

OptiPlex 5090 – lille formfaktor

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: Arbejde på computerens indvendige dele.....	6
Sikkerhedsinstruktioner.....	6
Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.....	6
Sikkerhedsforanstaltninger.....	7
Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD).....	7
ESD-feltservicesæt.....	8
Transportering af følsomme komponenter.....	9
Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.....	9
Kapitel 2: Sådan fjernes og monteres komponenter.....	10
Anbefalet værktøj.....	10
Liste over skruer.....	10
Større komponenter i dit system.....	11
SD-kortlæser.....	12
Sådan fjernes SD-kortlæseren.....	12
Sådan monteres SD-kortlæseren.....	13
Sidedæksel.....	14
Sådan fjernes sidedækslet.....	14
Sådan monteres sidedækslet.....	16
Frontpanel.....	17
Sådan fjernes frontrammen.....	17
Sådan monteres frontrammen.....	18
2,5" harddisk.....	19
Sådan fjernes holderen til harddisken på 2,5".....	19
Sådan fjernes 2,5" harddisken.....	20
Sådan monteres 2,5" harddisken.....	21
Sådan monteres holderen til 2,5" harddisken.....	22
3,5" harddisk.....	23
Sådan fjernes holderen til harddisken på 3,5".....	23
Sådan fjernes 3,5" harddisken.....	24
Sådan monteres 3,5" harddisken.....	25
Sådan monteres holderen til harddisken på 3,5".....	26
Solid state-drev.....	27
Sådan fjernes M.2 2230-solid state-drevet.....	27
Sådan monteres M.2 2230-solid state-drevet.....	28
Sådan fjernes M.2 2280-solid state-drevet.....	29
Sådan monteres M.2 2280-solid state-drevet.....	30
Hukommelsesmoduler.....	31
Sådan fjernes hukommelsesmodulerne.....	31
Sådan monteres hukommelsesmodulerne.....	32
Harddisk og bøjle til optisk drev.....	33
Sådan fjernes harddisken og bøjlen på det optiske drev.....	33
Sådan installeres harddisken og bøjlen på det optiske drev.....	35
Optisk drev.....	38

Sådan fjernes det slanke optiske drev.....	38
Sådan monteres det slanke optiske drev.....	39
WLAN-kort.....	40
Sådan fjernes WLAN-kortet.....	40
Sådan installeres WLAN-kortet.....	41
Kølelegeme- og blæsersamling.....	42
Sådan fjernes kølelegeme- og blæsersamlingen.....	42
Sådan monteres kølelegeme- og blæsersamlingen.....	43
Kølelegemeblæser.....	43
Sådan fjernes kølelegemeblæseren.....	43
Sådan monteres kølelegemeblæseren.....	44
Udvidelseskort.....	45
Sådan fjernes grafikkortet.....	45
Sådan monteres grafikkortet.....	46
Valgfrie I/O-moduler (Type C/HDMI/DPI).....	47
Afmontning af valgfrie I/O-moduler (Type-C/HDMI/VGA/DP/seriel).....	47
Sådan monteres de valgfri I/O-moduler (Type-C/HDMI/VGA/DisplayPort/seriel).....	48
Møntcellebatteri.....	49
Sådan fjernes møntcellebatteriet.....	49
Sådan monteres møntcellebatteriet.....	50
Højttaler.....	51
Sådan fjernes højttaleren.....	51
Sådan monteres højttaleren.....	52
Indtrængningskontakt.....	53
Sådan fjernes indtrængningskontakten.....	53
Sådan monteres indtrængningskontakten.....	54
Strømforsyningsenhed.....	55
Sådan fjernes strømforsyningsenheden.....	55
Sådan monteres strømforsyningsenheden.....	57
Processor.....	60
Sådan fjernes processoren.....	60
Sådan monteres processoren.....	61
Systemkort.....	63
Bundkortets layout – 5090 med lille formfaktor.....	63
Sådan fjernes bundkortet.....	64
Sådan monteres bundkortet.....	66

Kapitel 3: Software..... 71

Drivere og downloads.....	71
---------------------------	----

Kapitel 4: Systemopsætning..... 72











Startmenu.....	72
Navigationstaster.....	72
Boot Sequence.....	73
Indstillinger i systemkonfigurationsmenuen.....	73
Oversigt.....	77
Startkonfiguration.....	79
Integrerede enheder.....	80
Storage.....	81

Skærm.....	82
Forbindelse.....	82
Strøm.....	83
Sikkerhed.....	84
Adgangskoder.....	86
Opdatering og gendannelse.....	87
Systemadministration.....	87
Tastatur.....	88
Virtualisering.....	89
Ydeevne.....	89
Systemlogfiler.....	90
Sådan opdateres BIOS'en.....	90
Sådan opdateres BIOS'en i Windows.....	90
Sådan opdateres BIOS i Linux og Ubuntu.....	91
Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows.....	91
Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen.....	91
System- og opsætningsadgangskode.....	92
Tildeling af en systemopsætningsadgangskode.....	92
Sletter eller ændrer en eksisterende systemopsætningsadgangskode.....	93
Sådan ryddes CMOS-indstillingerne.....	93
Rydning af BIOS (systemopsætning) og systemadgangskoder.....	93
Kapitel 5: Fejlfinding.....	94
Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check-diagnostik.....	94
Kørsel af SupportAssist Pre-Boot System Performance Check.....	94
Diagnostiske LED-egenskaber.....	94
Nulstilling af realtidsur (RTC).....	96
Gendannelse af operativsystemet.....	96
Sikkerhedskopieringsmedie og genopretningsmuligheder.....	96
Wi-Fi-strømcyklus.....	96
Dræning af tilbageværende reststrøm (udfør hård nulstilling).....	97
Kapitel 6: Rekvirere hjælp og kontakte Dell.....	98

Arbejde på computerens indvendige dele

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 netværksenheden.**

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.
- **Arbejds miljø** – 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.

Transportering af følsomme komponenter

Under transport af ESD-følsomme komponenter, f.eks. reservedele eller dele, der skal returneres til Dell, er det afgørende at placere disse dele i anti-statiske poser med henblik på sikker transport.

Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele

Om denne opgave

 **FORSIGTIG:** Det kan beskadige computeren alvorligt at efterlade bortkomme 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

Sådan fjernes og monteres komponenter

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

Anbefalet værktøj







Procedurerne i dette dokument kræver eventuelt følgende værktøj:

- Nr. 0-stjerneskruestrækker
- Nr. 1-stjerneskruestrækker
- Plastikpen – anbefales teknikeren i marken.

