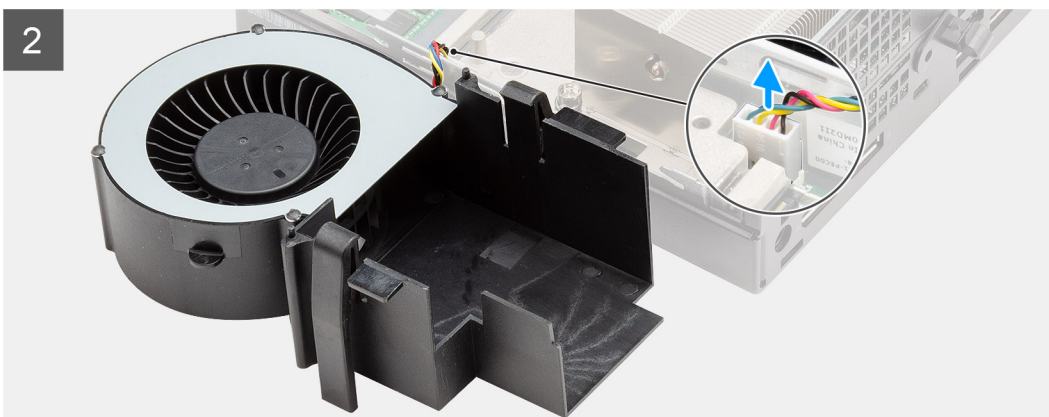
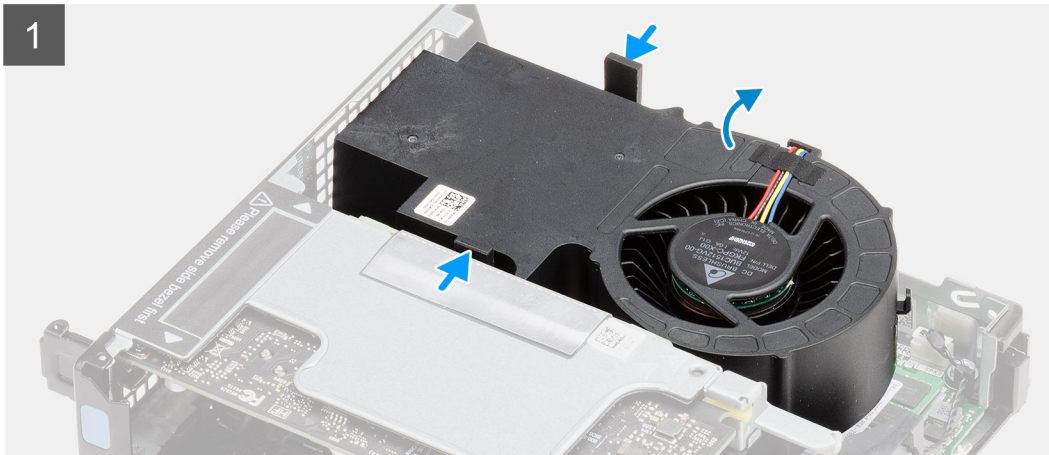
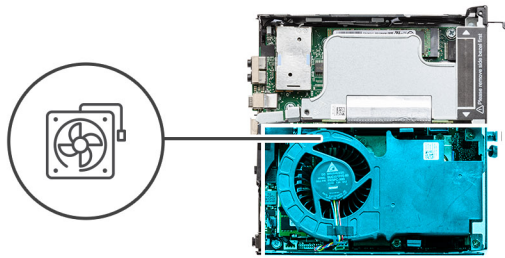
Sådan fjernes blæsermodulet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver blæsermodulets placering og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1.  **BEMÆRK:** Frigør højttalerkablet fra kabelkanalerne på blæsermodulet.

Tryk på de blå tapper på hver side af blæseren, og skub for at løfte blæseren og frigøre den fra systemet. Vend den så om.

2. Frakobl blæserkablet fra stikket på systemkortet. Løft blæsermodulet ud af systemet.

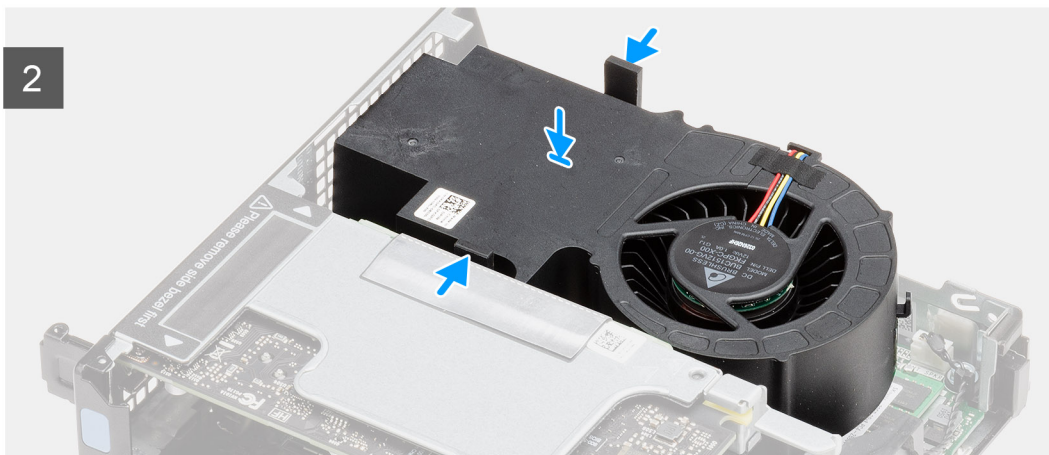
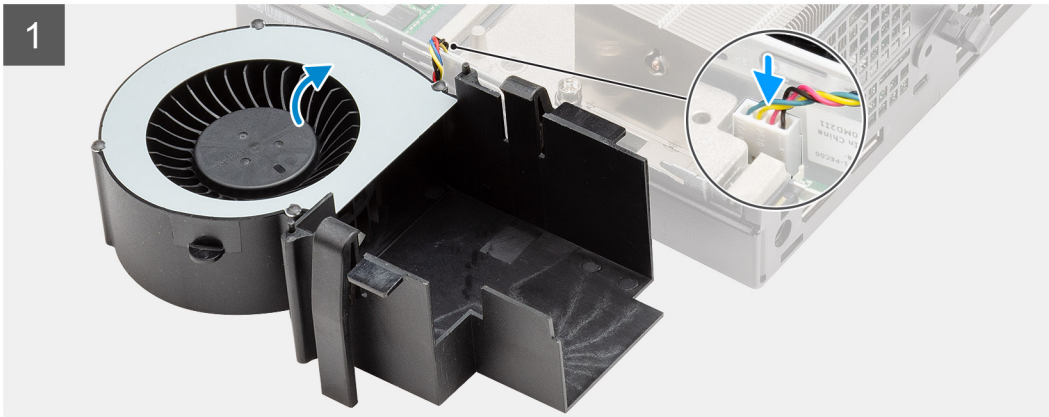
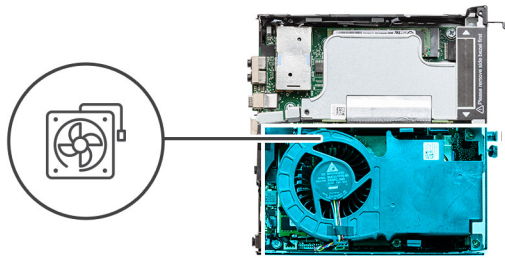
Sådan monteres blæsermodulet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver blæsermodulets placering og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Sæt blæserkablet i stikket på systemkortet.
2. Tryk på frigørelsestappen på blæsermodulet, og anbring det omvendt på systemet, indtil det klikker på plads.

BEMÆRK: Før højttalerkablet igennem kabelkanalerne på blæsermodulet.

Næste trin

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

Hukommelsesmoduler

Sådan fjernes hukommelsesmodulerne

Forudsætninger

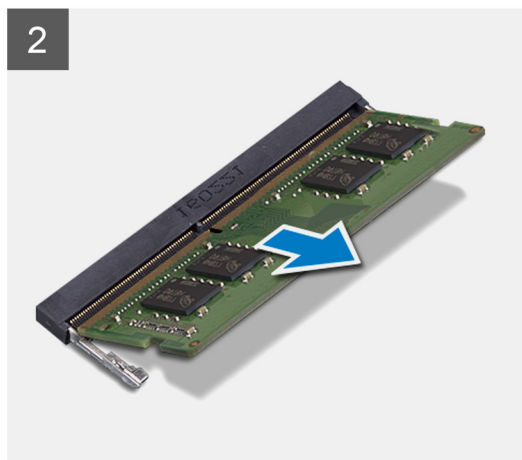
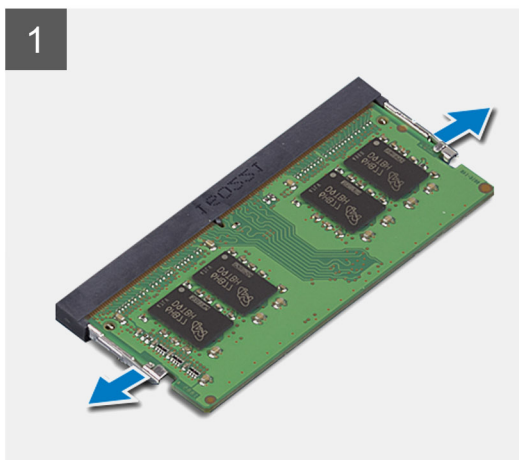
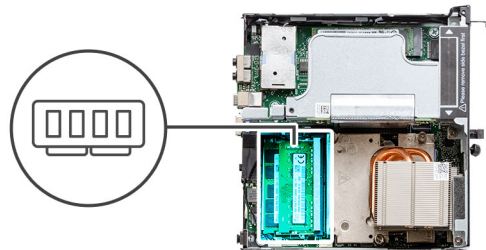
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).

2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [blæsermodulet](#).

Om denne opgave

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

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



Trin

1. Træk fastgørelsesklemmerne fra hukommelsesmodulet, indtil hukommelsesmodulet springer op.
2. Træk og fjern hukommelsesmodulet fra dets slot.

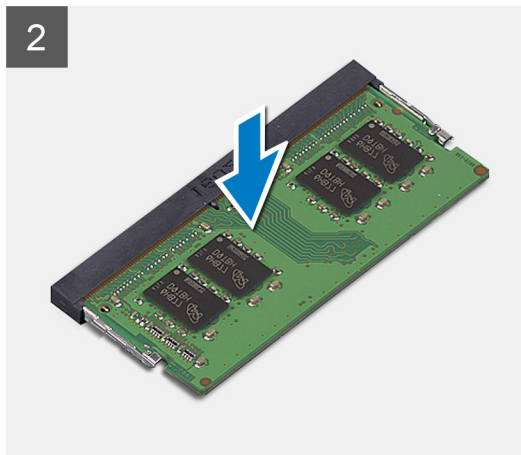
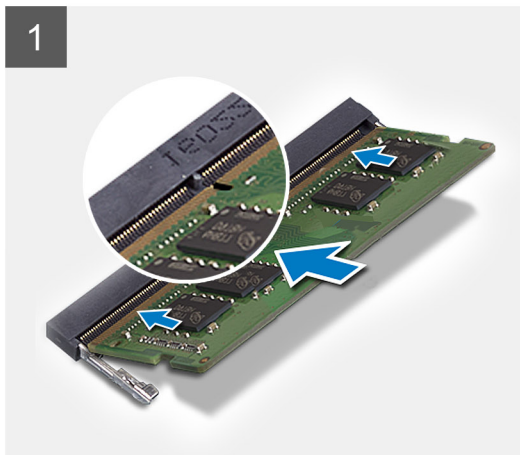
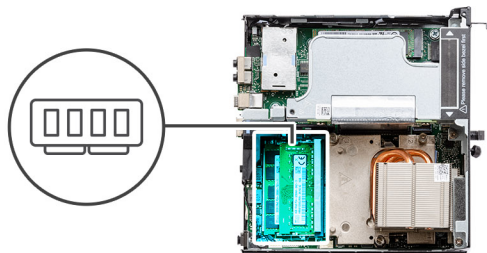
Sådan monteres hukommelsesmodulerne

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver hukommelsesmodulernes placering og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Trin

1. Juster hukommelsesmodulets indhak med tappen på hukommelsesmodulslottet.
2. Skub hukommelsesmodul i en vinkel helt ind i dets slot, og tryk hukommelsesmodul ned, indtil det klikker på plads.

BEMÆRK: Hvis du ikke hører et klik, skal du fjerne hukommelsesmodul og sætte det i igen.

Næste trin

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

Udvidelseskort

Sådan fjernes udvidelseskortet

Forudsætninger

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

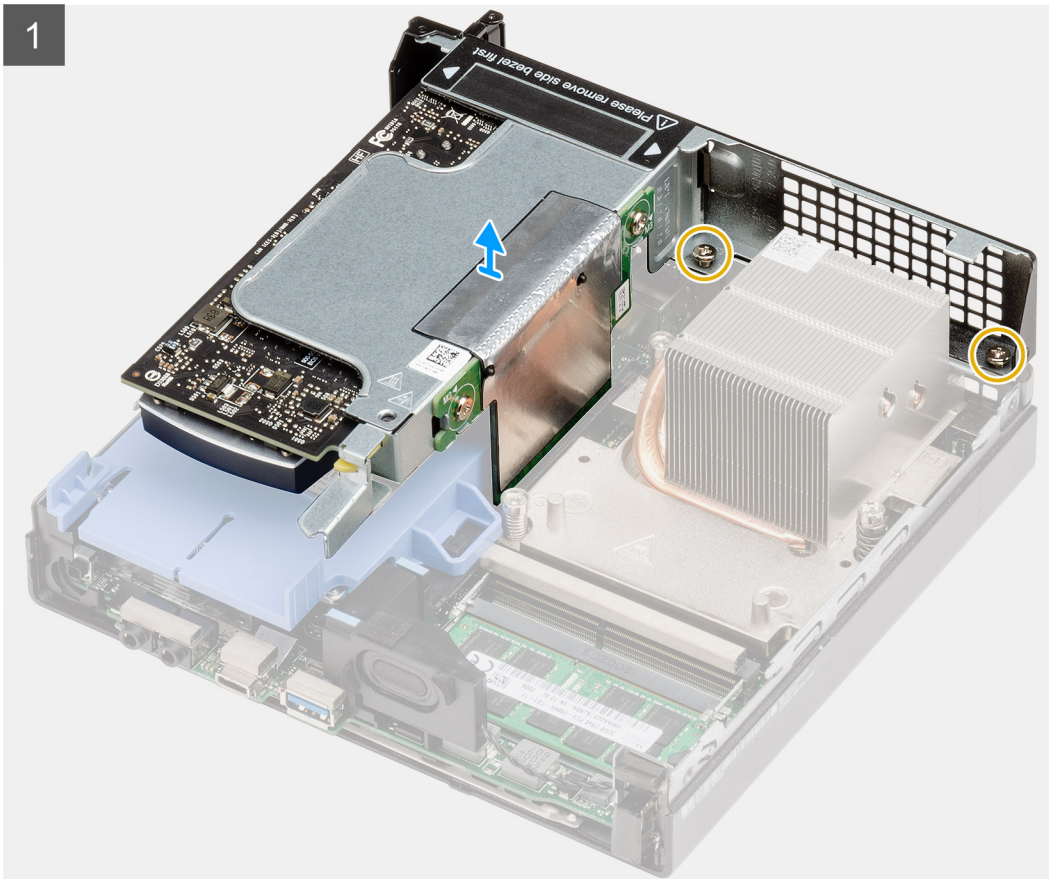
BEMÆRK: Dette trin er relevant for systemkonfiguration med 80 W CPU.

Om denne opgave

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



2x
M3x5



Trin

1. Løsn de to skruer (M2x4), der fastgør udvidelseskortet til systemkabinettet.
2. Løft udvidelseskortet af systemkortet.

Sådan monteres udvidelseskortet

Forudsætninger

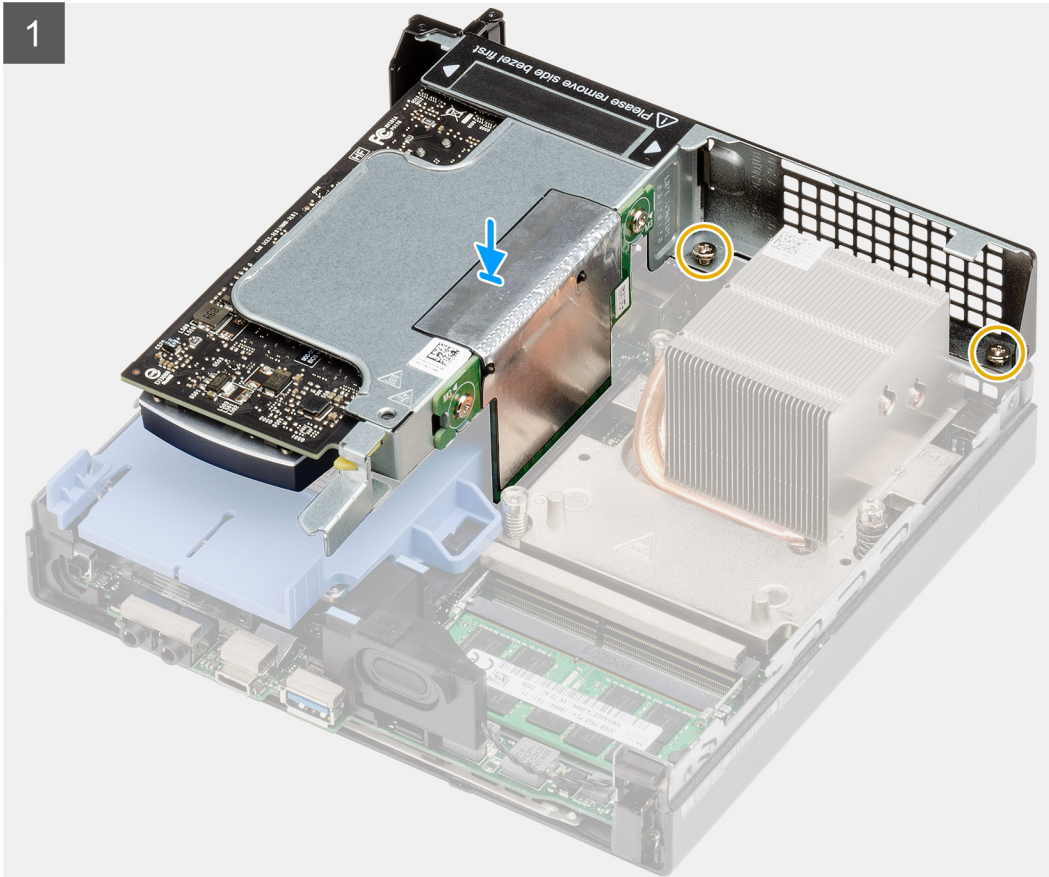
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af udvidelseskortet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



2x
M3x5



Trin

1. Ret udvidelseskortet ind, og skub det ned i PCIe-stikket på systemkortet.
2. Fjern skrue(rne) (M2x4), der fastgør udvidelseskortet til computerkabinettet.