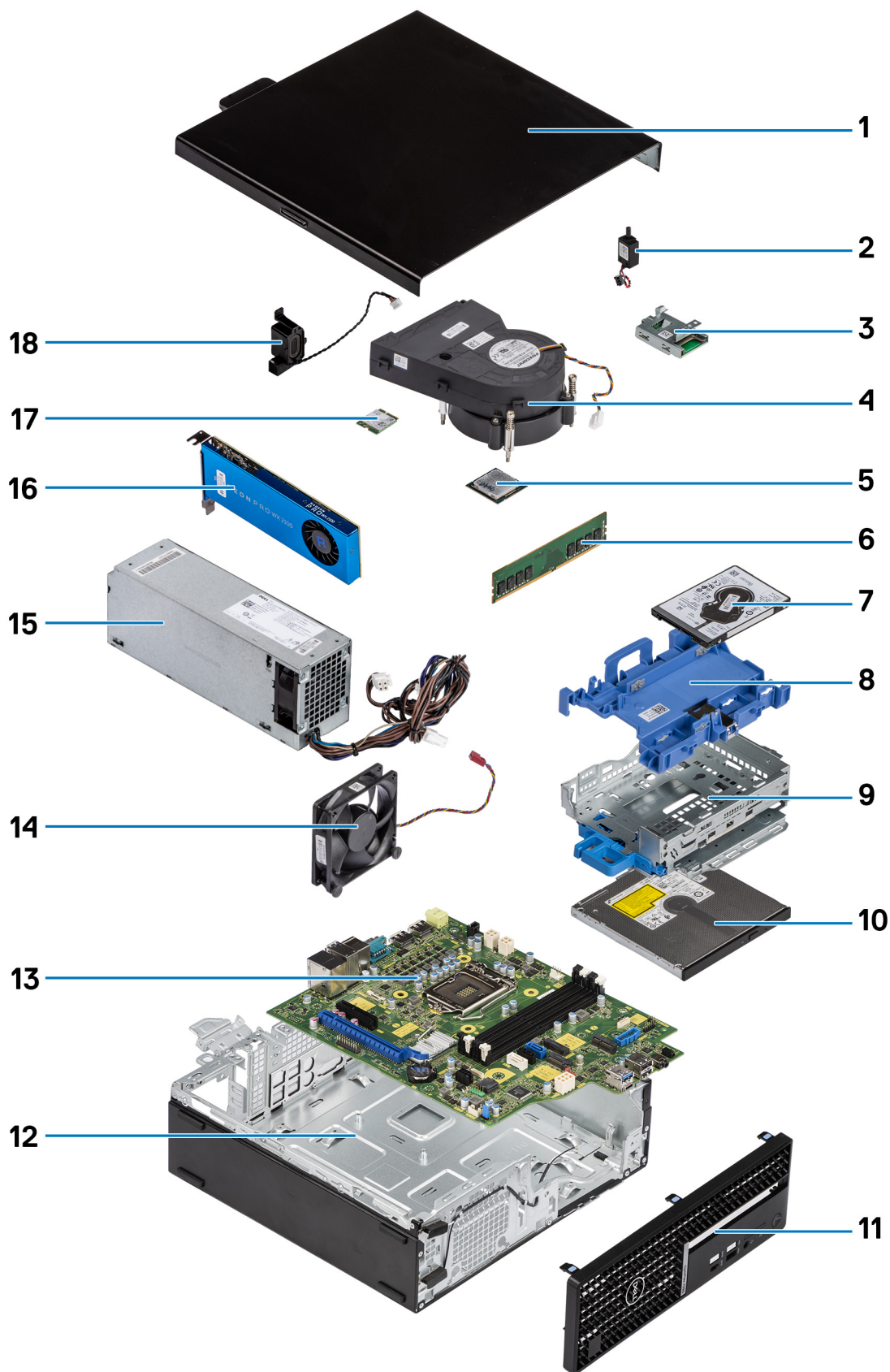
Liste over skruer

Følgende skema viser skruelisten og billeder over de forskellige komponenter.

Table 1. Liste over skruer


Komponent	Skruetype	Antal	Billede
M.2 2230/2280 solid state-drev	M2x3	1	
SD-kortlæser	M3x5	2	
WLAN-kort	M2x3	1	
Blæser- og kølelegememodul	Fastmonterede skruer	4	
Strømforsyningsenhed	6x32	3	
Bundkort	6-32	4	

Større komponenter i dit system



1. Sidedæksel

2. Indtrængningskontakt
3. SD-kortlæser
4. Processorblæser- og kølelegememodul
5. Processor
6. Hukommelsesmodul
7. 2,5" harddisk
8. Holder til 2,5/3,5" harddisk
9. Harddisk og bøjle til optisk drev
10. Optisk drev
11. Frontramme
12. Stel
13. Bundkort
14. Chassisblæser
15. Strømforsyningsenhed
16. Eldreven grafikbehandlingsenhed
17. M.2 WLAN
18. Højtaler

 **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.

SD-kortlæser

Sådan fjernes SD-kortlæseren

Forudsætninger

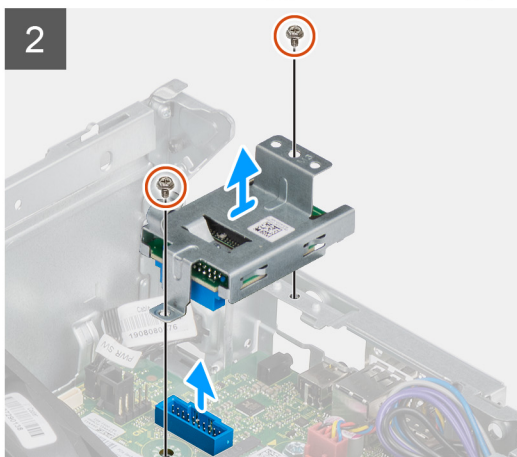
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [frontrammen](#).
4. Fjern [2,5"/3,5" harddiskholderen](#).
5. Fjern [harddisken og bøjlen på det optiske drev](#).

Om denne opgave

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



2x
M3x5



Trin

1. Tag PSU-kablet ud af kabelkanalerne på SD-kortlæserens beslag.
2. Fjern de to skruer (M3x5), der fastgør SD-kortbeslaget til bundkortet og computeren.
3. Løft SD-kortlæseren ud af stikket på bundkortet.

Sådan monteres SD-kortlæseren

Forudsætninger

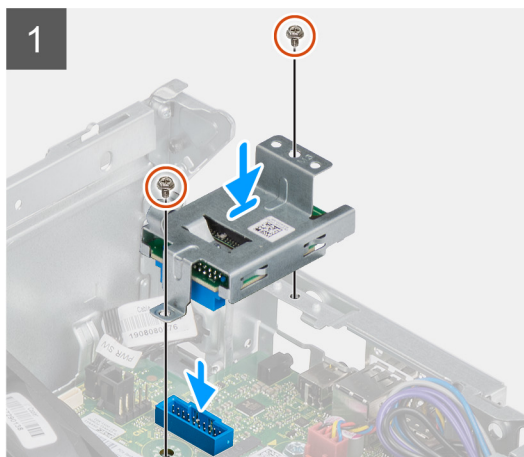
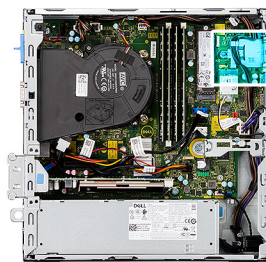
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billede angiver SD-kortlæserens placering og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



2x
M3x5



Trin

1. Placer SD-kortlæseren på stikket på bundkortet.
2. Monter de to skruer (M3x5), der fastgør SD-kortbeslaget til bundkortet og computeren.
3. Før igen kablerne igennem kabelkanalerne på SD-kortlæserens beslag.

Næste trin

1. Monter 2,5"/3,5" harddiskens holder.
2. Monter harddisken og bøjlen på det optiske drev.
3. Monter frontrammen.
4. Monter sidedækslet.
5. 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 sidedækslernes placering og giver en visuel fremstilling af afmonteringsproceduren.

1



2



Trin

1. Skub udløserknappen til højre, indtil du hører et klik, og skub så dækslet mod computerens bagside.
2. Løft sidedækslet af computeren.

Sådan monteres sidedækslet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver sidedækslet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Trin

1. Placer sidedækslet på systemet, og juster tapperne på kabinettet.
2. Skub sidedækslet mod computerens front, indtil udløserknappen klikker.

Næste trin

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

Frontpanel

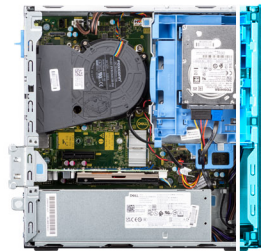
Sådan fjernes frontrammen

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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



Trin

1. Lirk forsigtigt tapperne på frontpanelet i rækkefølge fra toppen, indtil det frigives.
2. Roter frontrammen ud fra kabinettet.
3. Fjern frontrammen fra chassis.

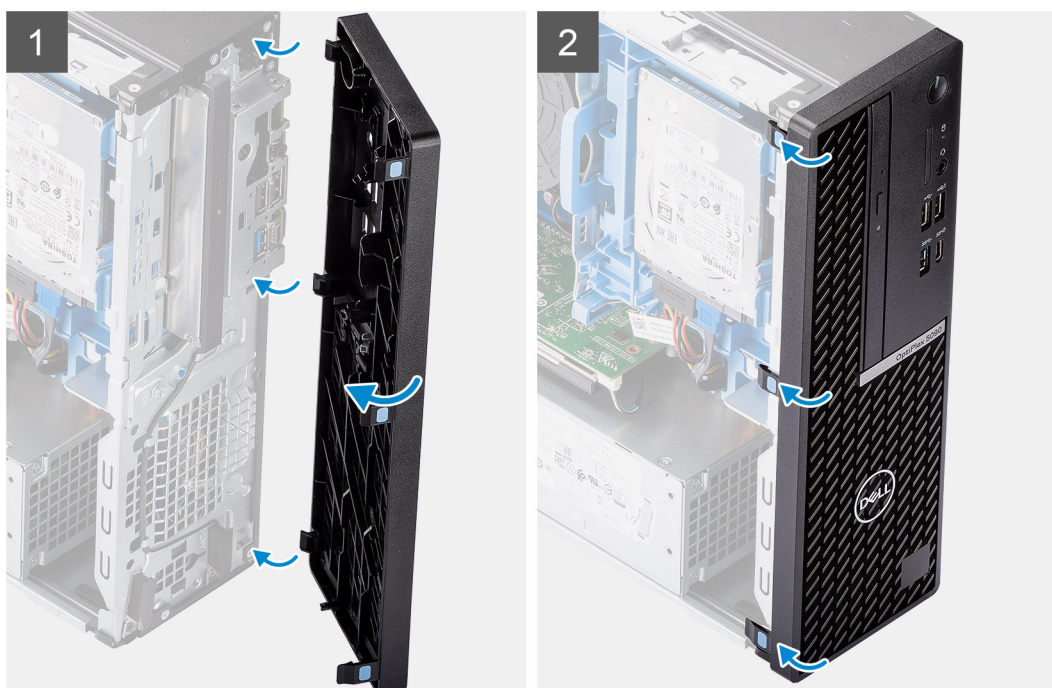
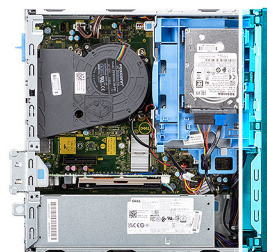
Sådan monteres frontrammen

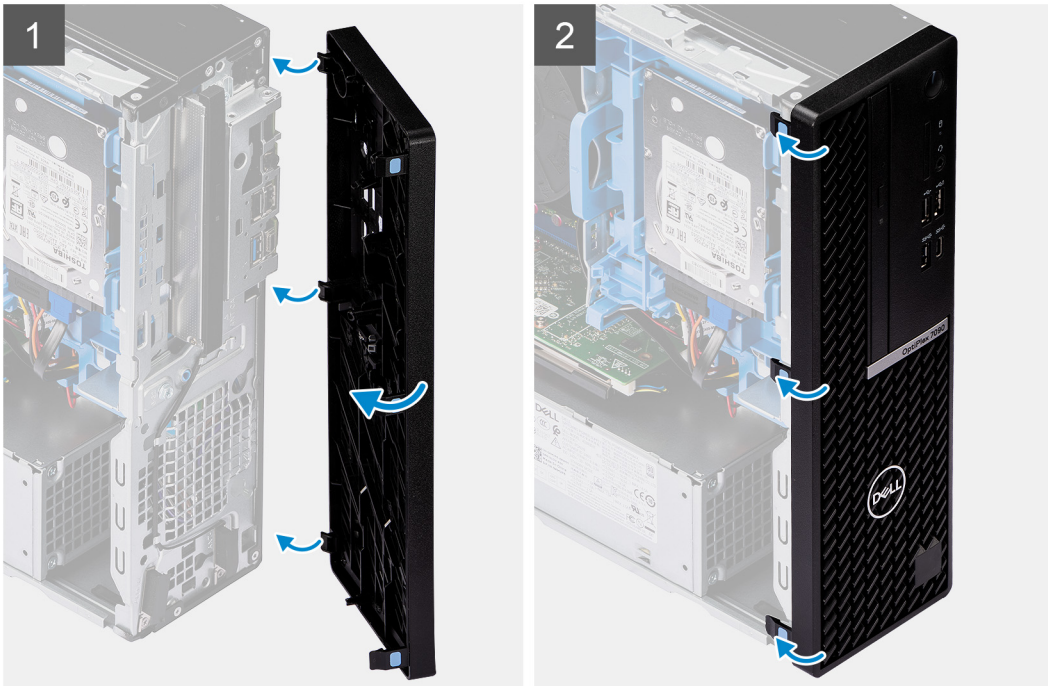
Forudsætninger

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

Om denne opgave

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





Trin

1. Ret tapperne på frontrammen ind efter slottene på kabinettet.
2. Roter frontrammen mod kabinettet, og klik det på plads.

Næste trin

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

2,5" harddisk

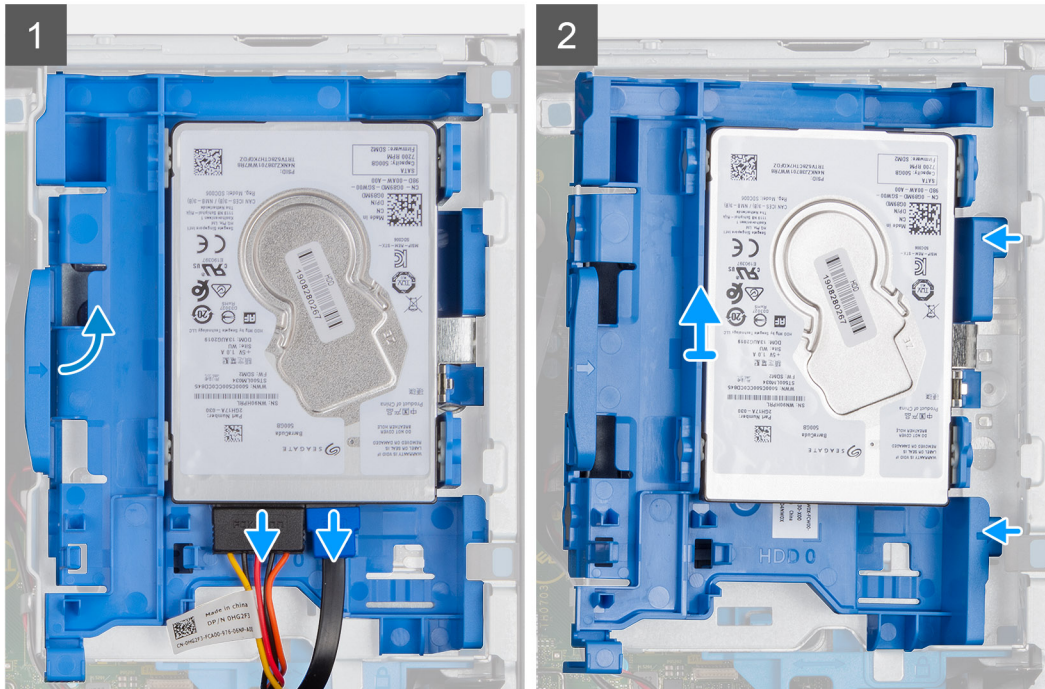
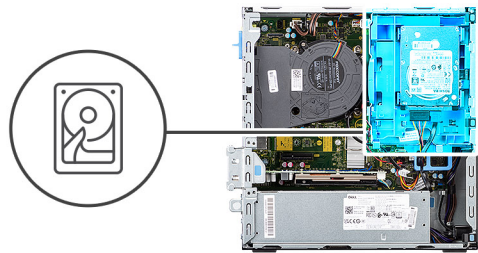
Sådan fjernes holderen til harddisken på 2,5"

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af holderen til harddisken på 2,5" og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



- Trin**
1. Træk harddiskens data- og strømkabler ud af stikkene på harddisken, og skub venstre tap i retning mod harddisken for at skille holderen fra chassis
 2. Frigør harddiskholderen fra tapperne på højre side, og skub harddiskholderen ud.
- BEMÆRK:** Harddiskens strøm- og datakabler kan kun forbindes fra undersiden af holderen. Afmærk, hvordan harddisken vender, for at undgå fejl under installationen.