Næste trin


1. Monter blæsermodulet.
i **BEMÆRK:** Dette trin er relevant for systemkonfiguration med 80 W CPU.
2. Monter sidedækslet.
3. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Dell Ultra Speed-drev

Sådan fjernes Dell Ultra Speed-drevet

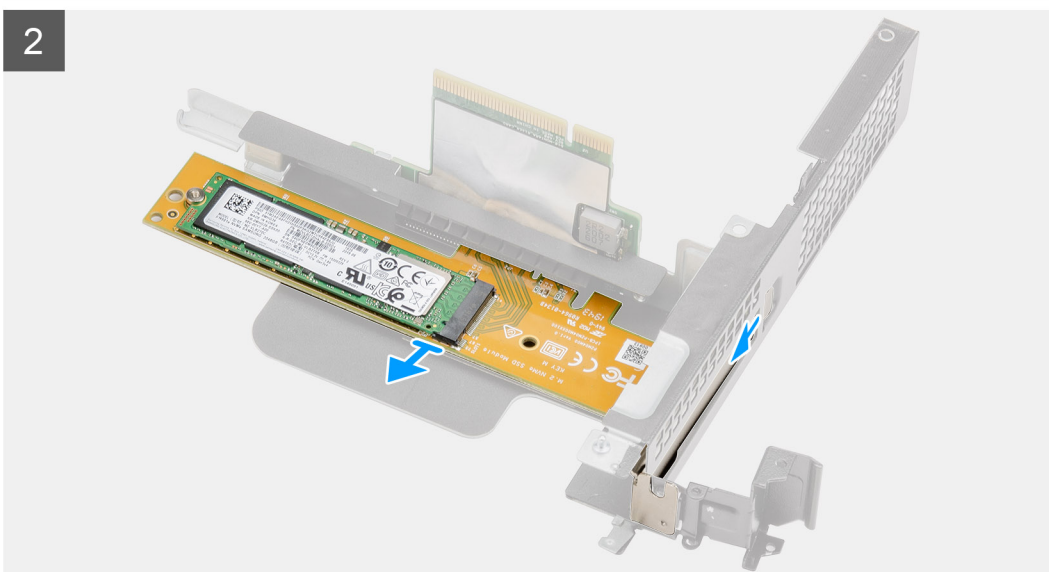
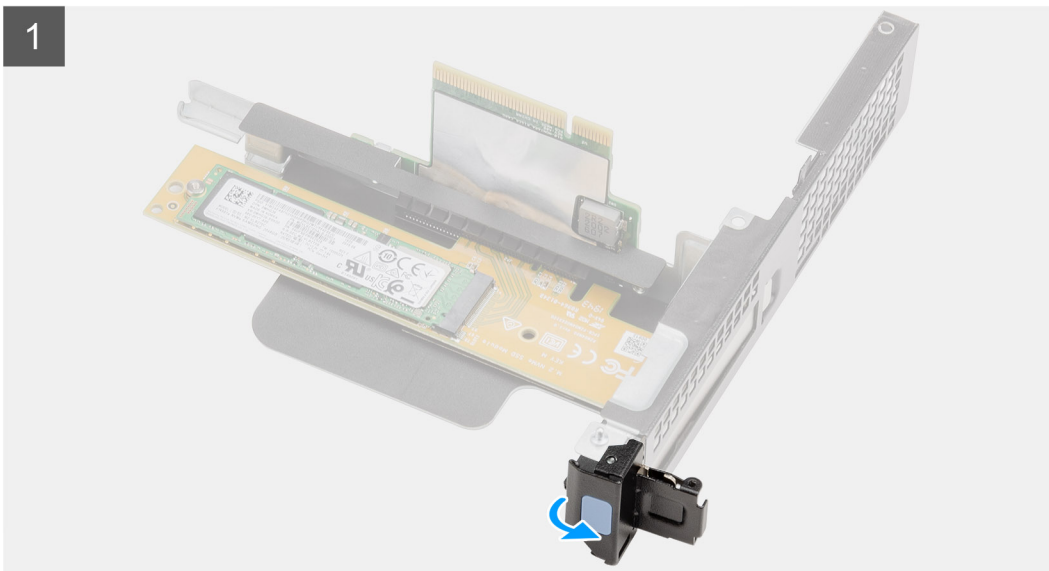
Forudsætninger

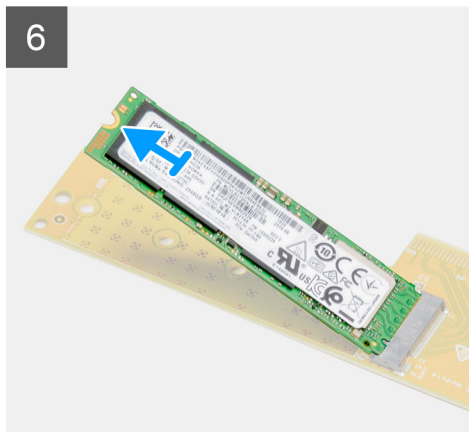
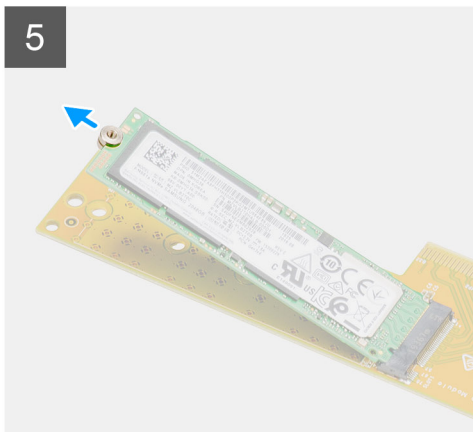
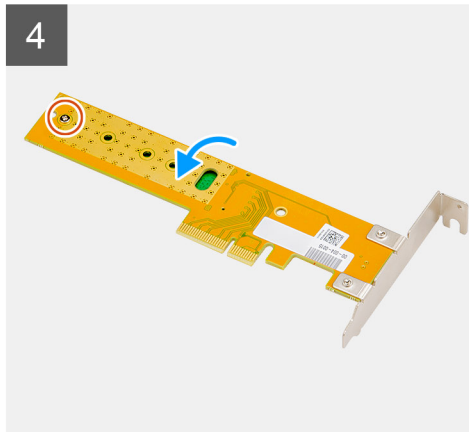
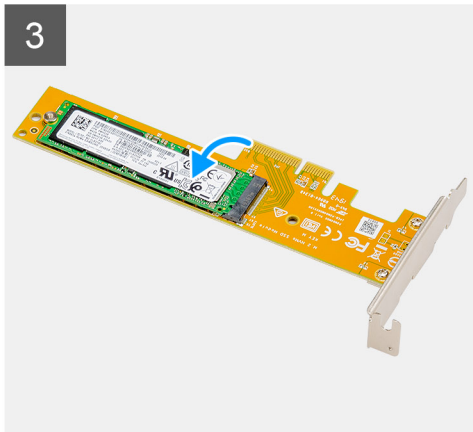
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).

2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [blæsermodulet](#).
-  **BEMÆRK:** Dette trin er relevant for systemkonfiguration med 80 W CPU.
4. Fjern [udvidelseskortet](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af Dell Ultra Speed-drevet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.





Trin

1. Træk i metalappen for at åbne udvidelseskortets lås.
2. Skub Dell Ultra Speed-drevet langs kanterne på udvidelseskortet for at frigøre det fra udvidelseskortet.
3. Vend Dell Ultra Speed-drevet om med SSD'et nedad.
4. Løsn skruen (M2x5), der fastgør afstandsmøtrikken til Dell Ultra Speed-drevet.
5. Fjern afstandsmøtrikken fra SSD'et.
6. Skub SSD'et ud af M.2-slotten på Dell Ultra Speed-drevet.

Sådan monteres Dell Ultra Speed-drev

Forudsætninger

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

Om denne opgave

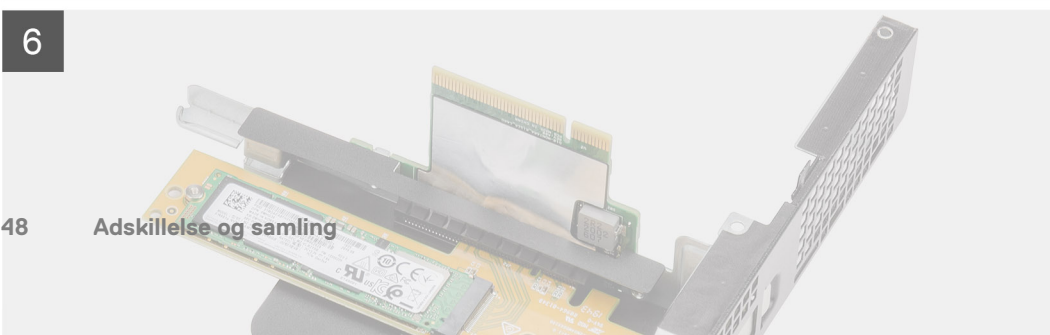
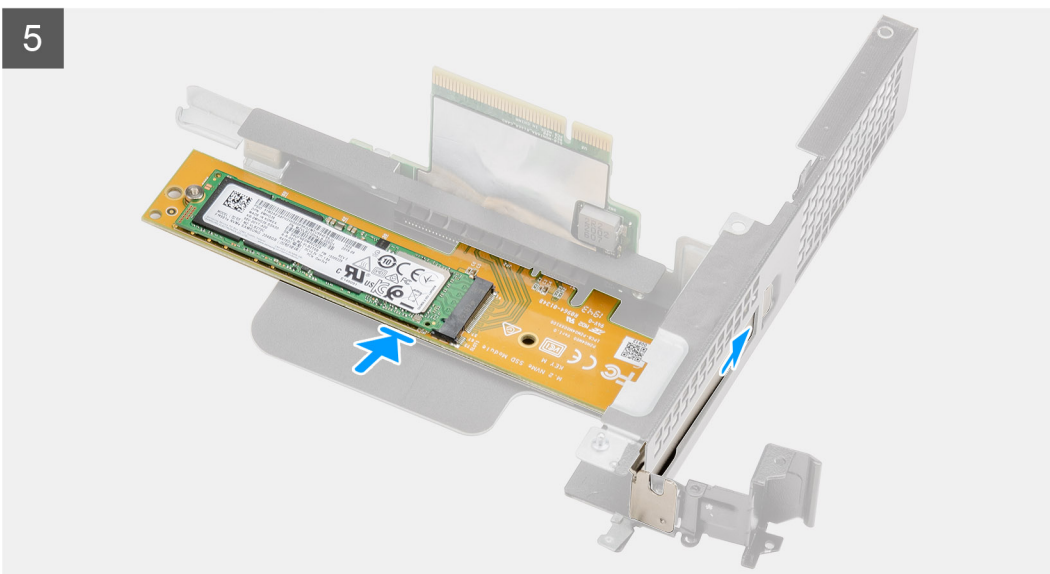
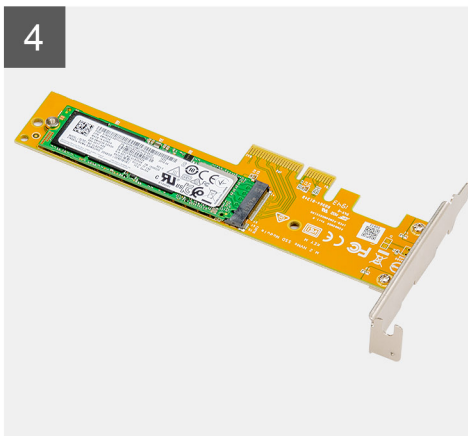
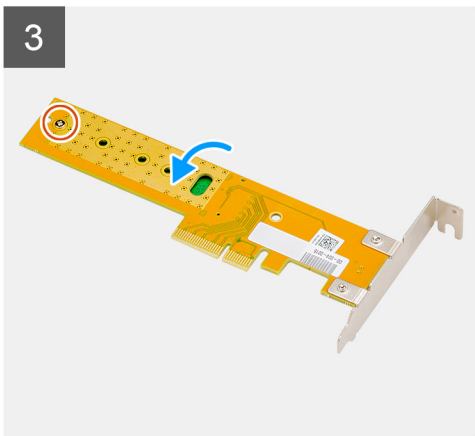
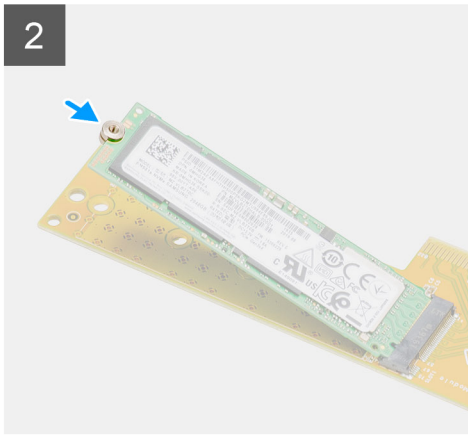
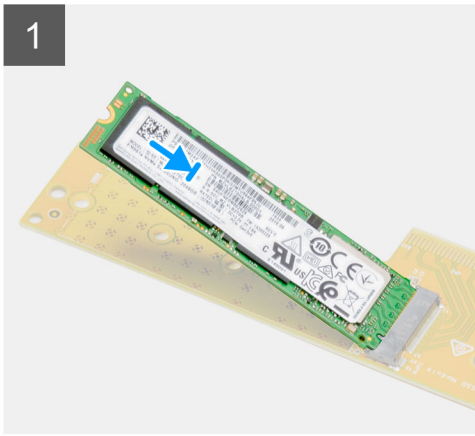
Følgende billede angiver placeringen af Dell Ultra Speed-drevet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



1x
M2x5




1x



Trin

1. Få indhakkert på SSD'et til at flugte med tappen på solid state-drevets stik på Dell Ultra Speed-drevet.
2. Monter afstandsmøtrikken i indhakkert på SSD'et.
3. Genmonter skruen (M2x5), der fastgør afstandsmøtrikken til Dell Ultra Speed-drevet.
4. Vend Dell Ultra Speed-drevet om med SSD'et opad.
5. Genmonter Dell Ultra Speed-drevet i slotten på udvidelseskortet, indtil det klikker på plads.
6. Luk udvidelseskortets lås, og tryk, indtil det klikker på plads.


Næste trin

1. Monter [udvidelseskortet](#).
2. Monter [blæsermodulet](#).
 **BEMÆRK:** Dette trin er relevant for systemkonfiguration med 80 W CPU.
3. Monter [sidedækslet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Grafikkort

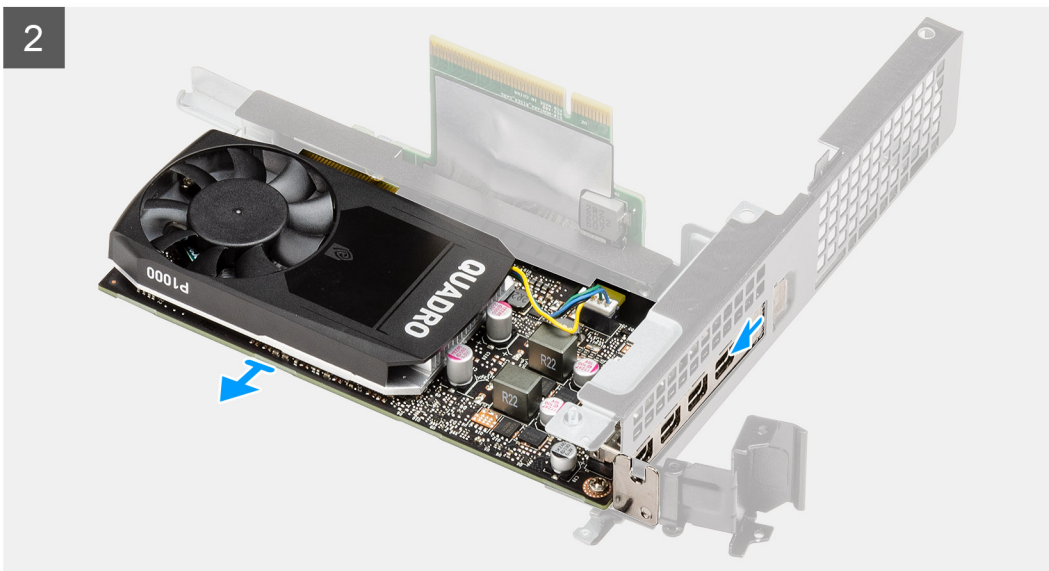
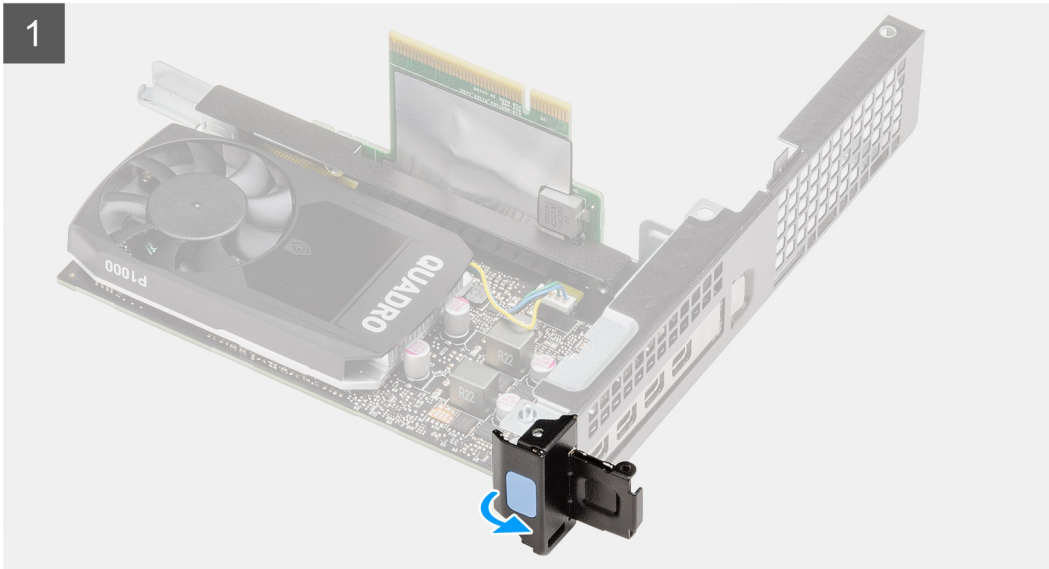
Sådan fjernes grafikkortet

Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [blæsermodulet](#).
 **BEMÆRK:** Dette trin er relevant for systemkonfiguration med 80 W CPU.
4. Fjern [udvidelseskortet](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver grafikkortets placering og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Træk i metalappen for at åbne udvidelseskortets lås.
2. Skub grafikkortet langs udvidelseskortets kanter for at frigøre det fra udvidelseskortet.

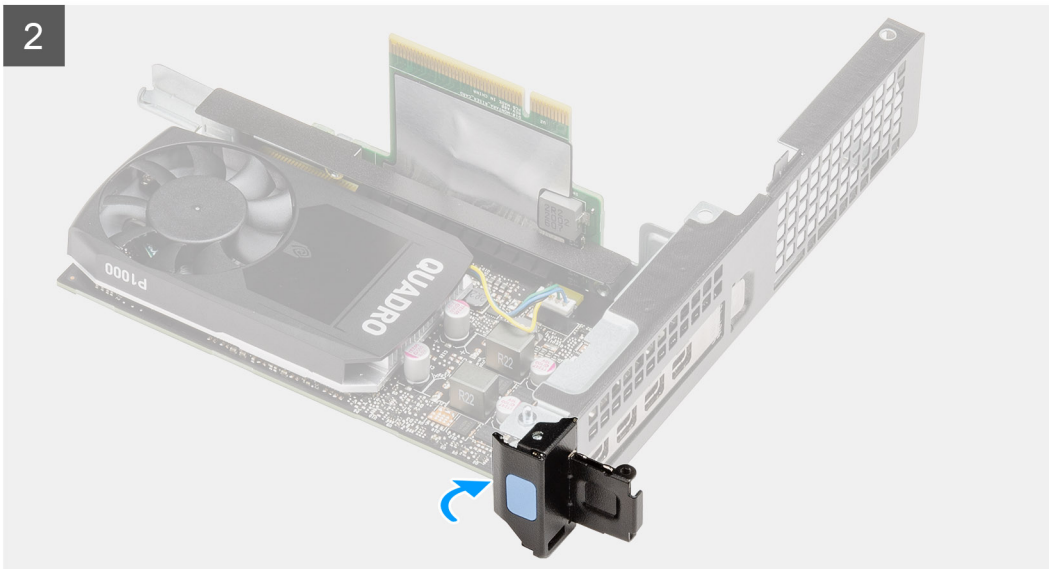
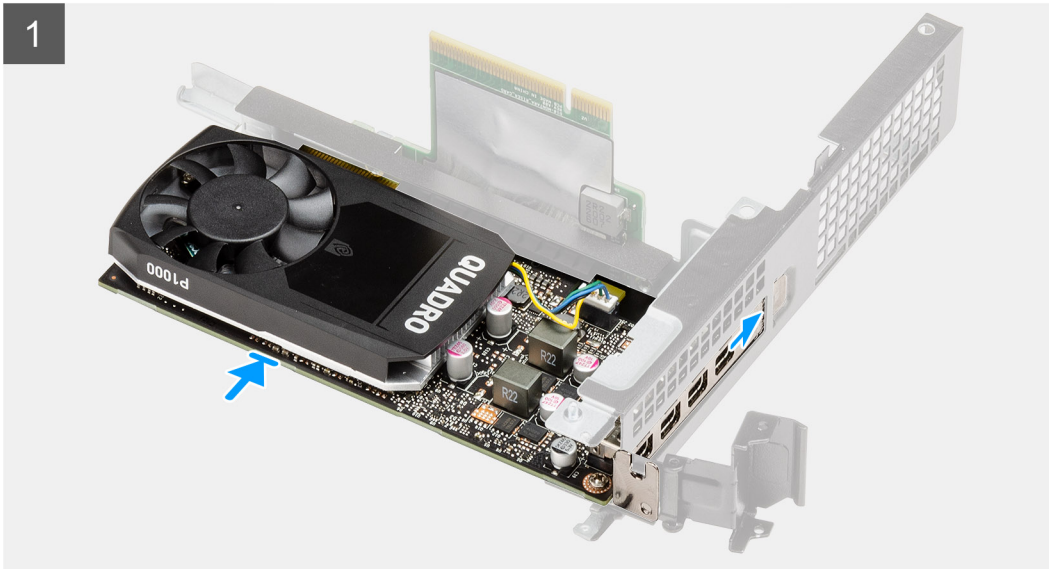
Sådan monteres grafikkortet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver grafikkortets placering og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Trin

1. Genmonter grafikkortet i slotten på udvidelseskortet, indtil det klikker på plads.
2. Luk udvidelseskortets lås, og tryk, indtil det klikker på plads.

Næste trin

1. Monter [udvidelseskortet](#).
2. Monter [blæsermodulet](#).
BEMÆRK: Dette trin er relevant for systemkonfiguration med 80 W CPU.
3. Monter [sidedækslet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Ekstern SMA-antenne

Sådan fjernes den eksterne SMA-antenne

Forudsætninger

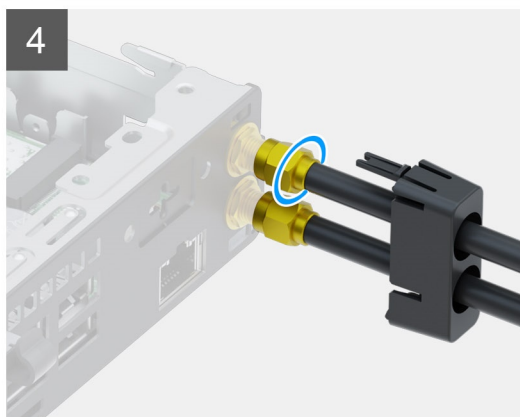
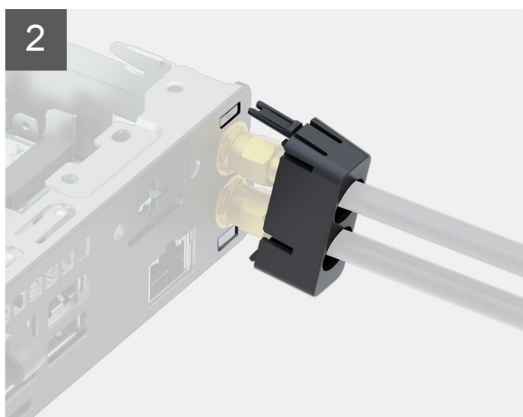
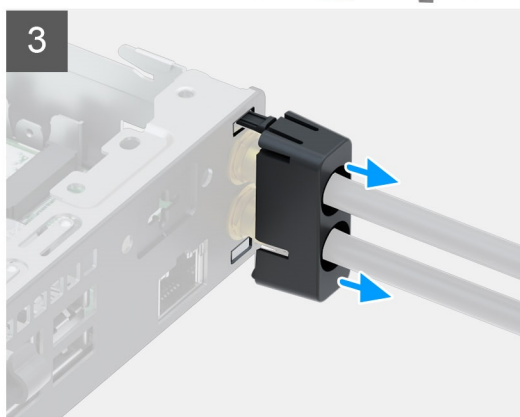
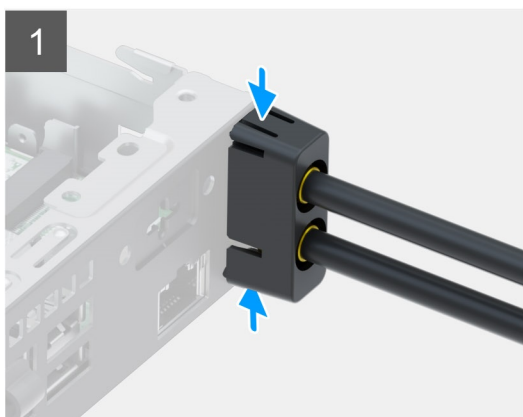
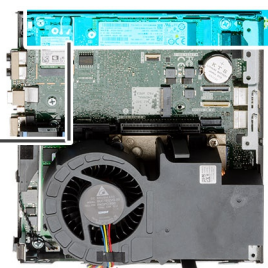
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [harddiskmodulet](#).
4. Fjern [højtaleren](#).
5. Fjern [blæsermodulet](#).
6. Fjern [hukommelsesmodulerne](#).
7. Fjern [udvidelseskortet](#).

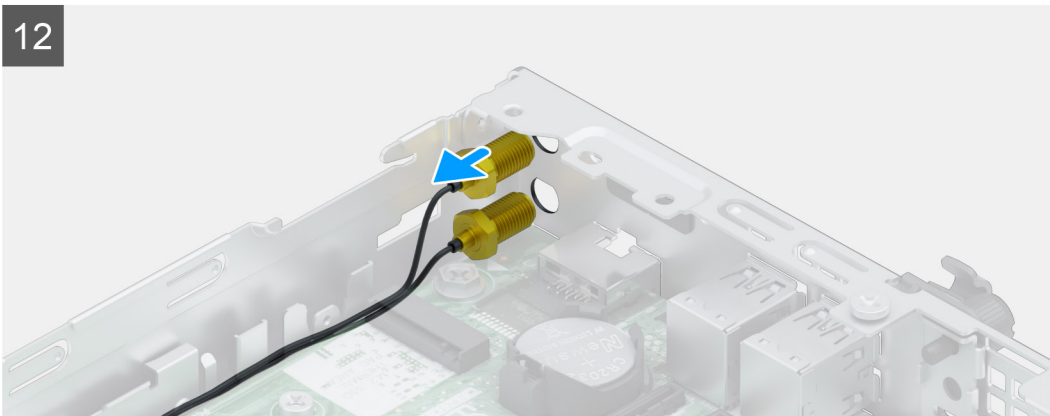
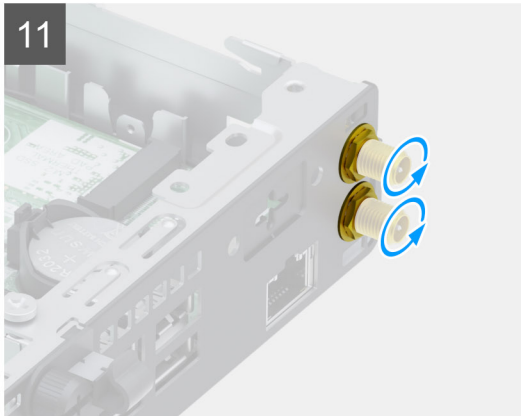
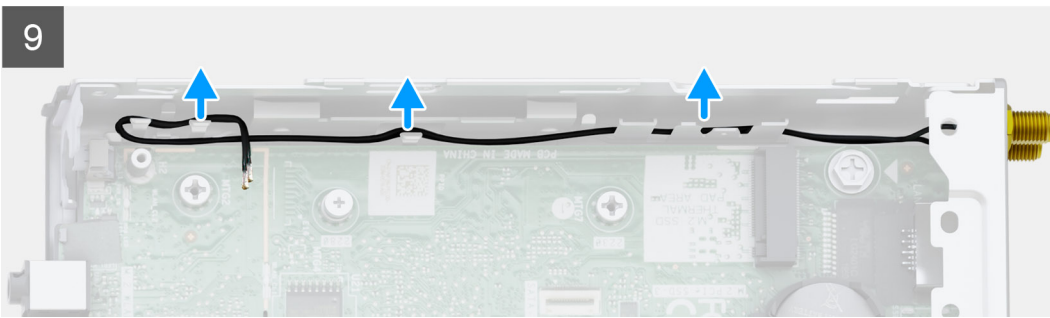
Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af den eksterne SMA-antenne og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
M2x3.5





Trin

1. Tryk på tapperne på antennerdækslet for at frigøre det fra kabinetindhakkene.
2. Vip antennerdækslet for at frigøre begge krogene, og adskil antennerdækslet fra systemenheden.
3. Skub antennerdækslet ud langs med antennerstavene for at blotlægge SMA-stikkene.
4. Løsn møtrikken nederst på SMA-antennen for at adskille de eksterne SMA-antennestave og dækslet fra systemenheden.
5. Fjern skruen (M2x3,5), der fastgør WLAN-kortets beslag til bundkortet.
6. Skub WLAN-kortbeslaget væk fra WLAN-kortet, og løft det af.
7. Fjern antennekablerne fra WLAN-kortet.
8. Skub og fjern WLAN-kortet fra stikket på bundkortet.
9. Lirk antennekablerne, som er ført langs med tapperne på kabinettet, fri, og skru stikkene af for at fjerne den eksterne antenne fra systemenheden.

Sådan monteres den eksterne SMA-antenne

Forudsætninger

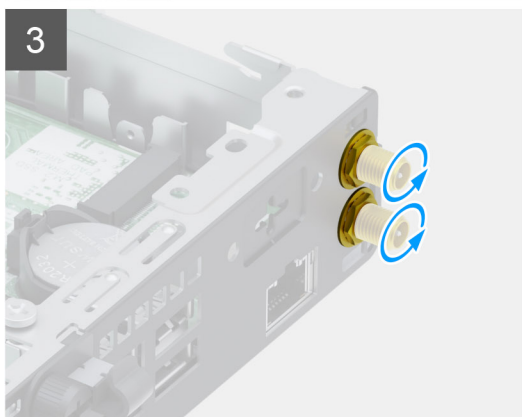
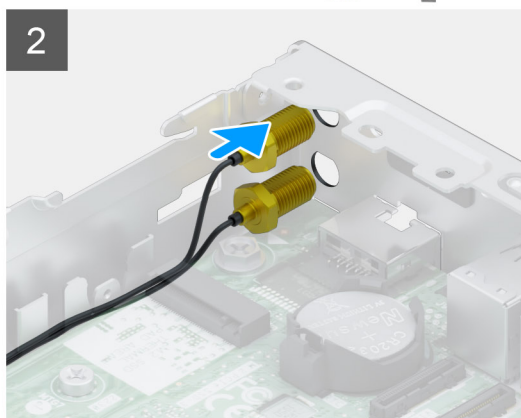
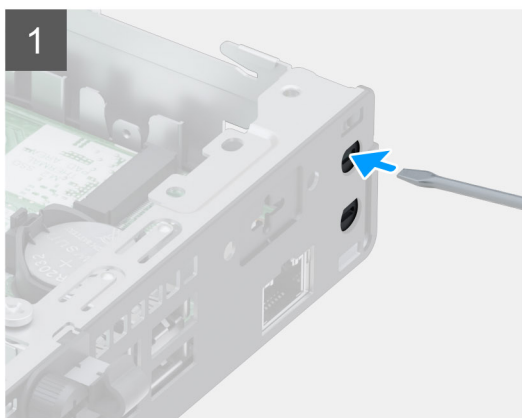
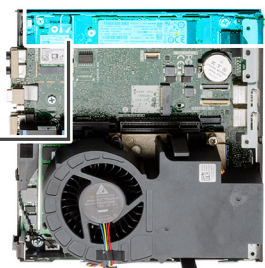
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

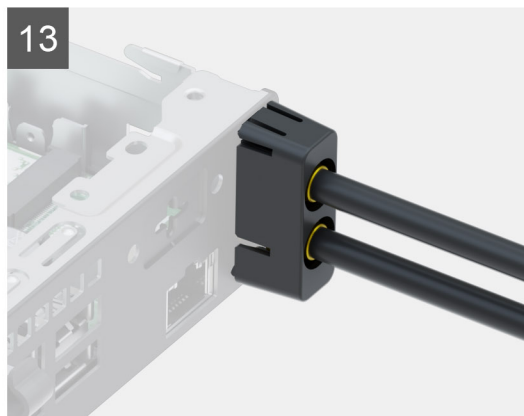
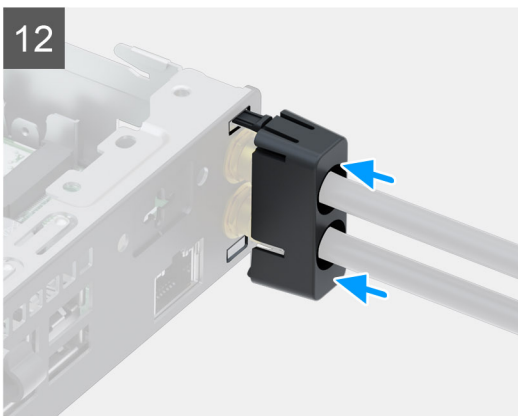
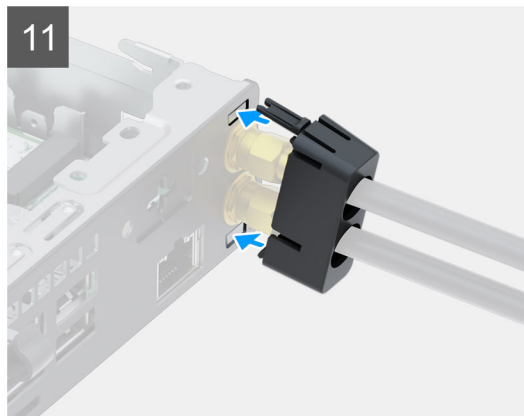
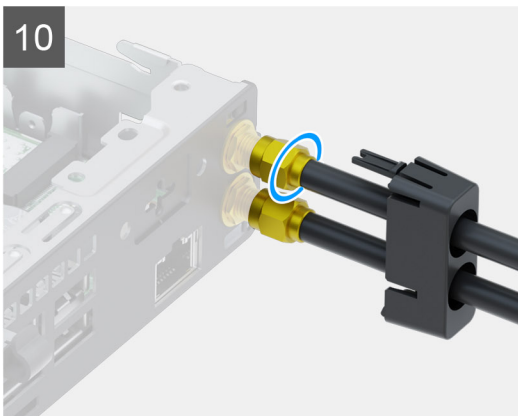
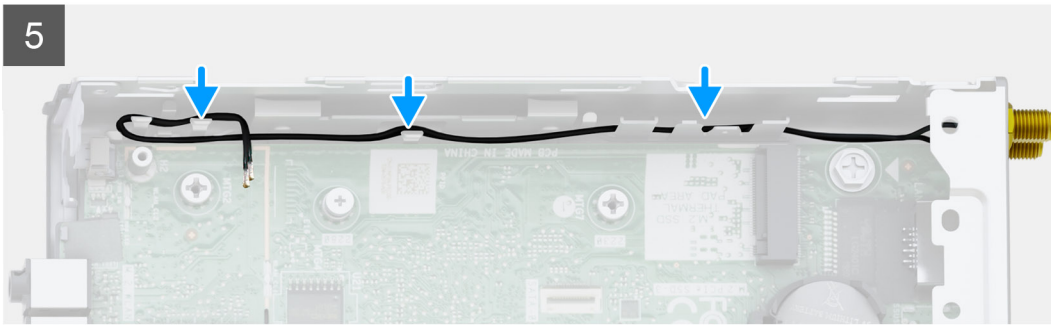
Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af den indbyggede antenne og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



1x
M2x3.5





Trin

1. Brug en skruetrækker til at trykke plastnitterne fra SMA-stikkene ind i kabinettet.
2. Isæt SMA-antennestikkene gennem slotten i kabinettet.
3. Tilspænd SMA-stikkene for at fastgøre dem til kabinettet.
4. Før antennekablerne gennem krogene i kabinettet.
5. Ret indhakked på WLAN-kortet ind efter tappen på slotten til WLAN-kortet.
6. Indsæt WLAN-kortet i stikket på bundkortet.
7. Tilslut antennekablerne til WLAN-kortet.
8. Anbring WLAN-kortets beslag, der fastgør antennekablerne.
9. Genmonter skruen (M2x3,5), der fastgør WLAN-kortets beslag til WLAN-kortet.
10. Juster og anbring antennen på SMA-stikkene på systemenhedens bagside, og tilspænd møtrikken i bunden af SMA-stikkene.
11. Juster og isæt antenedækslets nederste krog i slotten på kabinettet, og isæt den øverste krog i den tilhørende slot.
12. Skub antenedækslet ind langs med antennestavene.
13. Tryk på antenedækslet for at fastgøre antenedækslet på kabinettet.