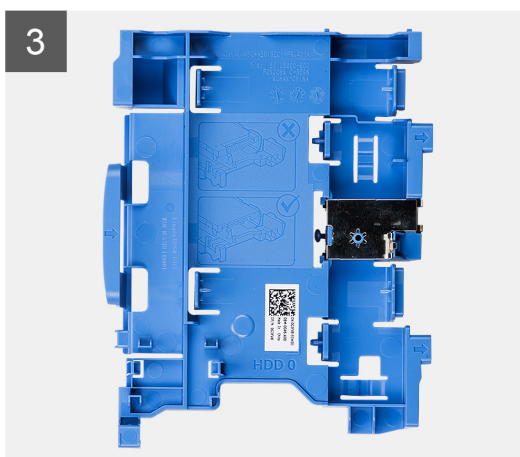
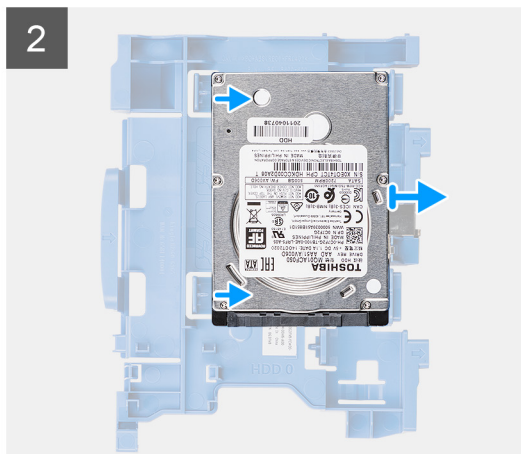
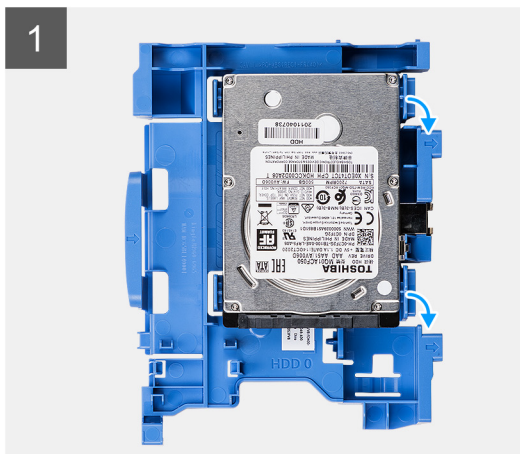
Sådan fjernes 2,5" harddisken

Forudsætninger

1. Følg proceduren under [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern sidedækslet.
3. Fjern frontrammen.
4. Fjern 2,5" harddiskens holder.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af 2,5" harddisken og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Træk de to tapper på harddiskholderen væk fra harddisken.
2. Skub harddisken mod højre for at frigøre den fra monteringspunkterne på holderen, og løft den væk fra systemet.

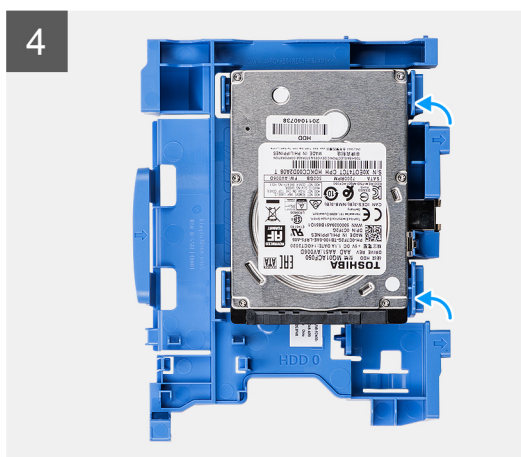
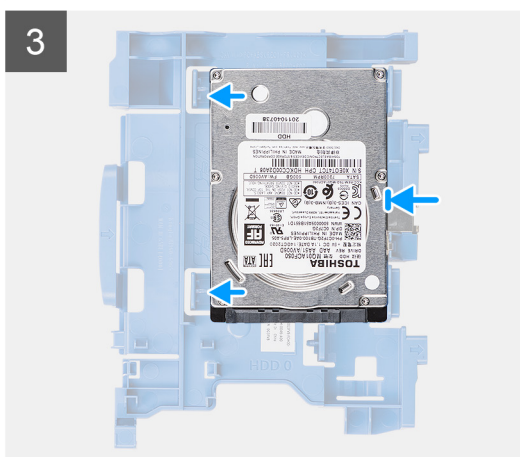
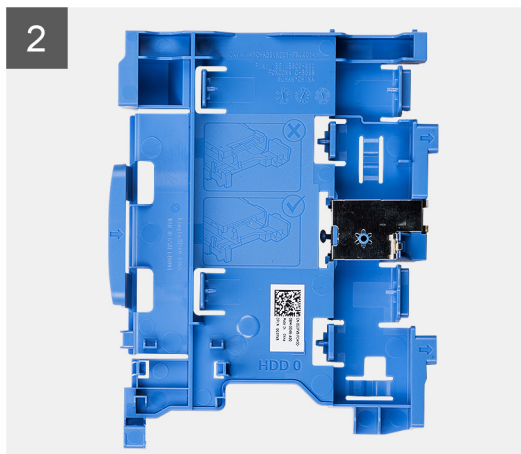
Sådan monteres 2,5" harddisken

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede viser 2,5" harddisken og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



Trin

1. Juster harddisken ind efter monteringspunkterne på holderen, og placer harddisken i holderen.
2. Træk i taperne på højre side af holderne, indtil harddisken klikker på plads.

Næste trin

1. Monter [2,5" harddiskens holder](#).
2. Monter [frontrammen](#).
3. Monter [sidedækslet](#).
4. Følg proceduren under [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

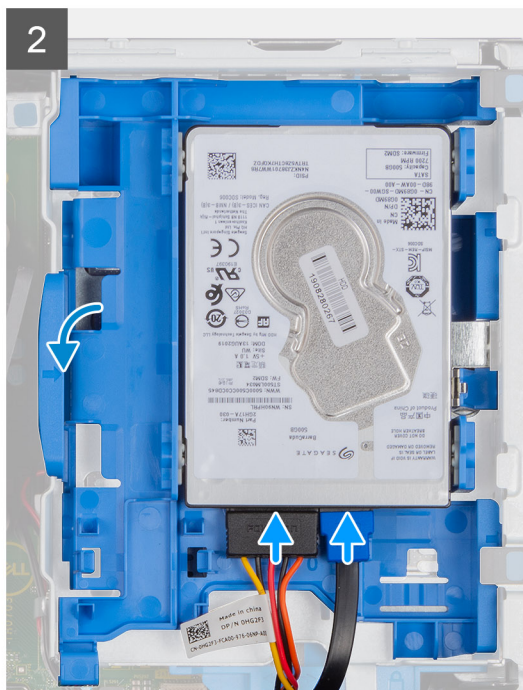
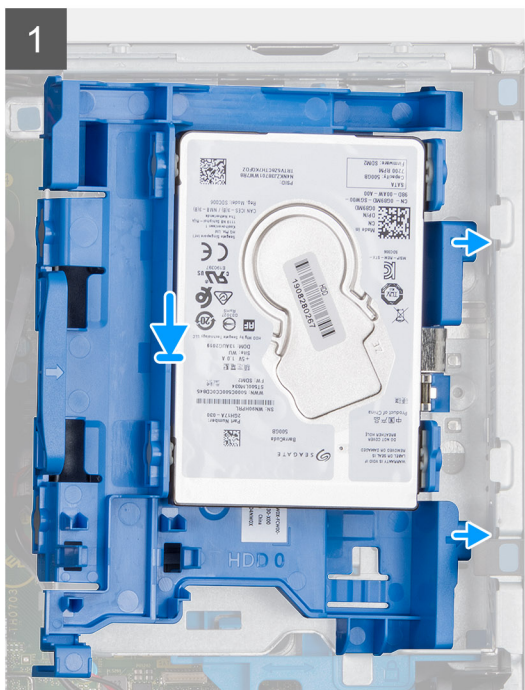
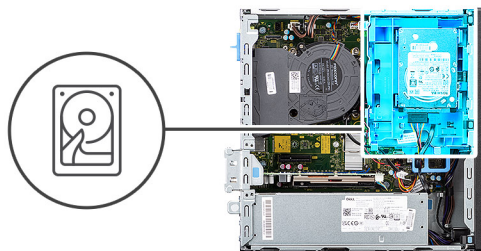
Sådan monteres holderen til 2,5" harddisken