Næste trin

1. Monter [udvidelseskortet](#).
2. Monter [hukommelsesmodulerne](#).
3. Monter [blæsermodulet](#).
4. Monter [højtaleren](#).
5. Monter [harddiskmodulet](#).
6. Monter [sidedækslet](#).
7. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Solid state-drev

Sådan fjernes M.2 2280 PCIe-solid state-drevet

Forudsætninger

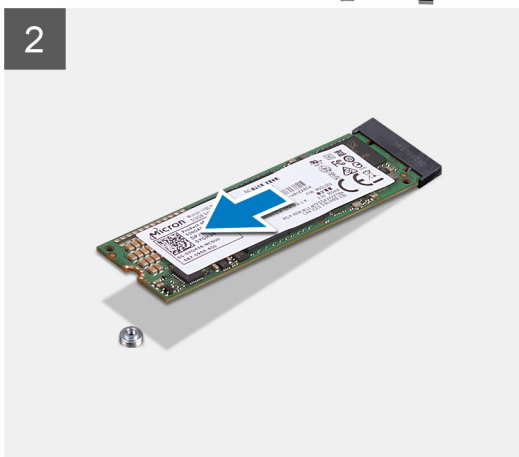
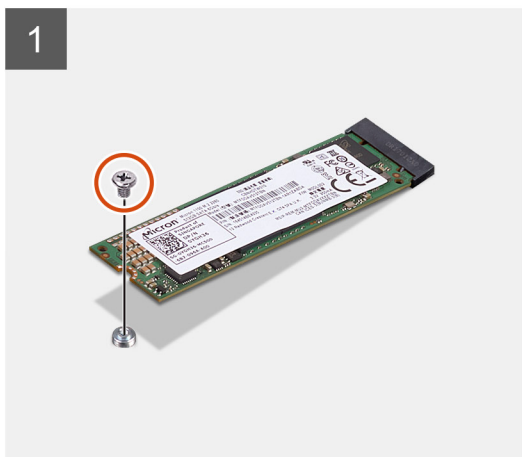
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [blæsermodulet](#).
 **BEMÆRK:** Dette trin er relevant for systemkonfiguration med 80 W CPU.
4. Fjern [udvidelseskortet](#).
5. Fjern [harddiskmodulet](#).

Om denne opgave

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



1x
M2x3,5



Trin

1. Fjern skruen (M2x3,5), som fastgør solid state-drevet til systemkortet.
2. Skub og løft solid state-drevet fra systemkortet.

Sådan monteres M.2 2280 PCIe-solid state-drevet

Forudsætninger

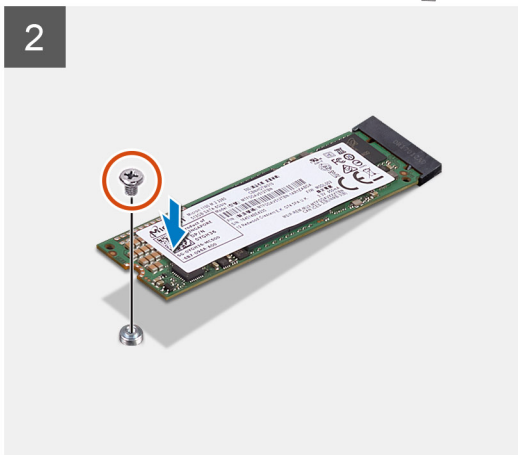
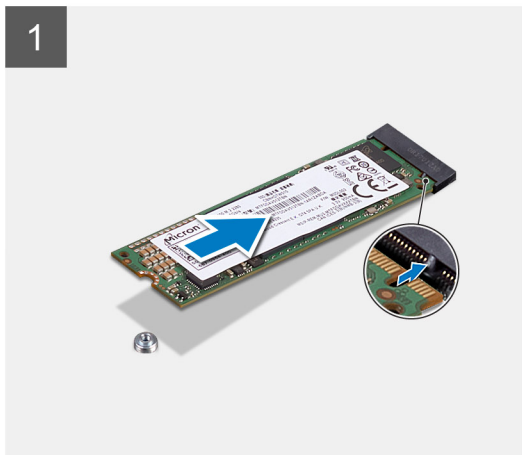
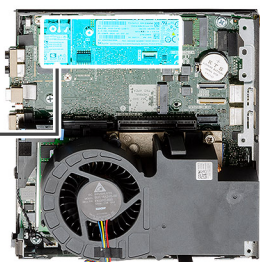
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

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




1x
M2x3.5



Trin

1. Få indhakkert på solid state-drevet til at flugte med tappen på solid state-drevets stik på systemkortet.
2. Indsæt solid state-drevet ind i dets stik i en vinkel på 45 grader.
3. Genmonter skruen (M2x3,5), som fastgør M.2 2280 PCIe-solid state-drevet til systemkortet.

Næste trin

1. Monter [harddiskmodulet](#).
2. Monter [udvidelseskortet](#).
3. Monter [blæsermodulet](#).
-  **BEMÆRK:** Dette trin er relevant for systemkonfiguration med 80 W CPU.
4. Monter [sidedækslet](#).
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Valgfrit IO-kort

Sådan fjernes det valgfri I/O-kort

Forudsætninger

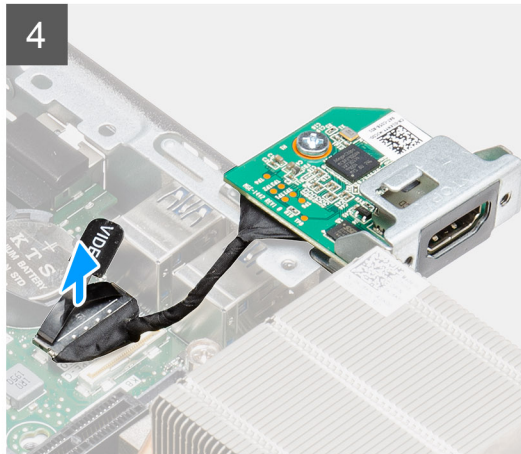
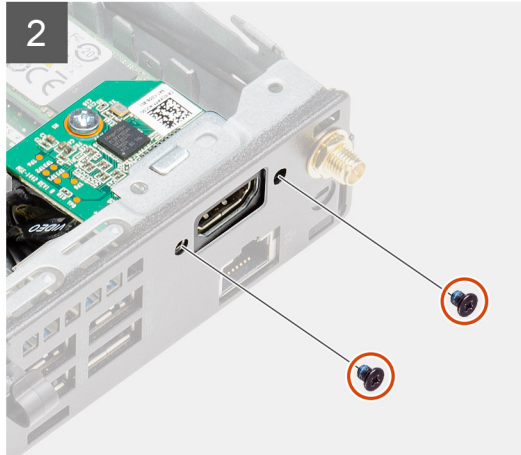
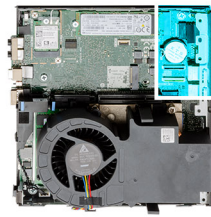
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [harddiskmodulet](#).
4. Fjern [solid state-drevet](#).
5. Fjern [udvidelseskortet](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af det valgfri I/O-kort og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



2x
M3x3



Trin

1. Fjern de to skruer (M3x3), der fastgør de valgfri I/O-moduler til systemets kabinet.

BEMÆRK: Skruetyper varierer alt efter typen af I/O-modul, der anvendes.

2. Skub og fjern det valgfri I/O-kort fra dets slot på kabinettet.
3. Frakobl kablet, der forbinder det valgfri I/O-kort til systemkortet.
4. Fjern I/O-kortet fra systemet.

Sådan installeres det valgfri I/O-kort

Forudsætninger

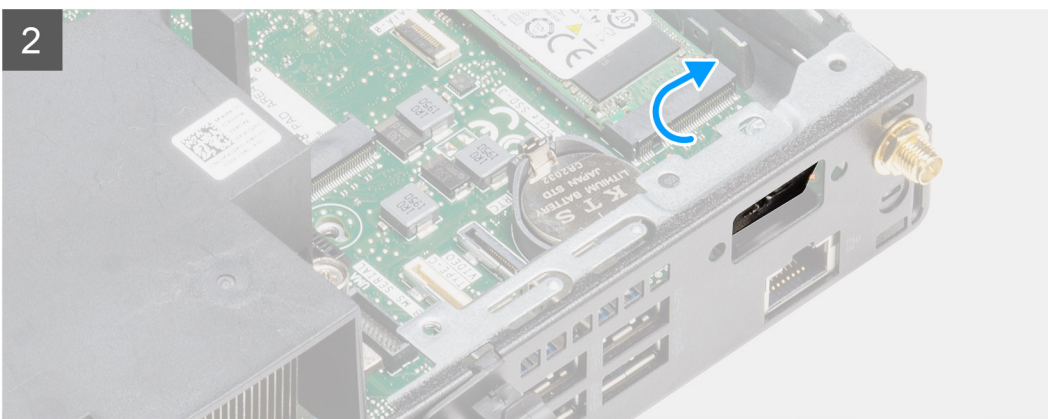
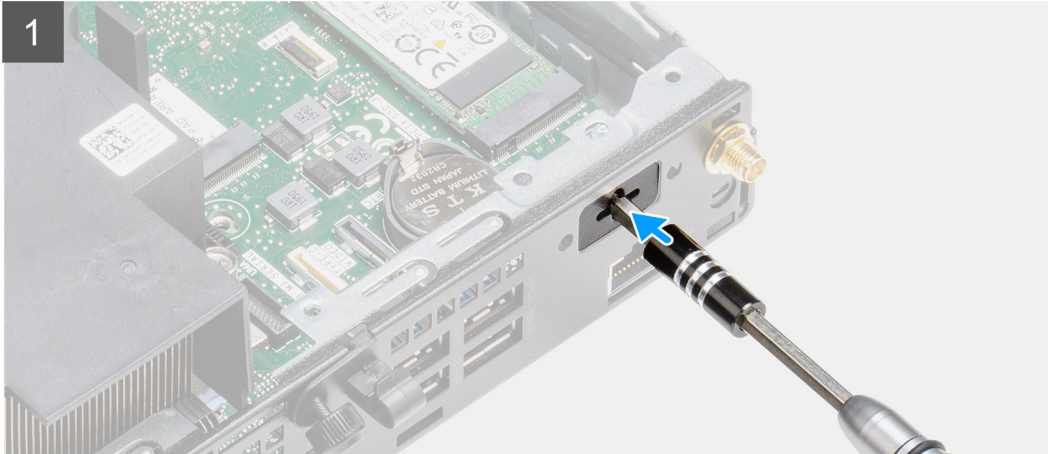
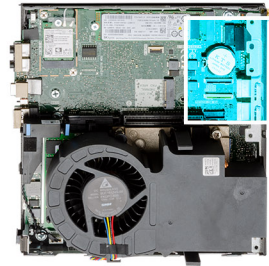
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

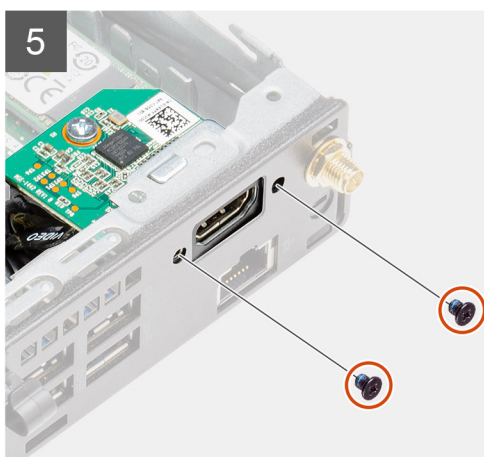
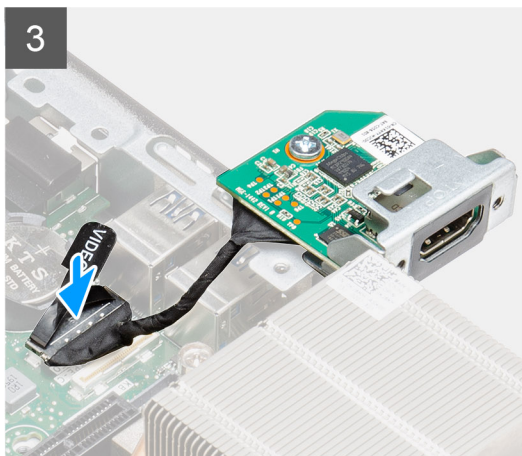
Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af det valgfri I/O-kort og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



2x
M3x3





Trin

1. Stik en flad skruetrækker ind i hullet på beslaget til det valgfri I/O-modul.
2. Tryk på beslaget for at frigøre det fra systemets kabinet.
3. Slut I/O-kortkablet til stikket på systemkortet.
4. Indsæt det valgfri I/O-kort i dets slot fra dit systems inderside.
5. Brug de to skruer (M3x3) til at fastgøre det valgfri I/O-kort til systemet.

BEMÆRK: Skruetyper varierer alt efter typen af I/O-modul, der anvendes.

Næste trin

1. Monter [udvidelseskortet](#).
2. Monter [harddiskmodulet](#).
3. Monter [sidedækslet](#).
4. 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](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [blæsermodulet](#).

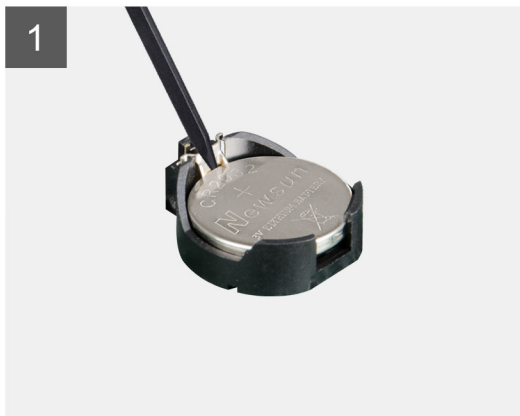
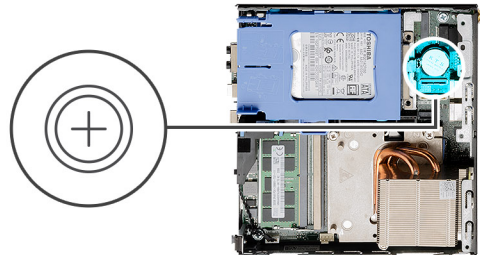
BEMÆRK: Dette trin er relevant for systemkonfiguration med 80 W CPU.

4. Fjern [udvidelseskortet](#).
5. Fjern det [valgfri I/O-kort](#).

BEMÆRK: Når møntcellebatteriet fjernes, gendannes indstillingerne for BIOS-opsætningsprogrammet til standardværdierne. Det anbefales, at du noterer dig indstillingerne for BIOS-opsætningsprogrammet, før du fjerner møntcellebatteriet.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver møntcellebatteriets placering og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Lirk forsigtigt, vha. en plastikpen, møntcellebatteriet ud af batterisoklen på systemkortet.
2. Fjern møntcellebatteriet fra systemet.

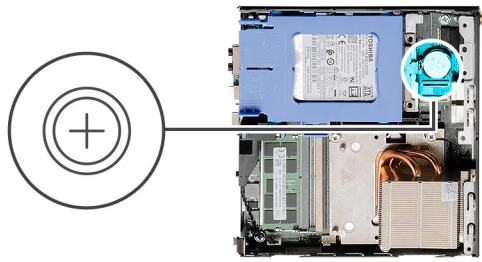
Sådan installeres møntcellebatteriet

Forudsætninger

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

Om denne opgave


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



Trin

1. Indsæt møntcellebatteriet med symbolet "+" opad, og skub det ind under låsetapperne på den positive side af stikket.
2. Tryk batteriet ind i stikket, indtil det låses på plads.

Næste trin

1. Monter det [valgfri I/O-kort](#).
 2. Monter [udvidelseskortet](#).
 3. Monter [blæsermodulet](#).
-  **BEMÆRK:** Dette trin er relevant for systemkonfiguration med 80 W CPU.
4. Monter [sidedækslet](#).
 5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Kølelegeme

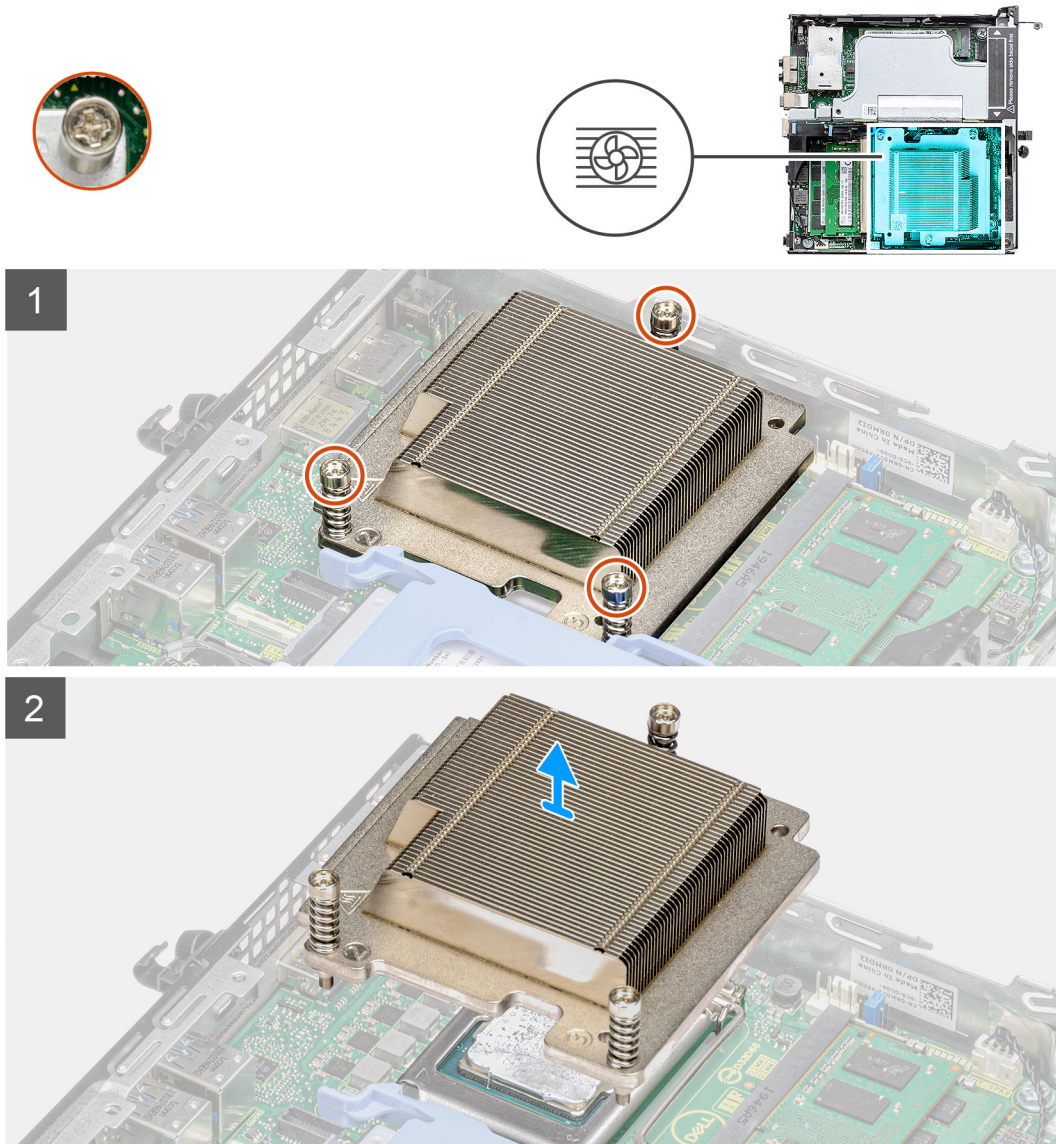
Sådan fjernes kølelegemet

Forudsætninger

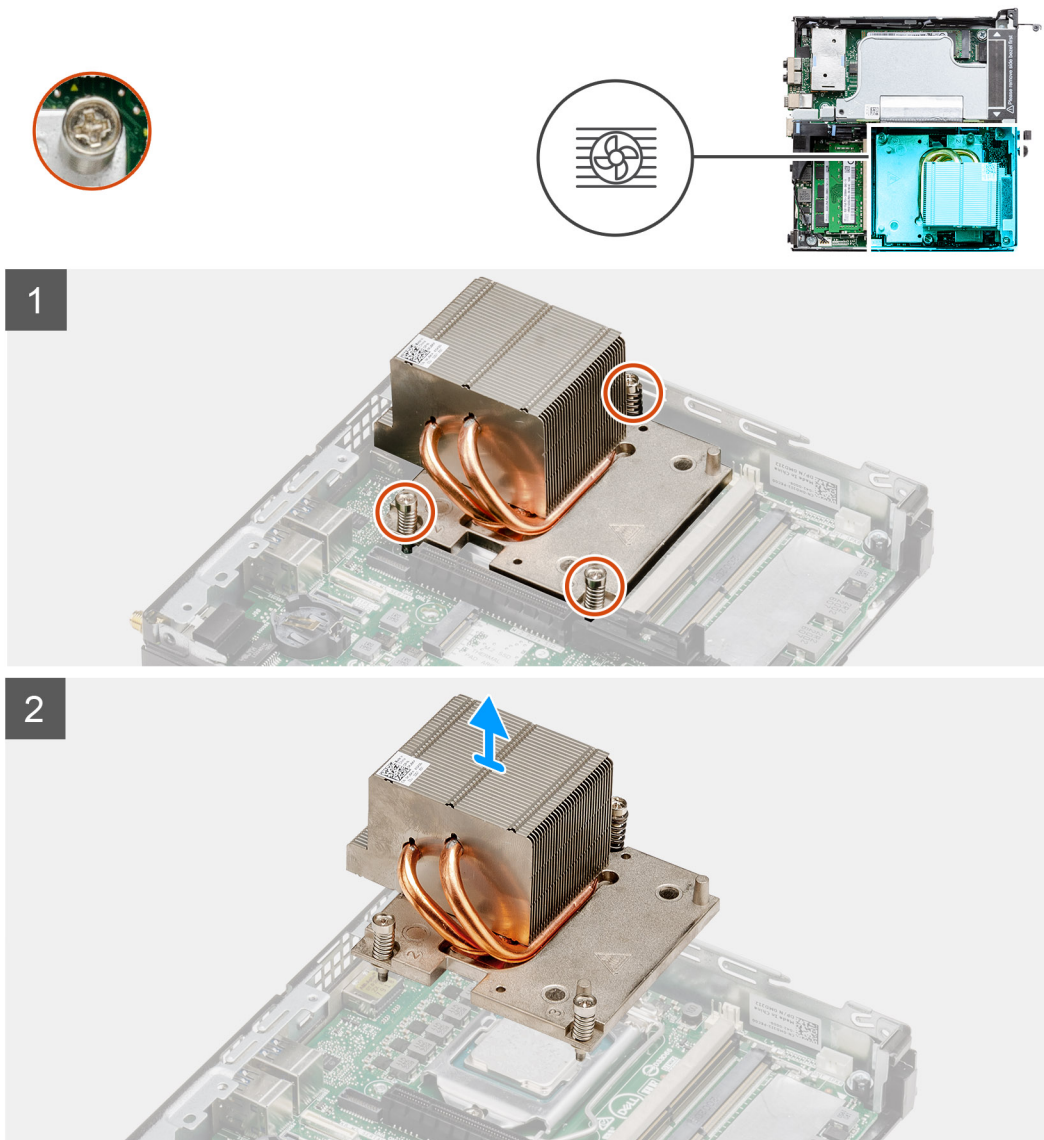
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [blæsermodulet](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver kølelegemets placering og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Figur 4. Kølelegeme leveret med systemkonfiguration med 65 W CPU



Figur 5. Kølelegeme leveret med systemkonfiguration med 80 W CPU

Trin

1. Løsn de tre fastmonterede skruer, der fastgør kølelegemet til systemet.
i **BEMÆRK:** Løsn skruen i rækkefølgen (1->3>2), som er vist på kølelegemet.
2. Løft kølelegemet af systemkortet.

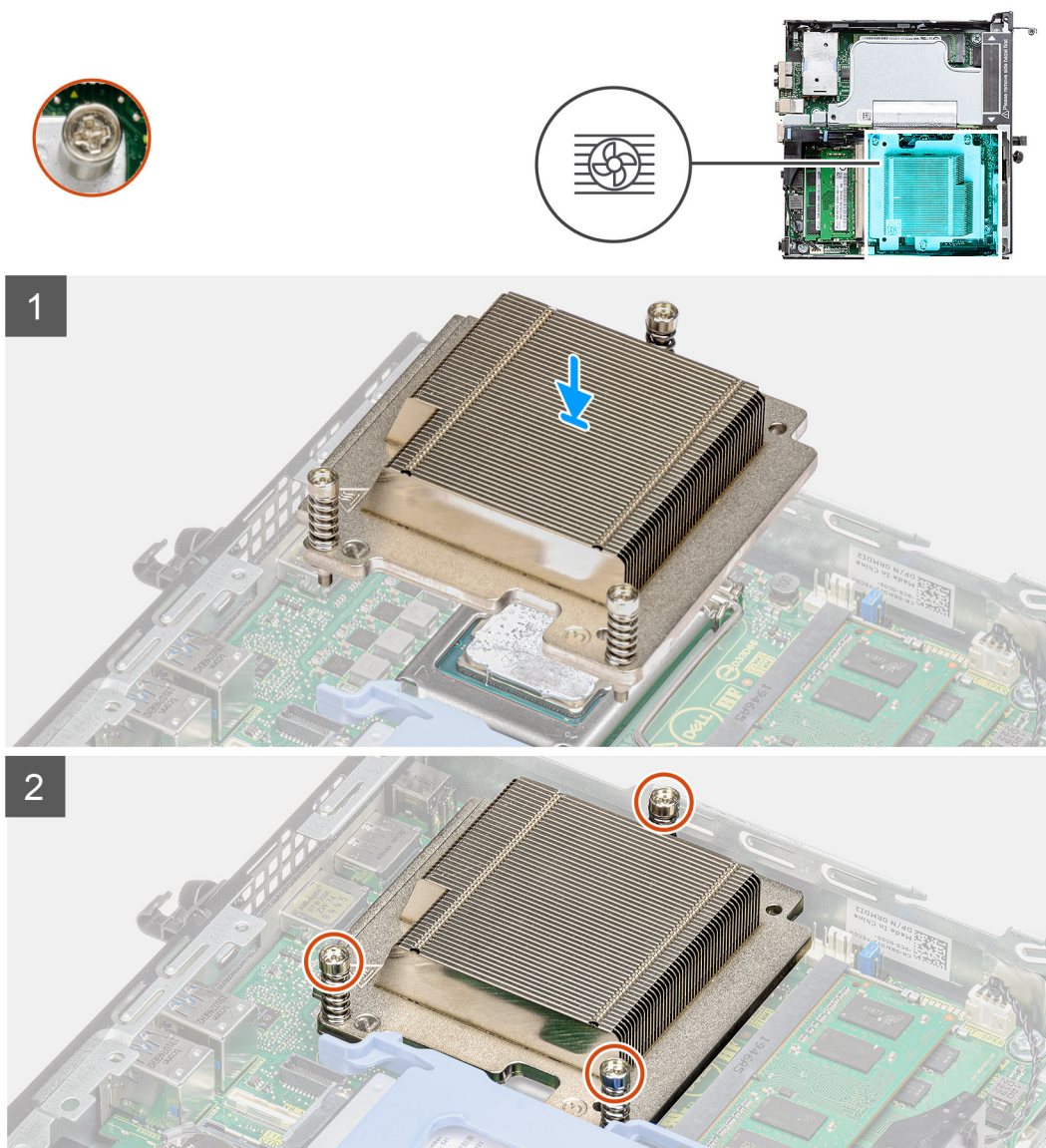
Sådan monteres kølelegemet

Forudsætninger

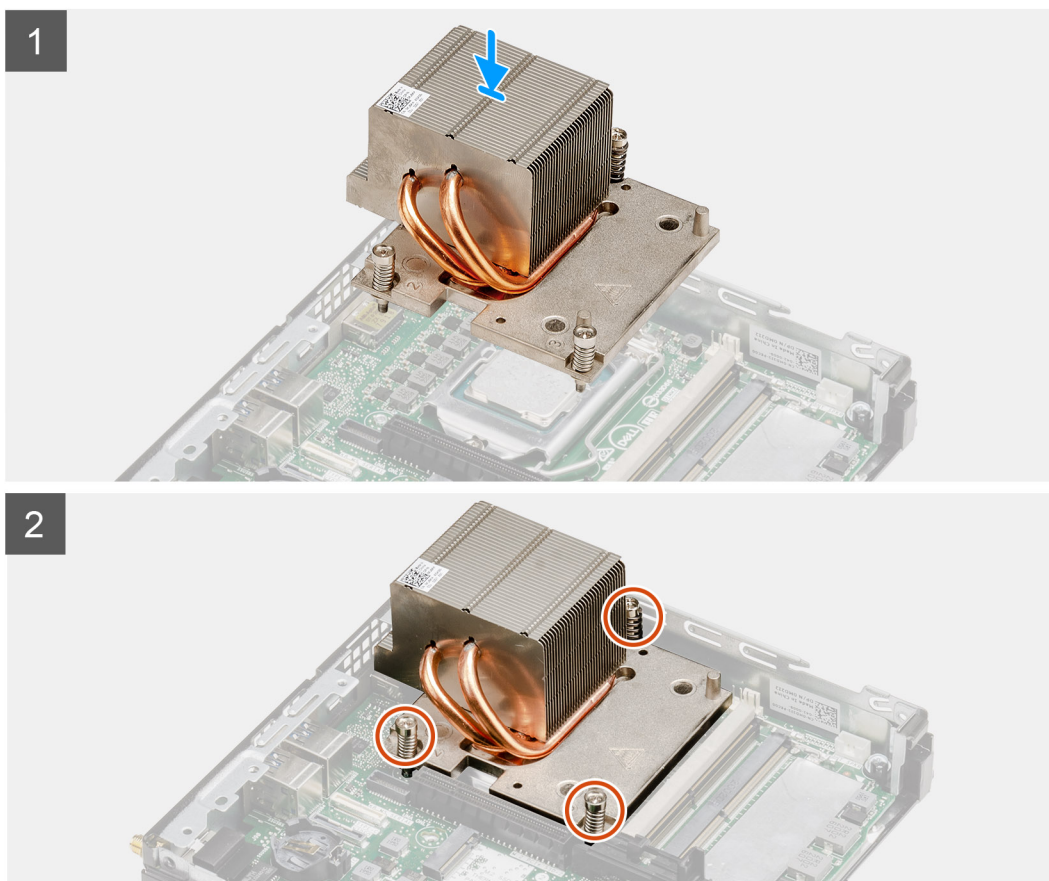
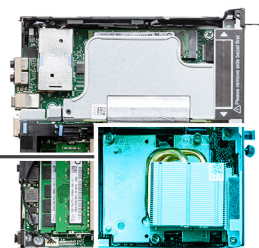
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billede angiver kølelegemets placering og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Figur 6. Kølelegeme leveret med systemkonfiguration med 65 W CPU



Figur 7. Kølelegeme leveret med systemkonfiguration med 80 W CPU

Trin

1. Ret kølelegemets skruer ind efter holderne på systemkortet, og anbring kølelegemet på processoren.
2. Spænd de fastmonterede skruer, der fastgør kølelegemet til systemkortet.

BEMÆRK: Spænd skruerne i rækkefølgen (1->2->3), som er vist på kølelegemet.


Næste trin

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

Interposer-modul

Sådan fjernes interposer-modulet

Forudsætninger

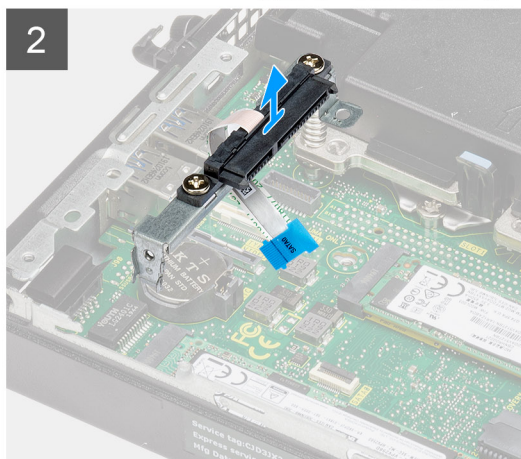
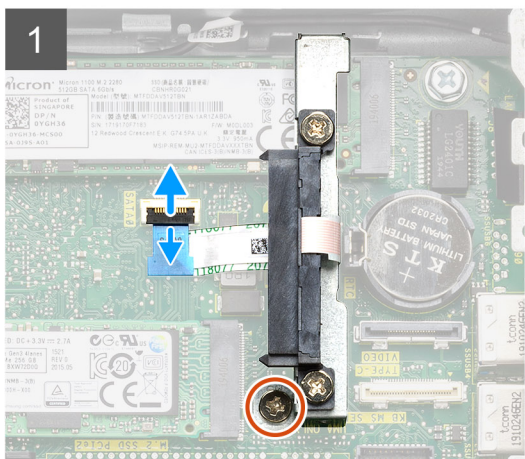
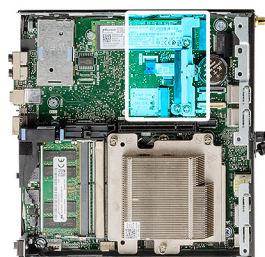
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [blæsermodul](#).
 -  **BEMÆRK:** Dette trin er relevant for systemkonfiguration med 80 W CPU.
4. Fjern [udvidelseskortet](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af interposer-modulet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
M3x5



Trin

1. Åbn udløseren, og kobl SATA FPC-kablet fra systemkortet.
2. Løsn og fjern skruen (M3x5), der fastgør interposer-modulet til systemkortet.

Sådan monteres interposer-modulet

Forudsætninger

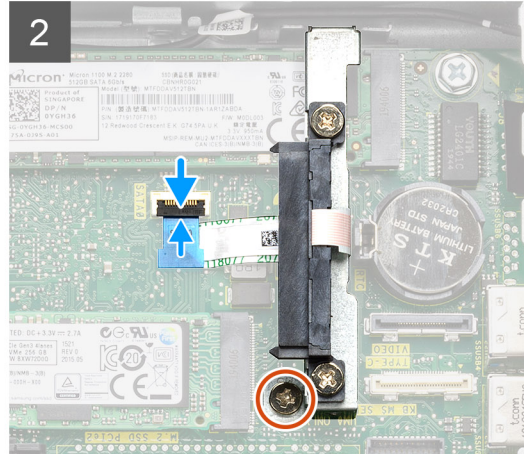
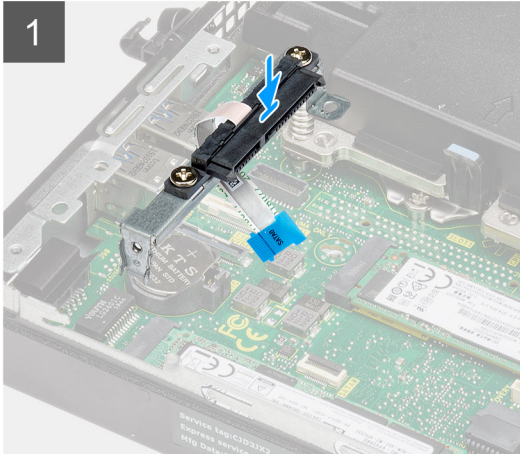
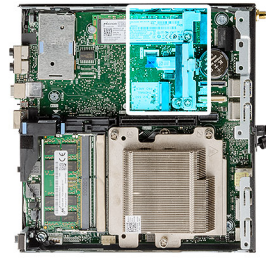
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af interposer-modulet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.




1x
M3x5



Trin

1. Juster og genmonter interposer-modulet på systemkortet.
2. Genmonter skruen (M3x5), og slut SATA-kablet til stikket på systemkortet. Luk så udløseren.

Næste trin

1. Monter [udvidelseskortet](#).
2. Monter [blæsermodulet](#).
-  **BEMÆRK:** Dette trin er relevant for systemkonfiguration med 80 W CPU.
3. Monter [sidedækslet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Processor

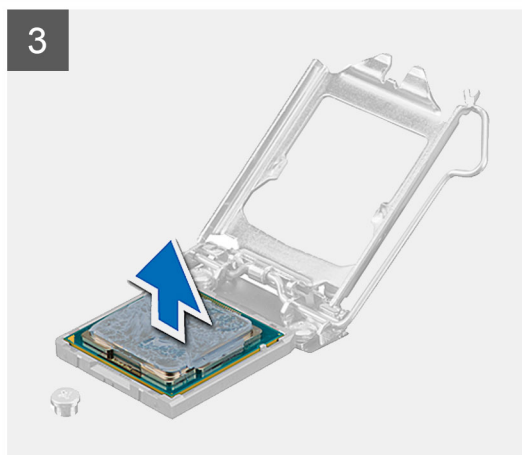
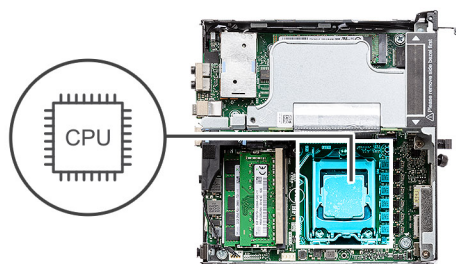
Sådan fjernes processoren

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billeder angiver processorens placering og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Tryk ned på udløsergrebet, og skub det væk fra processoren for at løsne det fra låsetappen.
2. Løft håndtaget opad for at løfte processorskærmen.