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af holderen til harddisken på 2,5" og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



Trin

1. Placer tapperne på højre side af harddiskens holder på chassissets holdere, og skub venstre side af holderen ned, indtil den klikker på plads.

BEMÆRK: Brug pilene på holderen som guider til at finde tapperne på baggen.

2. Kobl harddiskens data- og strømledninger til stikkene på harddisken.

Næste trin

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

3,5" harddisk

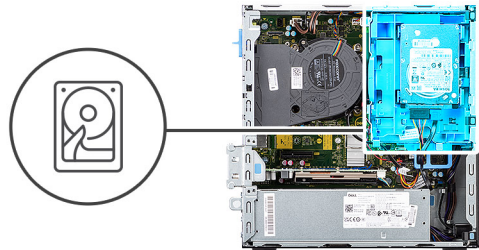
Sådan fjernes holderen til harddisken på 3,5"

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af holderen til harddisken på 3,5" og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Træk harddisken data- og strømkabler ud af stikkene på harddisken, og skub venstre tap i retning mod harddisken for at skille holderen fra chassis
2. Frigør harddiskholderen fra tapperne på højre side, og skub harddiskholderen ud.

BEMÆRK: Harddisken strøm- og datakabler kan kun forbindes fra undersiden af holderen. Afmærk, hvordan harddisken vender, for at undgå fejl under installationen.

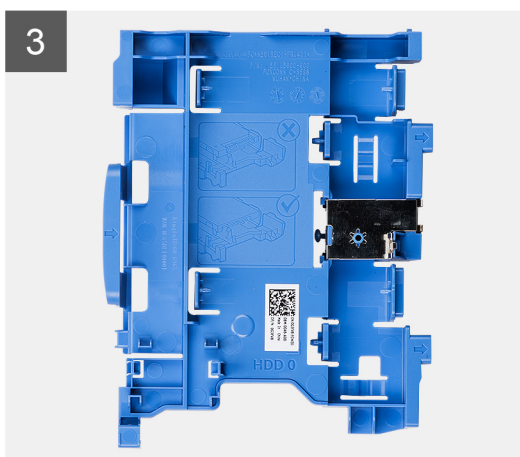
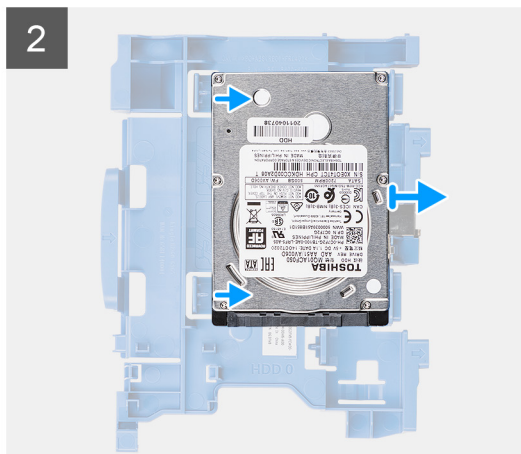
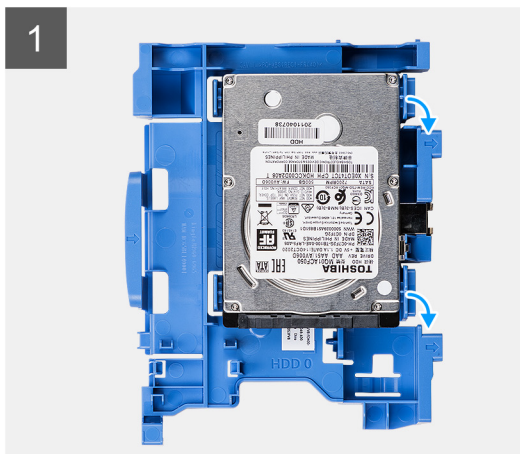
Sådan fjernes 3,5" harddisken

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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



Trin

1. Træk de to tapper på harddiskholderen væk fra harddisken.
2. Skub harddisken mod højre for at frigøre den fra monteringspunkterne på holderen, og løft den væk fra systemet.

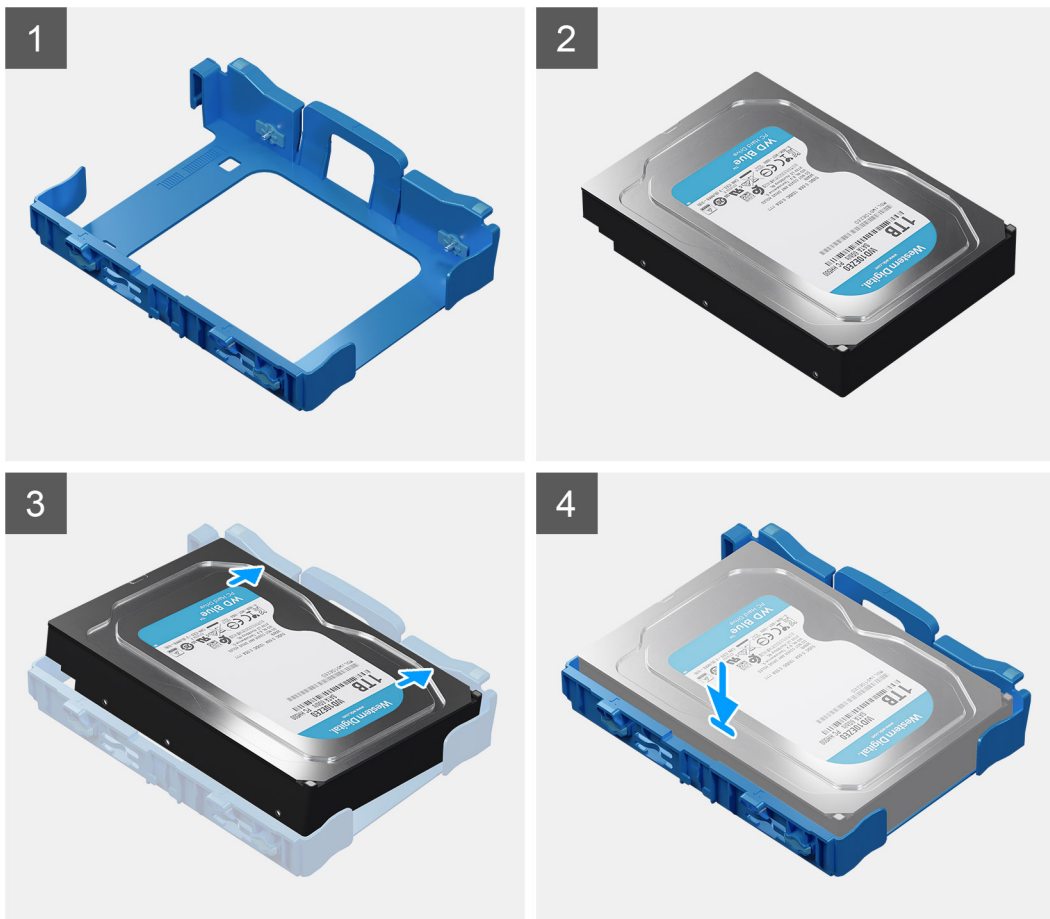
Sådan monteres 3,5" harddisken

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede viser 3,5" harddisken og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



Trin

1. Juster harddisken ind efter monteringspunkterne på holderen, og placer harddisken i holderen.
2. Træk i taperne på højre side af holderne, indtil harddisken klikker på plads.

Næste trin

1. Monter [3,5" harddiskens holder](#).
2. Monter [frontrammen](#).
3. Monter [sidedækslet](#).
4. Følg proceduren under [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

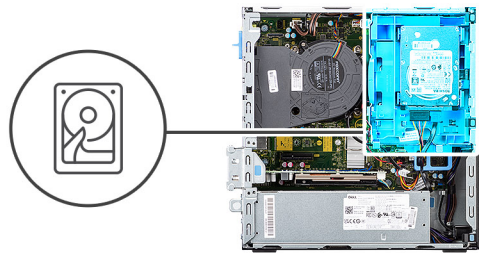
Sådan monteres holderen til harddisken på 3,5"

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af holderen til harddisken på 3,5" og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



Trin

1. Placer tapperne på højre side af harddiskens holder på chassissets holdere, og skub venstre side af holderen ned, indtil den klikker på plads.

BEMÆRK: Brug pilene på holderen som guider til at finde tapperne på bakken.

2. Kobl harddiskens data- og strømkabler til stikkene på harddisken.

Næste trin

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

Solid state-drev

Sådan fjernes M.2 2230-solid state-drevet

Forudsætninger

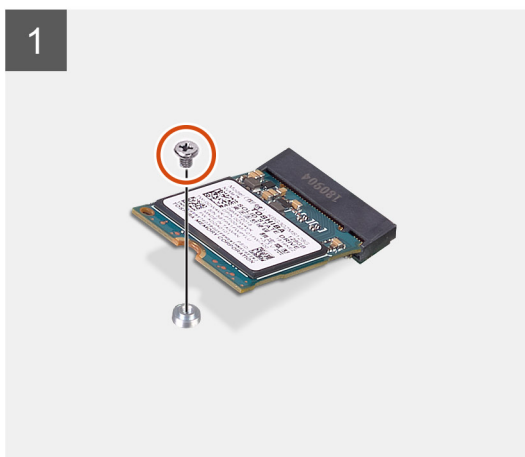
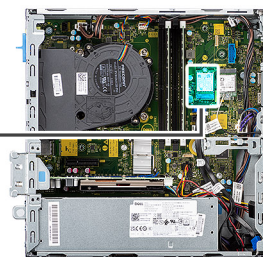
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [frontrammen](#).
4. Fjern 2,5/3,5" holderen.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver M.2 2230 solid state-drevets placering og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
M2x3



Trin

1. Fjern den enkelte skrue (M2x3), der fastgør solid state-drevet til systemkortet.
2. Skub og løft solid state-drevet fra bundkortet.

Sådan monteres M.2 2230-solid state-drevet

Forudsætninger

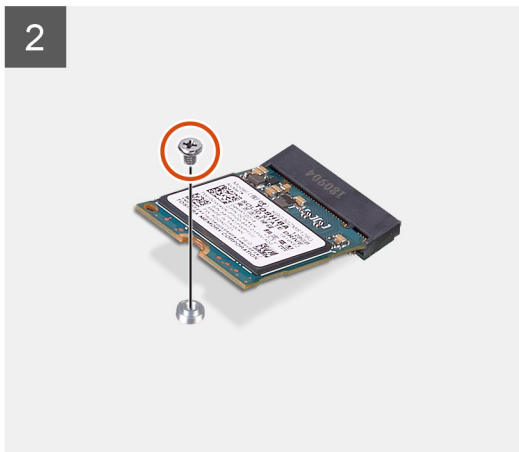
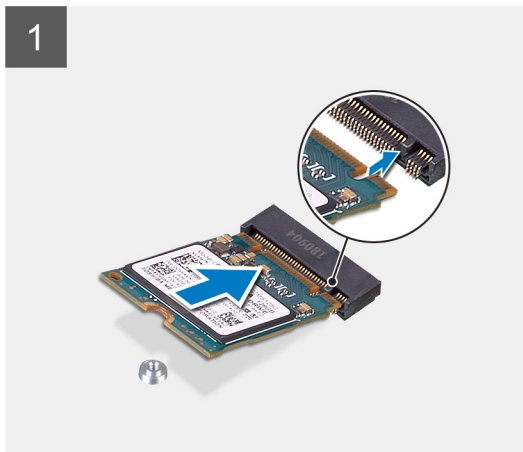
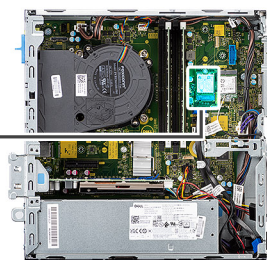
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af M.2 2230-solid state-drevet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



1x
M2x3



Trin

1. Juster solid state-drevet ind efter soklen på systemkortet, og skub det ind.
2. Genmonter enkeltskruen (M2x3), der fastgør M2-solid state-drevet til systemkortet.

Næste trin

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

Sådan fjernes M.2 2280-solid state-drevet

Forudsætninger

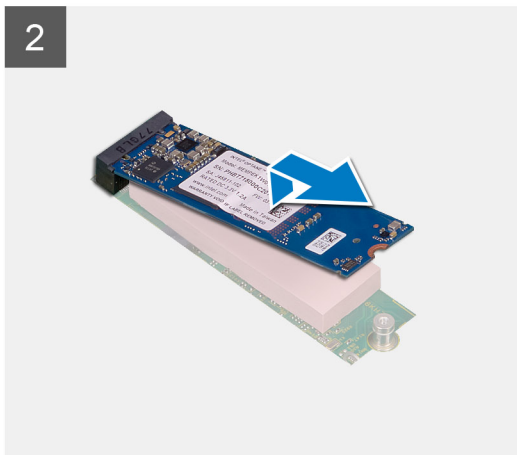
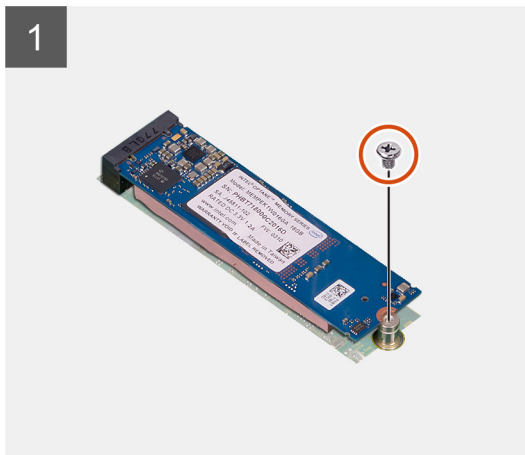
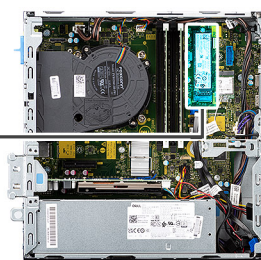
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [frontrammen](#).
4. Fjern [caddyen til 2,5"/3,5" harddiskene](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver M.2 2280 solid state-drevets placering og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
M2x3



Trin

1. Fjern skruen (M2x3), der fastgør solid state-drevet til bundkortet.
2. Skub og løft solid state-drevet fra bundkortet.