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.

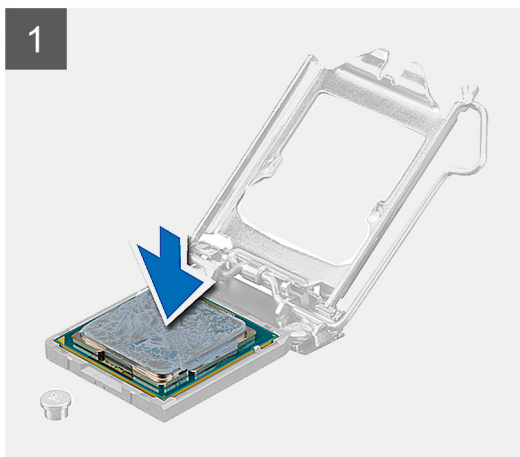
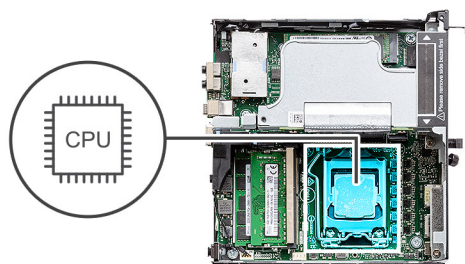
Sådan monteres processoren

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver processorens placering og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Trin

1. Ret processorens ben-1-hjørne ind efter processorsoklens ben-1-hjørne, og anbring derefter processoren i processorsoklen.
 - BEMÆRK:** Ben-1-hjørnet på processoren har en trekant, der passer med trekanten af ben-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. Luk processordækslet, når processoren er anbragt korrekt i soklen.
3. Tryk ned på udløsergrebet, og skub det under låsetappen for at låse det.

Næste trin

1. Monter [kølelegemet](#).
2. Monter [blæsermodulet](#).
3. Monter [sidedækslet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Systemkort

Sådan fjernes systemkortet

Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [SMA-antennen](#).
3. Fjern [sidedækslet](#).
4. Fjern [harddiskmodulet](#).
5. Fjern [WLAN-kort](#).
6. Fjern [højtaleren](#).
7. Fjern [blæsermodulet](#).
8. Fjern [hukommelsesmodulerne](#).
9. Fjern [udvidelseskortet](#).
10. Fjern [solid state-drevet](#).
11. Fjern det [valgfri I/O-kort](#).
12. Fjern [kølelegemet](#).
13. Fjern [interposer-modulet](#).

Om denne opgave

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



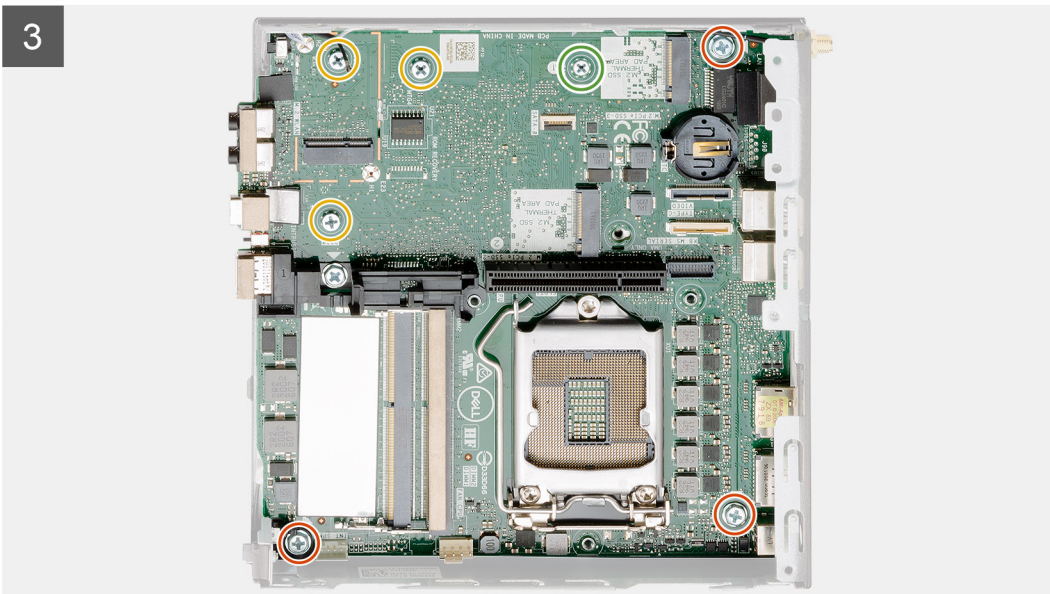
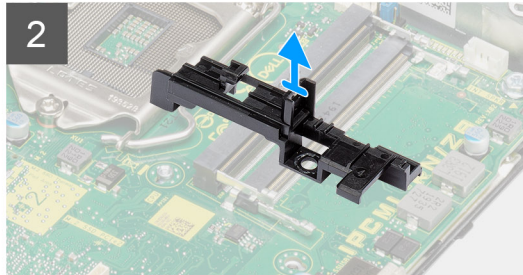
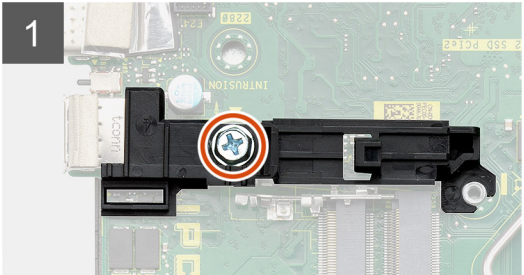
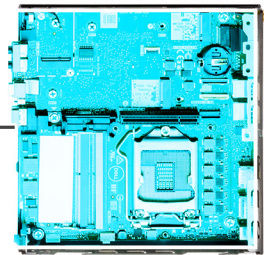
4x
#6-32

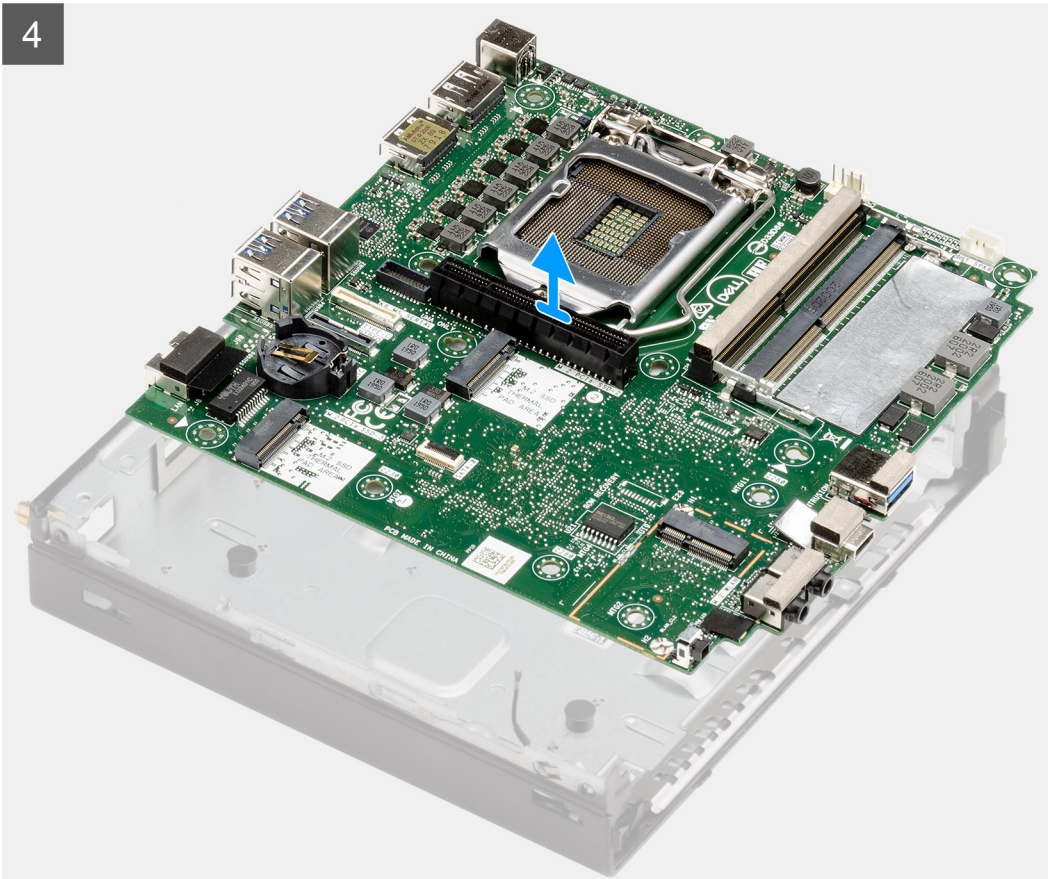


3x
M2x4



1x
M6x32





Trin

1. Fjern skruen (#6-32), der fastgør harddiskholderstøtten til systemkortet.
2. Løft harddiskholderstøtten væk fra systemkortet.
3. Fjern de tre skruer (M3x4) og tre skruer (#6-32), der fastgør systemkortet til kabinettet.
4. Løft systemkortet væk fra kabinettet.

Sådan installeres systemkortet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af bundkortet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



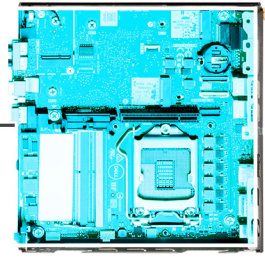
4x
#6-32



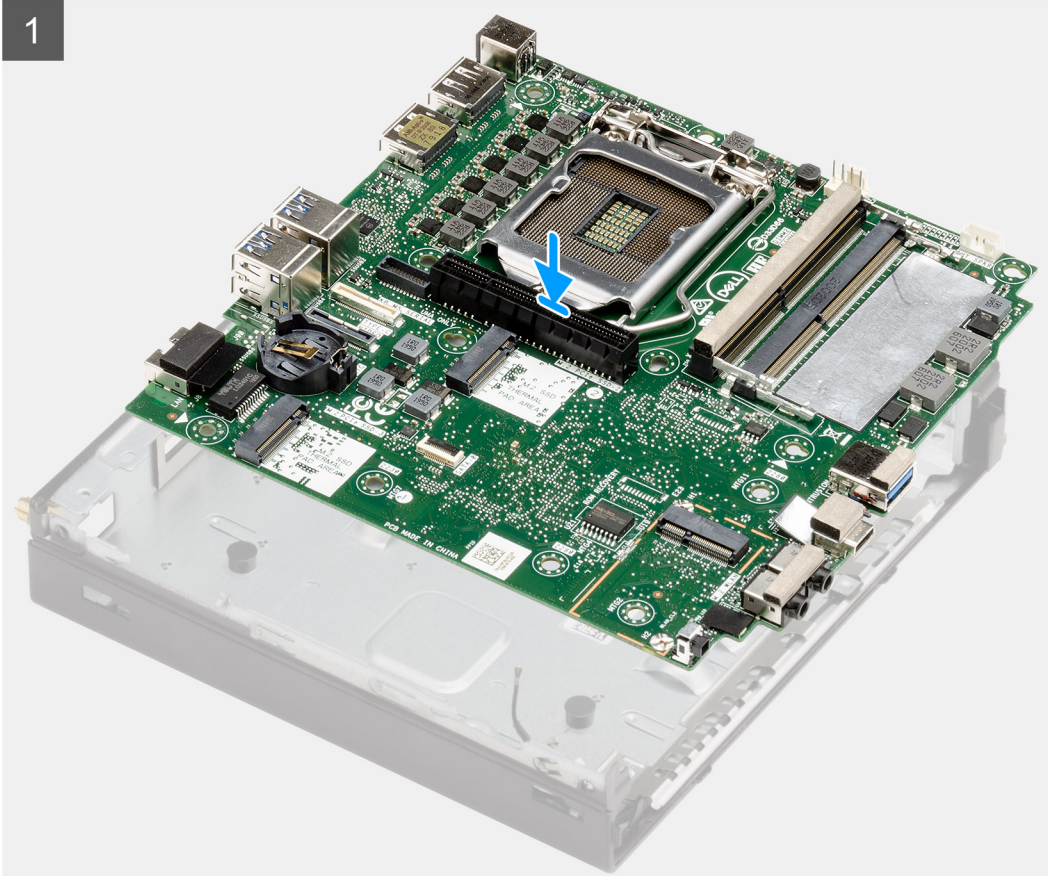
3x
M2x4

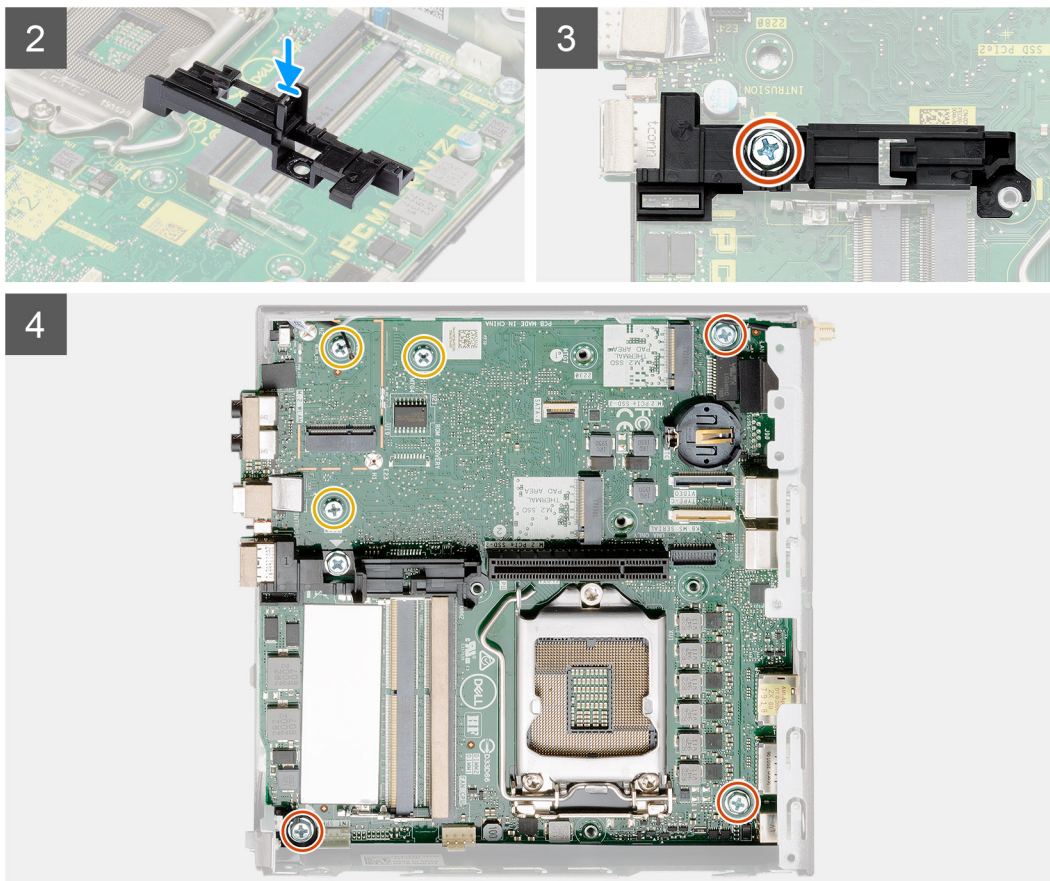


1x
M6x32



1





Trin

1. Ret først systemkortet ind, og sænk det derefter ned i systemet, indtil stikkene bag på systemkortet flugter med slottene på kabinettet, og skruehullerne på systemkortet flugter med omløbene på systemet
2. Ret slotten på harddiskholderstøtten ind efter systemkortet, og anbring harddiskholderen på systemkortet.
3. Genmonter skruen (#6-32), der fastgør harddiskholderstøtten til systemkortet.
4. Genmonter de tre skruer (M3x4) og tre skruer (#6-32), der fastgør systemkortet til kabinettet.

Næste trin

1. Monter [interposer-kortet](#).
2. Monter [kølelegemet](#).
3. Monter det [valgfri I/O-kort](#).
4. Monter [solid state-drevet](#).
5. Monter [udvidelseskortet](#).
6. Installer [hukommelsesmodulerne](#).
7. Monter [blæsermodulet](#).
8. Monter [højtaleren](#).
9. Monter [WLAN-kortet](#).
10. Monter [harddiskmodulet](#).
11. Monter [sidedækslet](#).
12. Monter [SMA-antennen](#).
13. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Indbygget antenne

Sådan fjernes den indbyggede antenne

Forudsætninger

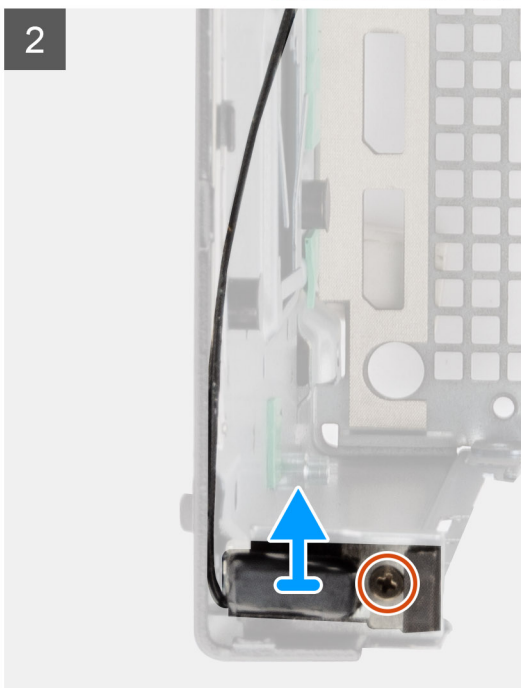
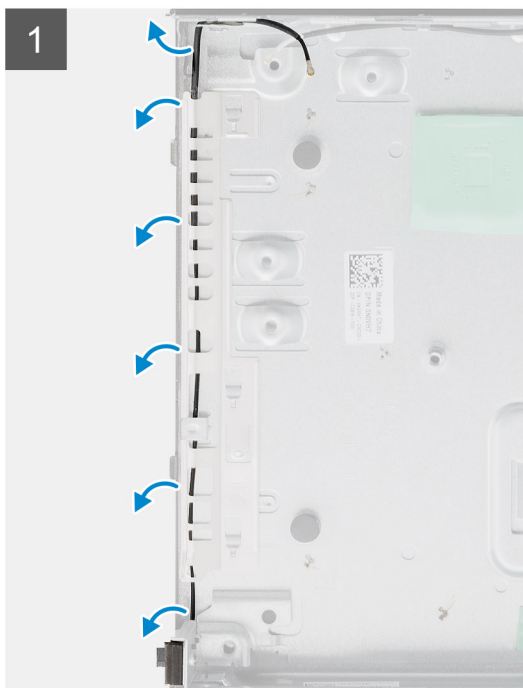
1. Følg proceduren i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern SMA-antennen.
3. Fjern sidedækslet.
4. Fjern harddiskmodulet.
5. Fjern WLAN-kortet.
6. Fjern højttaleren.
7. Fjern blæsermodulet.
8. Fjern hukommelsesmodulerne.
9. Fjern udvidelseskortet.
10. Fjern solid state-drevet.
11. Fjern det valgfri I/O-kort.
12. Fjern kølelegemet.
13. Fjern interposer-modulet.
14. Fjern bundkortet.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af den indbyggede antenne og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
3x3



Trin

1. Lirk metalføringstapperne, og frigør antennekablerne fra kabinettet.
2. Løsn og fjern skruen (M3x3), der fastgør den indbyggede antenne til kabinettet.