Sådan monteres M.2 2280-solid state-drevet

Forudsætninger

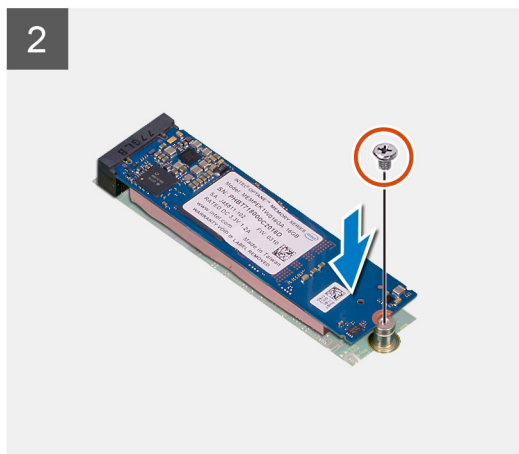
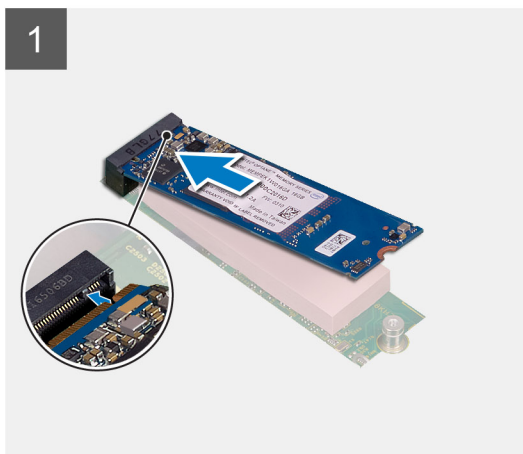
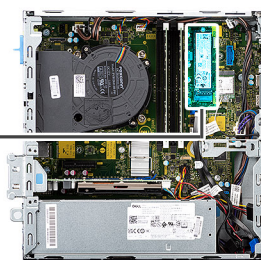
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af M.2 2280-solid state-drevet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



1x
M2x3



Trin

1. Juster solid state-drevet ind efter soklen på bundkortet, og skub det ind.
2. Genmonter enkeltskruen (M2x3), der fastgør M.2 solid state-drevet til bundkortet.

Næste trin


1. Monter [2,5"/3,5" harddiskens holder](#).
2. Monter [frontrammen](#).
3. Monter [sidedækslet](#).
4. Følg proceduren under [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Hukommelsesmoduler

Sådan fjernes hukommelsesmodulerne

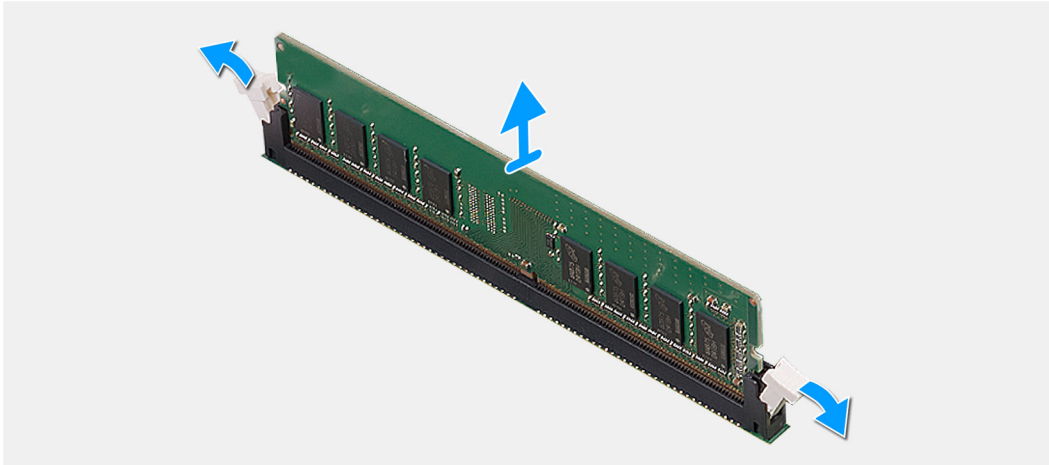
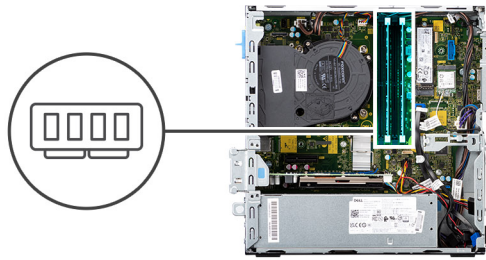
Forudsætninger

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

 **BEMÆRK:** ADVARSEL: Hold i hukommelsesmodulets kanter for at undgå at beskadige det. Rør ikke ved komponenterne på hukommelsesmodulet.

Om denne opgave

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



Trin

1. Brug fingerspidserne til forsigtigt at adskille fastgørelsesklemmerne på hver side af hukommelsesmodulslotten.
2. Tag fat i hukommelsesmodulet i nærheden af fastgørelsesklemmen, og lirk forsigtigt hukommelsesmodulet ud af hukommelsesmodulets slot.

BEMÆRK: Tag fat i hukommelsesmodulet i nærheden af fastgørelsesklemmen, og lirk forsigtigt hukommelsesmodulet ud af hukommelsesmodulets slot.

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

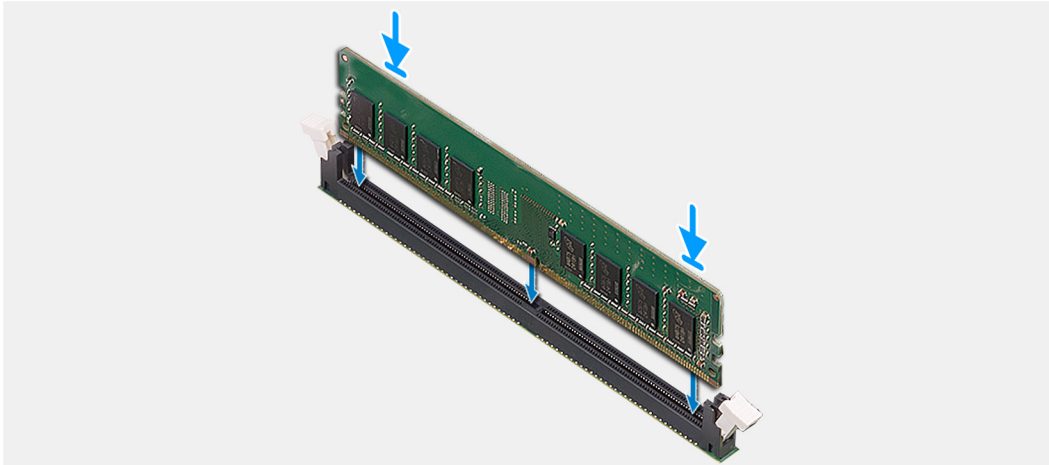
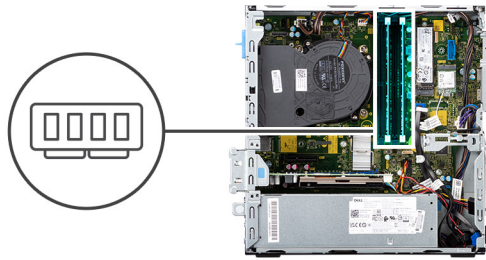
Sådan monteres hukommelsesmodulerne

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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



Trin

1. Sørg for, at holdeclipsene er i åben stilling.
2. Juster hukommelsesmodulets indhak med tappen på hukommelsesmodulslotten.
3. Sæt hukommelsesmodulet ind i stikket til hukommelsesmodulet, til det snapper på plads, og fastgørelsesklemmen låser sig på plads.
BEMÆRK: Fastgørelsesklemmerne vender tilbage til låst position. Hvis du ikke hører et klik, skal du fjerne hukommelsesmodulet og sætte det i igen.
BEMÆRK: Gentag trin 1 til trin 3 for at montere mere end ét hukommelsesmodul i din computer.