Sådan monteres den indbyggede antenne

Forudsætninger

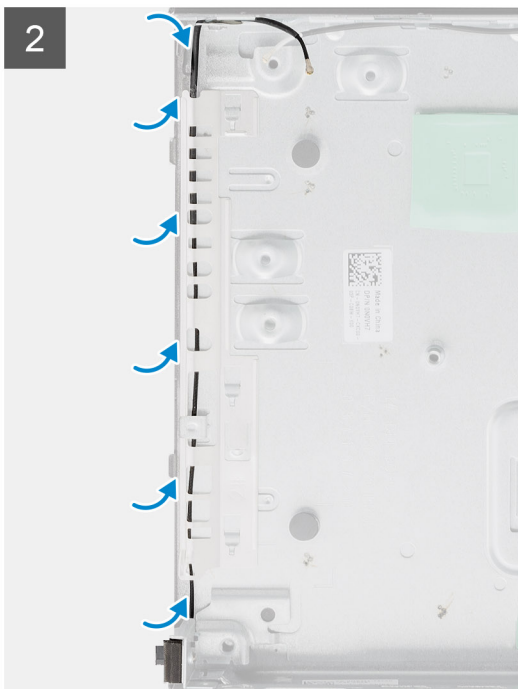
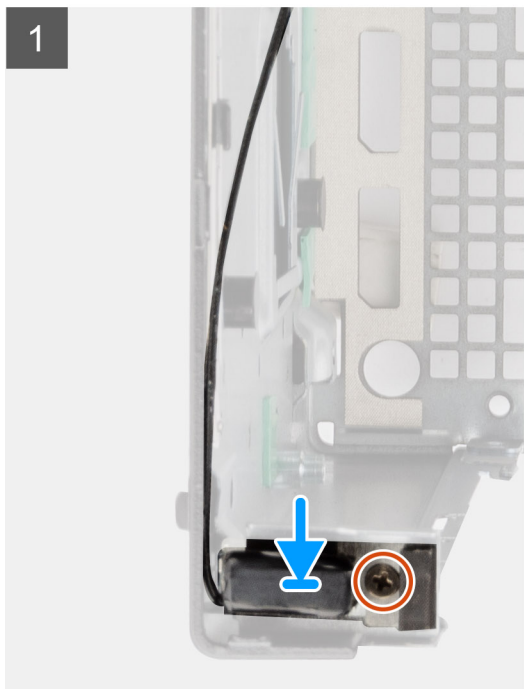
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af den indbyggede antenne og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



1x
3x3



Trin

1. Ret SMA-antennestikket ind efter kabinettet bagside, genmonter det, og fastgør det ved hjælp af skruen (M3x3) til kabinettet.
2. Før antennekablet langs med metalstyret på kabinettet.

BEMÆRK: En indbygget antenne kan kombineres med en SMA-stavantenne eller Puck-antenne ved hjælp af beslaget.

Næste trin

1. Monter [bundkortet](#).
2. Monter [interposer-kortet](#).
3. Monter [kølelegemet](#).
4. Monter det [valgfri I/O-kort](#).

5. Monter [solid state-drevet](#).
6. Monter [udvidelseskortet](#).
7. Monter [hukommelsesmodulerne](#).
8. Monter [blæsermodulet](#).
9. Monter [højtaleren](#).
10. Monter [WLAN-kortet](#).
11. Monter [harddiskmodulet](#).
12. Monter [sidedækslet](#).
13. Monter [SMA-antennen](#).
14. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Systemkort

Sådan fjernes systemkortet

Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [SMA-antennen](#).
3. Fjern [sidedækslet](#).
4. Fjern [harddiskmodulet](#).
5. Fjern [WLAN-kort](#).
6. Fjern [højtaleren](#).
7. Fjern [blæsermodulet](#).
8. Fjern [hukommelsesmodulerne](#).
9. Fjern [udvidelseskortet](#).
10. Fjern [solid state-drevet](#).
11. Fjern det [valgfri I/O-kort](#).
12. Fjern [kølelegemet](#).
13. Fjern [interposer-modulet](#).

Om denne opgave

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



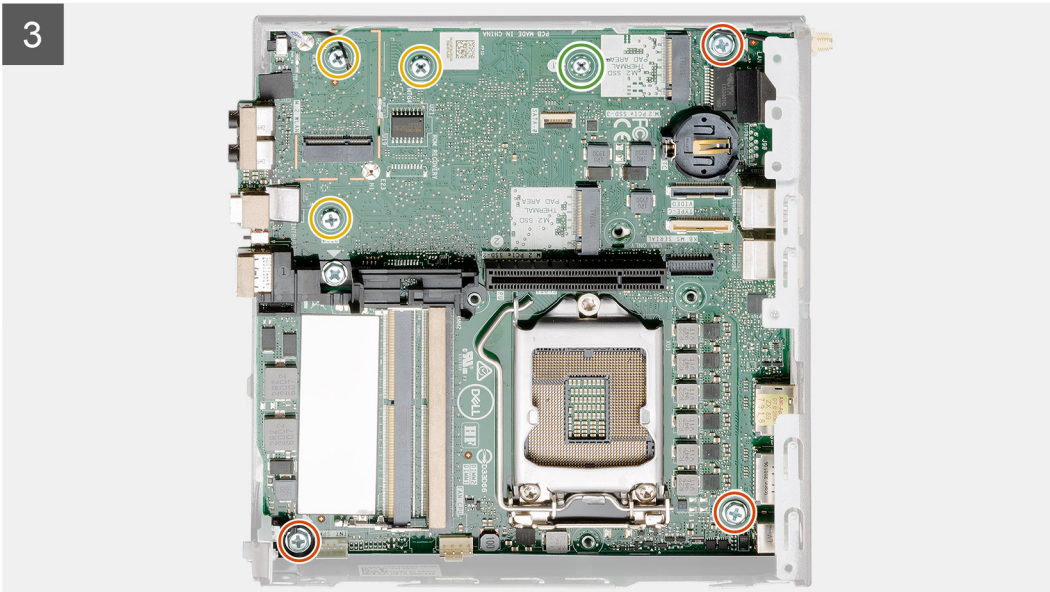
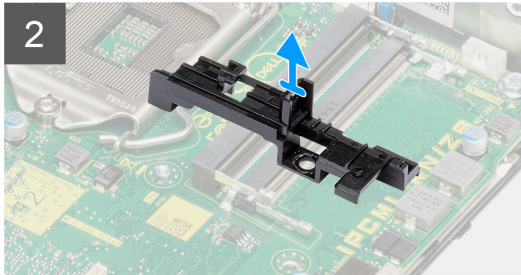
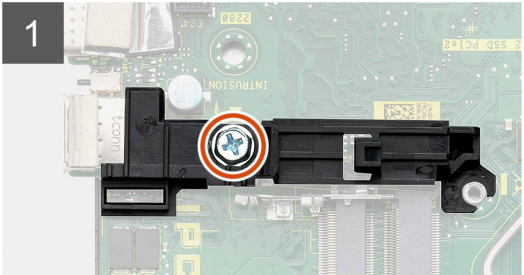
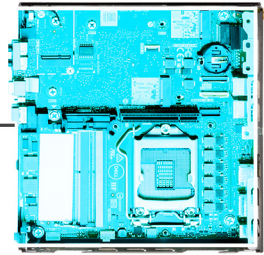
4x
#6-32



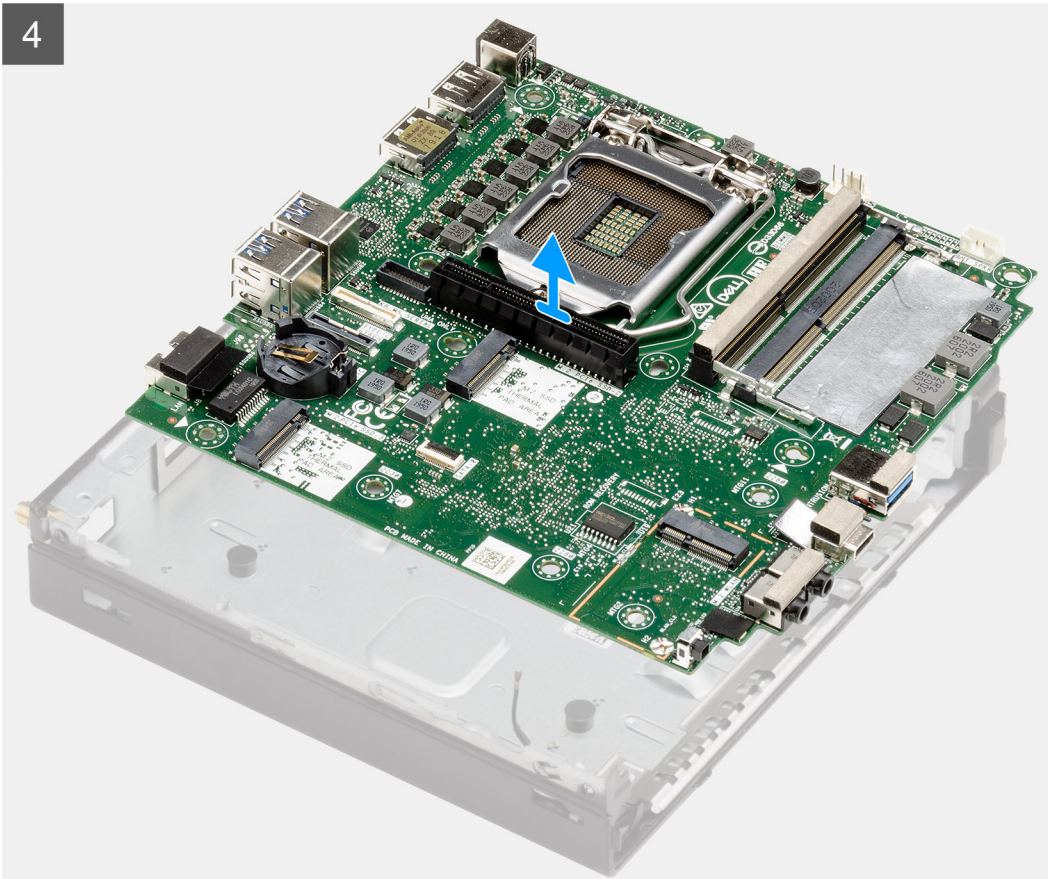
3x
M2x4



1x
M6x32



4



Trin

1. Fjern skruen (#6-32), der fastgør harddiskholderstøtten til systemkortet.
2. Løft harddiskholderstøtten væk fra systemkortet.
3. Fjern de tre skruer (M3x4) og tre skruer (#6-32), der fastgør systemkortet til kabinettet.
4. Løft systemkortet væk fra kabinettet.

Sådan installeres systemkortet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af bundkortet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



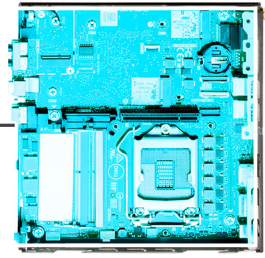
4x
#6-32



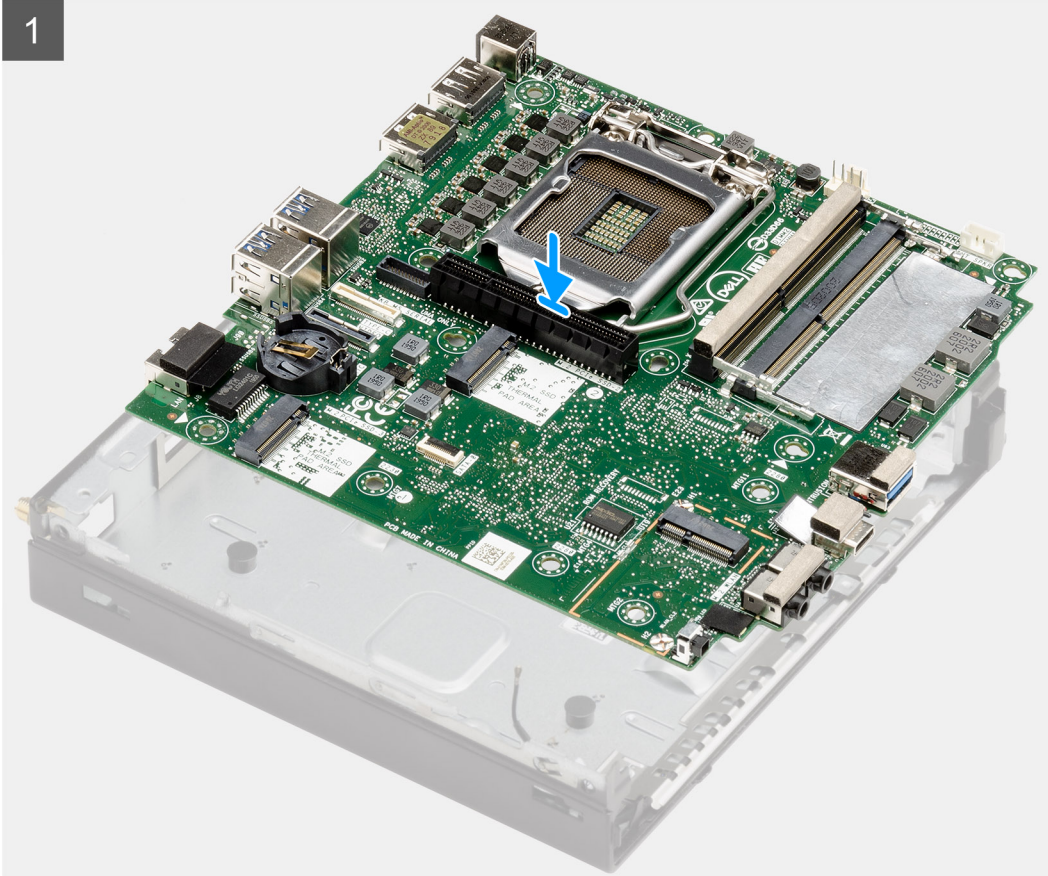
3x
M2x4

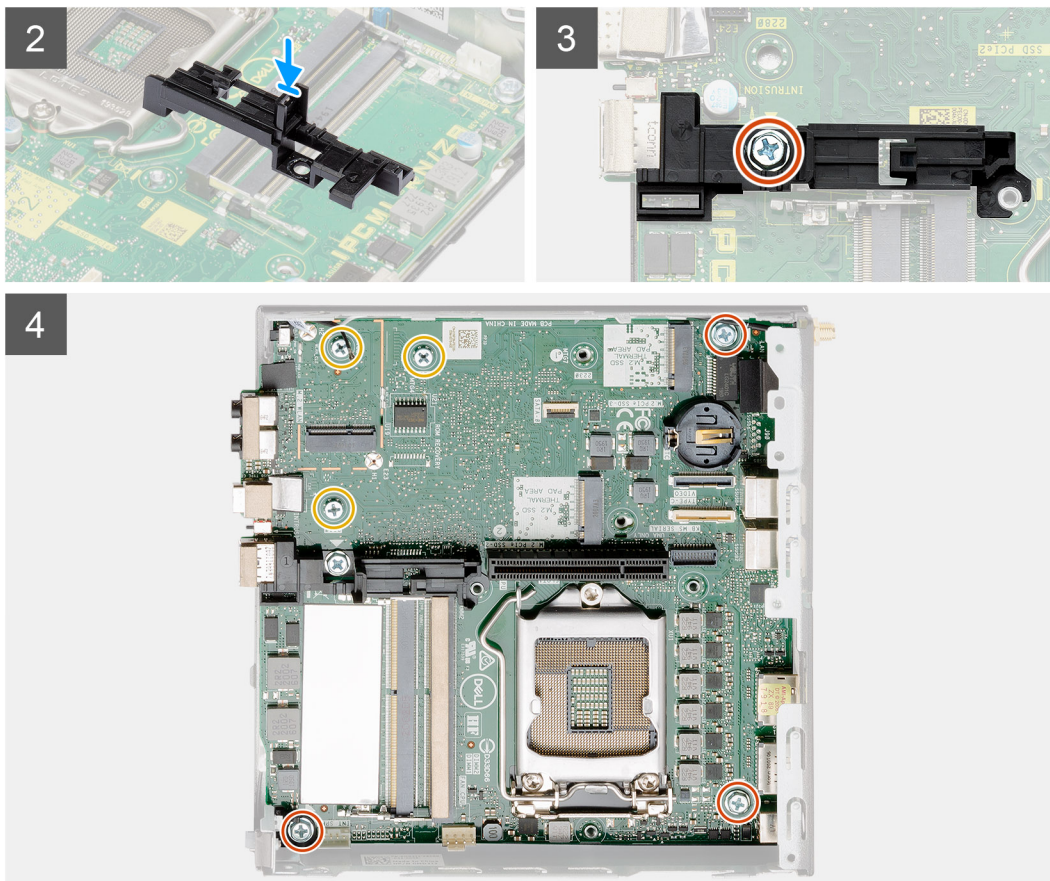


1x
M6x32



1





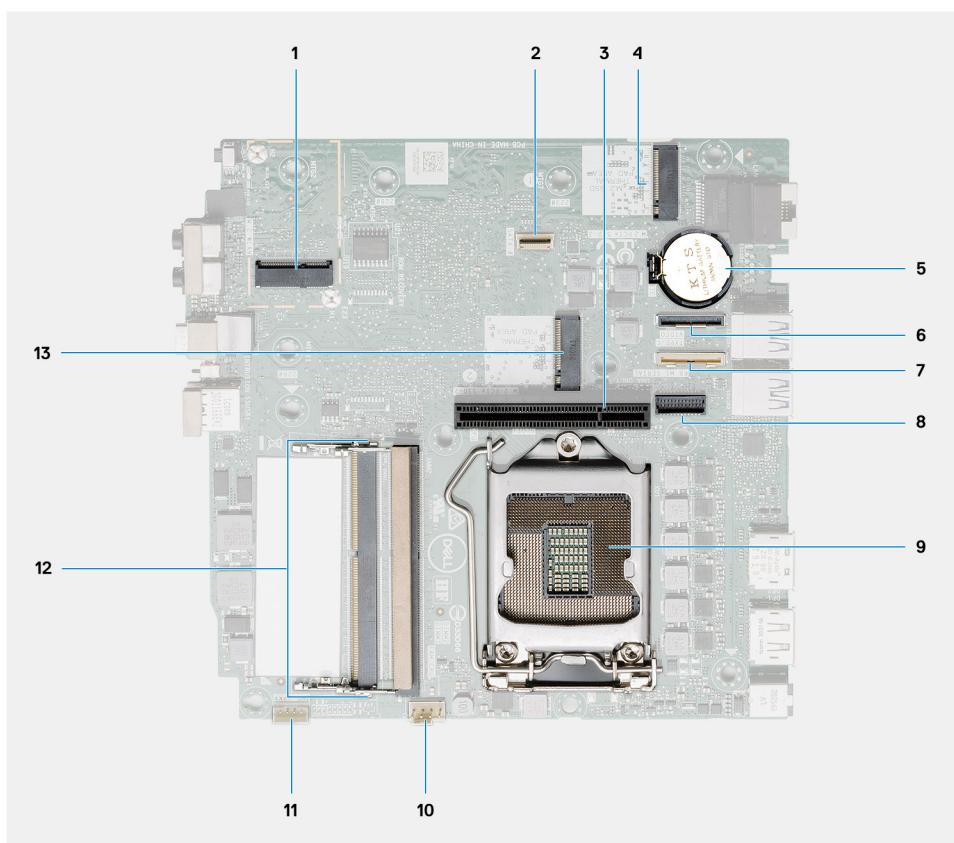
Trin

1. Ret først systemkortet ind, og sænk det derefter ned i systemet, indtil stikkene bag på systemkortet flugter med slottene på kabinettet, og skruehullerne på systemkortet flugter med omløbene på systemet
2. Ret slotten på harddiskholderstøtten ind efter systemkortet, og anbring harddiskholderen på systemkortet.
3. Genmonter skruen (#6-32), der fastgør harddiskholderstøtten til systemkortet.
4. Genmonter de tre skruer (M3x4) og tre skruer (#6-32), der fastgør systemkortet til kabinettet.

Næste trin

1. Monter [interposer-kortet](#).
2. Monter [kølelegemet](#).
3. Monter det [valgfri I/O-kort](#).
4. Monter [solid state-drevet](#).
5. Monter [udvidelseskortet](#).
6. Installer [hukommelsesmodulerne](#).
7. Monter [blæsermodulet](#).
8. Monter [højtaleren](#).
9. Monter [WLAN-kortet](#).
10. Monter [harddiskmodulet](#).
11. Monter [sidedækslet](#).
12. Monter [SMA-antennen](#).
13. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Systemkortets layout



1. M.2 2230 WLAN-stik
2. SATA FFC-stik
3. PCIe x8 Gen3-slot
4. M.2 2230/2280 SSD PCIe x4-stik
5. Møntcellebatteri
6. Valgfri I/O-kortstik (USB 3.2, 2. gen.-port (Type-C))
7. Seriel portstik til tastatur og mus
8. Valgfrit videostik (VGA-port/DisplayPort 1.4-port/HDMI 2.0b-port/USB 3.2, 2. gen.-port (Type-C) med Alt Mode)
9. Processorsokkel
10. CPU-blæserstik
11. Stik til indbygget højttaler
12. To SODIMM DDR4-hukommelsesslots
13. M.2 2230/2280 SSD PCIe x4-stik

Indbygget antenne

Sådan fjernes den indbyggede antenne

Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [SMA-antennen](#).
3. Fjern [sidedækslet](#).
4. Fjern [harddiskmodulet](#).
5. Fjern [WLAN-kortet](#).
6. Fjern [højttaleren](#).

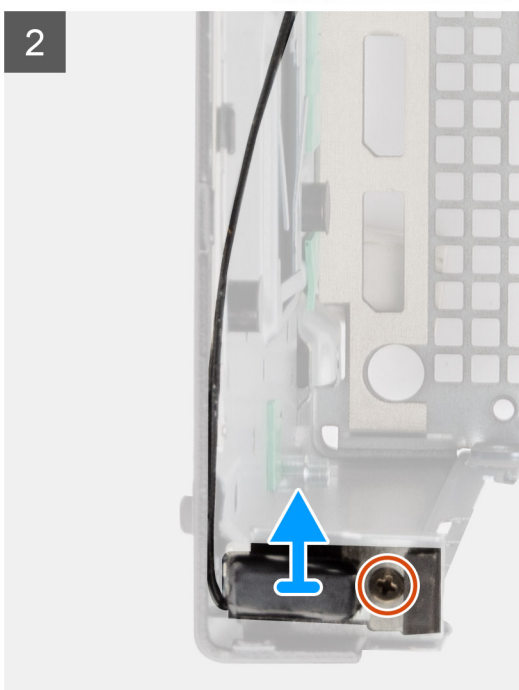
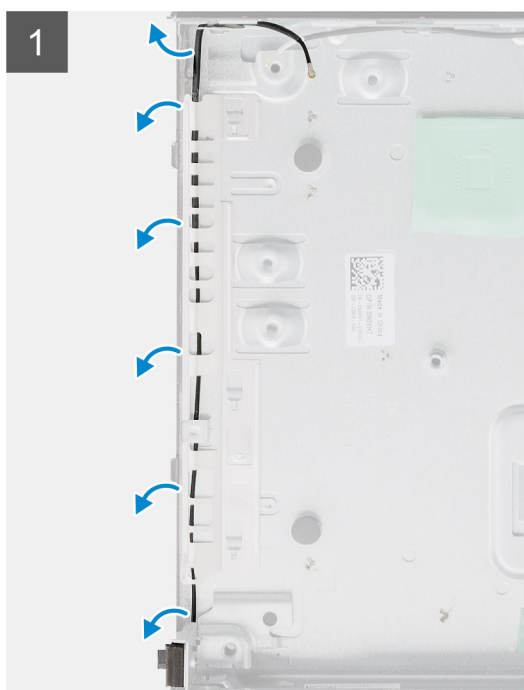
7. Fjern blæsermodulet.
8. Fjern hukommelsesmodulerne.
9. Fjern udvidelseskortet.
10. Fjern solid state-drevet.
11. Fjern det valgfri I/O-kort.
12. Fjern kølelegemet.
13. Fjern interposer-modulet.
14. Fjern bundkortet.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af den indbyggede antenne og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
3x3



Trin

1. Lirk metalføringstapperne, og frigør antennekablerne fra kabinettet.
2. Løsn og fjern skruen (M3x3), der fastgør den indbyggede antenne til kabinettet.

Sådan monteres den indbyggede antenne

Forudsætninger

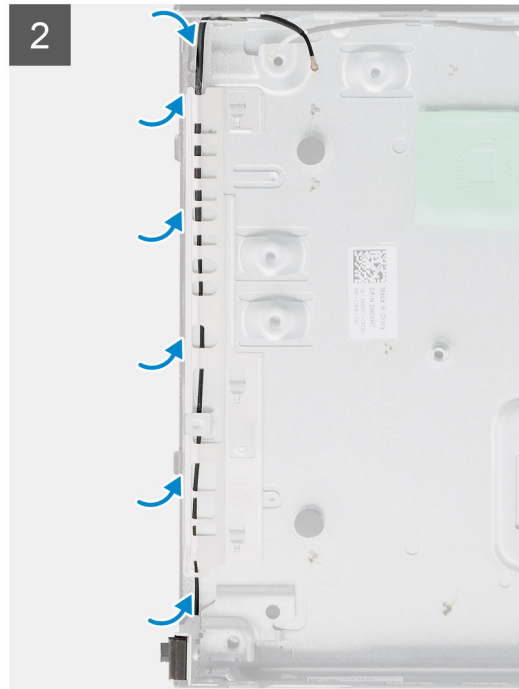
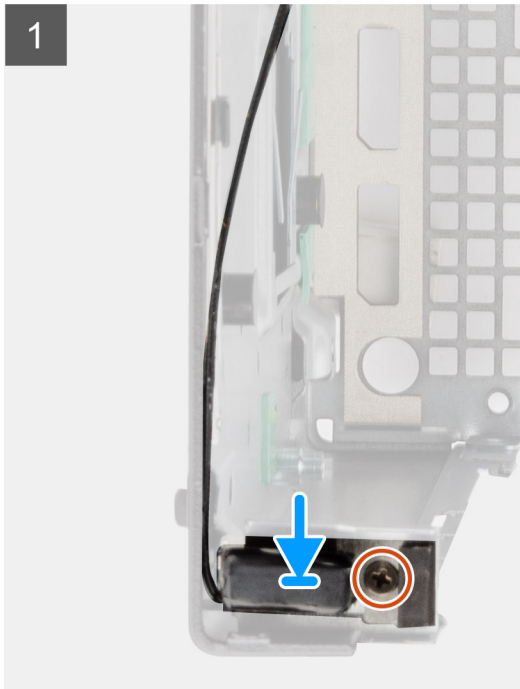
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af den indbyggede antenne og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



1x
3x3



Trin

1. Ret SMA-antennestikket ind efter kabinettet bagside, genmonter det, og fastgør det ved hjælp af skruen (M3x3) til kabinettet.
2. Før antennekablet langs med metalstyret på kabinettet.

 **BEMÆRK:** En indbygget antenne kan kombineres med en SMA-stavantenne eller Puck-antenne ved hjælp af beslaget.

Næste trin

1. Monter [bundkortet](#).
2. Monter [interposer-kortet](#).
3. Monter [kølelegemet](#).
4. Monter det [valgfri I/O-kort](#).
5. Monter [solid state-drevet](#).
6. Monter [udvidelseskortet](#).
7. Monter [hukommelsesmodulerne](#).
8. Monter [blæsermodulet](#).
9. Monter [højtaleren](#).
10. Monter [WLAN-kortet](#).
11. Monter [harddiskmodulet](#).
12. Monter [sidedækslet](#).
13. Monter [SMA-antennen](#).
14. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Fejlfinding

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 er installeret med Windows-operativsystemet. 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.

Få flere oplysninger om Dell SupportAssist OS Recovery i *brugervejledningen til Dell SupportAssist OS Recovery* på www.dell.com/serviceabilitytools. Klik på **SupportAssist** og derefter på **SupportAssist OS Recovery**.

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.

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 indlejrede systemdiagnostik leverer en række 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 tests igennem for at introducere yderligere testmuligheder for at give ekstra oplysninger om de mislykkede enheder
- Se statusmeddelelser, der informerer dig, hvis tests er udført ordentligt
- 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 <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971> for flere oplysninger.

Kørsel af SupportAssist Pre-Boot System Performance Check

Trin

1. Tænd computeren
2. Når computeren starter op, skal du trykke 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.
De registrerede poster angives.
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 rude og klik på **Run Tests (Kør tests)**.
8. Hvis der er problemer, vises fejlkoder.
Noter fejlkode og valideringsnummer, og kontakt Dell.

Diagnostiske LED-egenskaber

Tabel 9. Diagnostiske LED-egenskaber

Blinkemønster		Problembeskrivelse	Foreslået løsning
Ravgul	Hvid		
1	2	Uoprettelig SPI-flashfejl	
2	1	CPU-fejl	<ul style="list-style-type: none"> • Kør Dell Support Assist/Dell Diagnostics-værktøjet. • Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.
2	2	Systemkort-fejl (herunder BIOS-beskadigelse eller ROM-fejl)	<ul style="list-style-type: none"> • Flash seneste BIOS-version • Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.
2	3	Ingen hukommelse/ingen RAM registreret	<ul style="list-style-type: none"> • Bekræft, at hukommelsesmodulet er monteret korrekt. • Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte hukommelsesmodulet.
2	4	Hukommelses-/RAM-fejl	<ul style="list-style-type: none"> • Nulstil hukommelsesmodulet. • Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte hukommelsesmodulet.
2	5	Ugyldig hukommelse monteret	<ul style="list-style-type: none"> • Nulstil hukommelsesmodulet. • Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte hukommelsesmodulet.
2	6	Fejl i systemkort/ chipset/ur/A20-port/super I/O/tastaturcontroller	<ul style="list-style-type: none"> • Flash seneste BIOS-version • Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.
3	1	CMOS-batterisvigt	<ul style="list-style-type: none"> • Nulstil CMOS-batteriets tilslutning. • Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte RTS-batteriet.
3	2	PCI- eller grafikkort-/chipfejl	Genmonter systemkortet.
3	3	BIOS-gendannelsesafbildning ikke fundet	<ul style="list-style-type: none"> • Flash seneste BIOS-version

Tabel 9. Diagnostiske LED-egenskaber (fortsat)

Blinkemønster		Problembeskrivelse	Foreslået løsning
Ravgul	Hvid		
			<ul style="list-style-type: none"> • Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.
3	4	BIOS-gendannelsesafbildning fundet men ugyldig	<ul style="list-style-type: none"> • Flash seneste BIOS-version • Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.
3	5	Fejl i strømskinne	<ul style="list-style-type: none"> • EC mødte strømsekvenseringsfejl. • Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.
3	6	SBIOS Flash-beskadigelse	<ul style="list-style-type: none"> • Flash-beskadigelse detekteret af SBIOS • Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.
3	7	Intel ME-fejl (Management Engine)	<ul style="list-style-type: none"> • Timeout venter på at ME svarer på HECI-besked • Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.
4	2	Problem med CPU-strømkabelforbindelse	

Diagnostiske fejlmeddelelser

Tabel 10. 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.

Tabel 10. Diagnostiske fejlmeddelelser (fortsat)

Fejlmeddelelser	Beskrivelse
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.
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 .

Tabel 10. Diagnostiske fejlmeddelelser (fortsat)

Fejlmeddelelser	Beskrivelse
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.
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 sikkerhedskopiøre 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.

Tabel 10. Diagnostiske fejlmeddelelser (fortsat)

Fejlmeddelelser	Beskrivelse
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.

Wi-Fi-strømcyklus

Om denne opgave

Hvis din computer ikke er i stand til at gå på internettet på grund af problemer med Wi-Fi-forbindelsen, så kan du udføre en procedure for Wi-Fi-strømcyklus. Følgende procedure giver instruktioner til, hvordan man gennemfører en Wi-Fi-strømcyklus:

 **BEMÆRK:** Nogle ISP'er (Internet Service Providers) har en kombineret modem/router-enhed.

Trin

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

Sådan opdateres BIOS'en

Sådan opdateres BIOS'en i Windows

Trin

1. Gå til www.dell.com/support.
2. Klik på **Produktsupport**. I boksen **Produktsupport** skal du indtaste din computers servicemærke og klikke på **Søg**.
 **BEMÆRK:** Hvis du ikke har servicemærket, 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 nærmere information i vidensartiklen [000124211](https://www.dell.com/support) på www.dell.com/support.

Sådan opdateres BIOS i Linux og Ubuntu

Se Knowledge Base-artiklen [000131486](http://www.dell.com/support) på www.dell.com/support angående opdatering af systemets BIOS på en computer med Linux eller Ubuntu.

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 finder yderligere oplysninger i Knowledge Base-vidensartiklen [000145519](http://www.dell.com/support) på www.dell.com/support.
3. Kopiér filen til BIOS-opsætningsprogrammet til USB-drevet, der kan bootstartes.
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 at kopiere en .exe-BIOS-opdateringsfil til en FAT32 USB-nøgle og starte computeren fra F12-engangsstartmenuen.

Om denne opgave

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, der har muligheden BIOS-flashopdatering angivet 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.
- AC-strømadapter, 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 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.

Rekvirere hjælp og kontakte Dell

Selvhjælpsressourcer

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

Tabel 11. Selvhjælpsressourcer

Selvhjælpsressourcer	Ressourceplacering
Information om Dells produkter og services	https://www.dell.com/
Dell Support	
Tips	
Kontakt supportten	Indtast <code>Contact Support</code> i en Windows-søgning, og tryk på Enter.
Online-hjælp til operativsystem	<ul style="list-style-type: none"> Windows: https://www.dell.com/support/windows Linux: https://www.dell.com/support/linux
Fejlfindingsinformation, brugermanualer, installationsvejledning, produktspecifikationer, teknisk hjælp-blogs, drivere, softwareopdateringer osv.	https://www.dell.com/support/home/
Dell Knowledge Base-artikler om forskellige systemproblemer:	<ol style="list-style-type: none"> Gå til https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. Indtast emnet eller et nøgleord i feltet Søg. Klik på Søg for at hente de relaterede artikler.
Lær mere om og få flere oplysninger om dit produkt: <ul style="list-style-type: none"> • Produktspecifikationer • Operativsystem • Installation og brug af produktet • Datasikkerhedskopiering • Fejlfinding og diagnosticering • Systemgendannelse • BIOS-oplysninger 	Dell giver flere muligheder for online- og telefonbaseret support og service. Hvis du ikke har en aktiv internetforbindelse, kan du finde kontaktoplysninger på købskvitteringen, pakkelisten, fakturaen eller i Dells produktkatalog. <ul style="list-style-type: none"> • Vælg Registrer produkt. • Find dit produkt i rullemenuen under Se produkter. • Indtast servicekodennummeret eller produkt-id'et i søgefeltet. • Når du er på webstedet med produktsupport, skal du rulle ned til afsnittet Manuals and Documents (håndbøger og dokumenter), hvor du kan se eksempelvisninger på alle håndbøger, dokumenter og andre oplysninger til dit produkt.

Kontakt Dell

Dell giver flere muligheder for online- og telefonbaseret support og service. Hvis du ikke har en aktiv internetforbindelse, kan du finde kontaktoplysninger på købskvitteringen, pakkelisten, fakturaen eller i Dells produktkatalog. Mulighederne varierer for de enkelte lande/områder og produkter, og nogle tjenester findes muligvis ikke i dit område. Sådan kontakter du Dell omkring salg, teknisk support eller kundeservice:

1. Gå til <https://www.dell.com/support/>.
 2. Vælg dit land/område i rullemenuen i nederste højre hjørne af siden.
 3. For **tilpasset support**:
 - a. Indtast dit systems servicekode i feltet **Indtast din servicekode**.
 - b. Klik på **Anvend**.
 - Support siden med de forskellige supportkategorier vises.
 4. For **generel support**:
 - a. Vælg din supportkategori.
 - b. Vælg dit produktområde.
 - c. Vælg dit produkt.
 - Support siden med de forskellige supportkategorier vises.
 5. Du kan finde kontaktoplysninger til Dells globale tekniske support i <https://www.dell.com/contactdell>.
 -  **BEMÆRK:** Siden Kontakt teknisk support vises med oplysninger om, hvordan du ringer til, chatter med eller og sende en e-mail til Dells globale tekniske supportteam.
-  **BEMÆRK:** Mulighederne varierer for de enkelte lande/områder og produkter, og nogle tjenester findes muligvis ikke i dit område.