Næste trin

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

Harddisk og bøjle til optisk drev

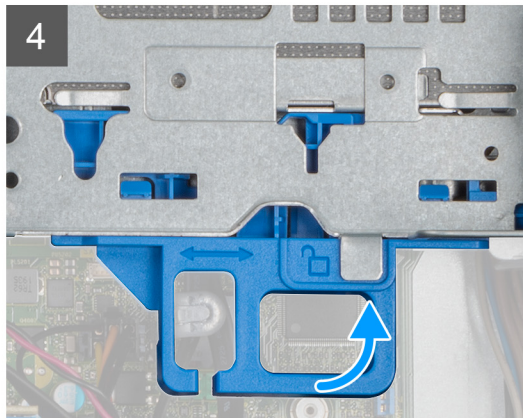
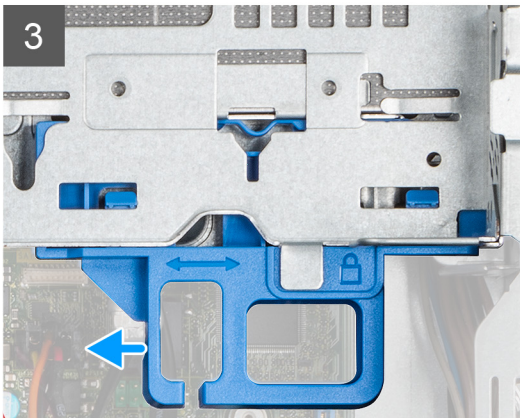
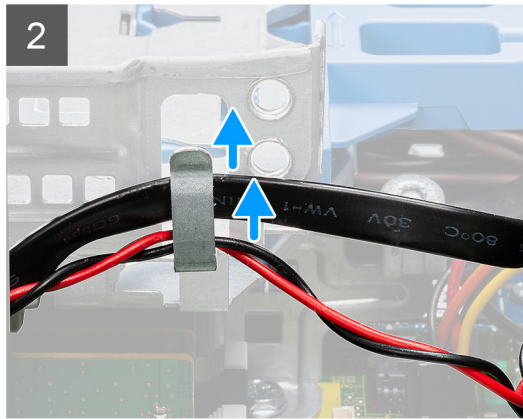
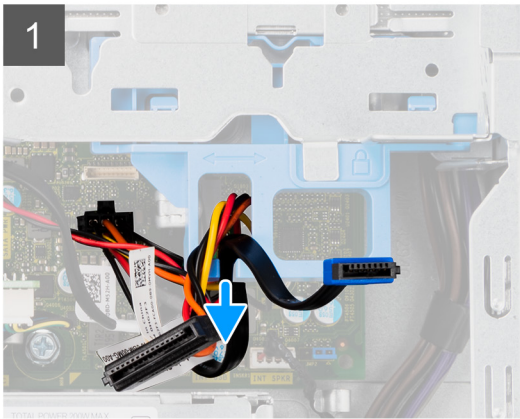
Sådan fjernes harddisken og bøjlen på det optiske drev

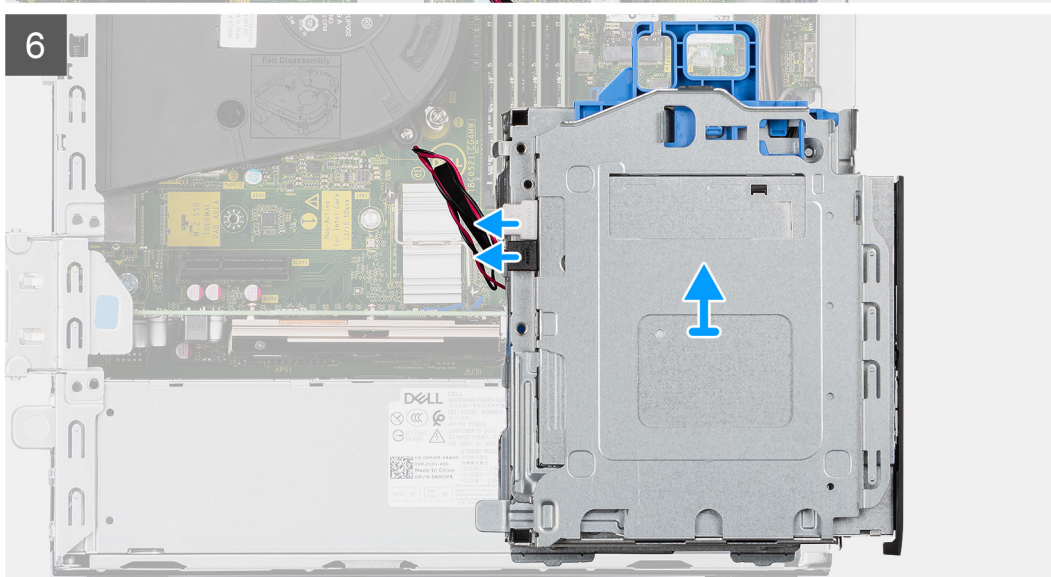
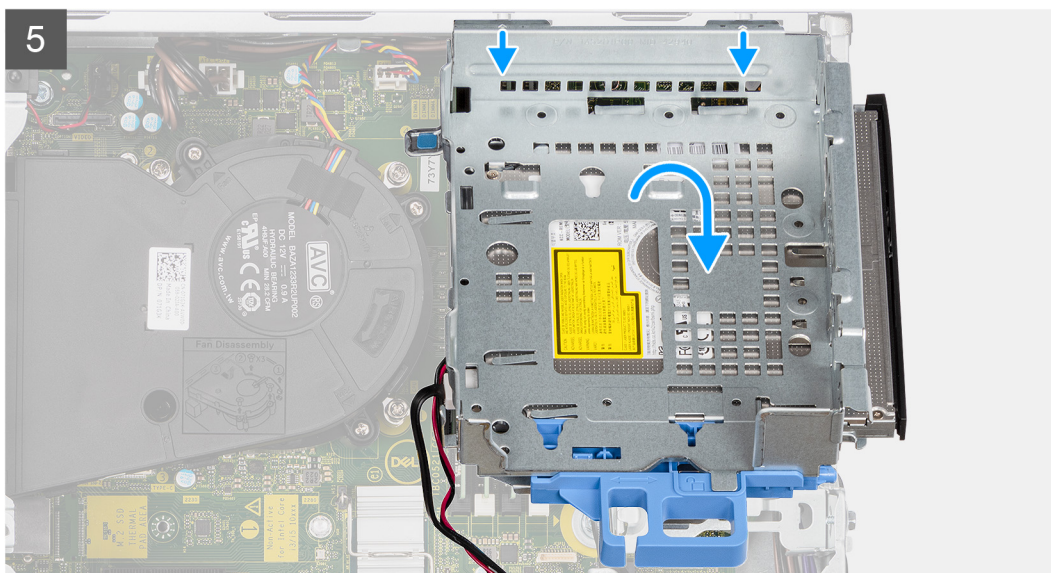
Forudsætninger

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

Om denne opgave

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





Trin

1. Fjern harddiskens strøm- og datakabler, der er ført igennem låsemekanismen.
2. Fjern kablerne fra kabelføringerne på beslaget.
3. Flyt låsehåndtaget fra låsemekanismen mod venstre for at låse beslaget op og tage det af chassis.
4. Hold fast i låsehåndtaget for at løfte beslaget.
5. Løft beslaget opad, og frigør det fra monteringspunkterne øverst på chassis.
6. Tag strøm- og SATA-kablerne ud af det optiske drev, og løft beslaget væk fra computeren.

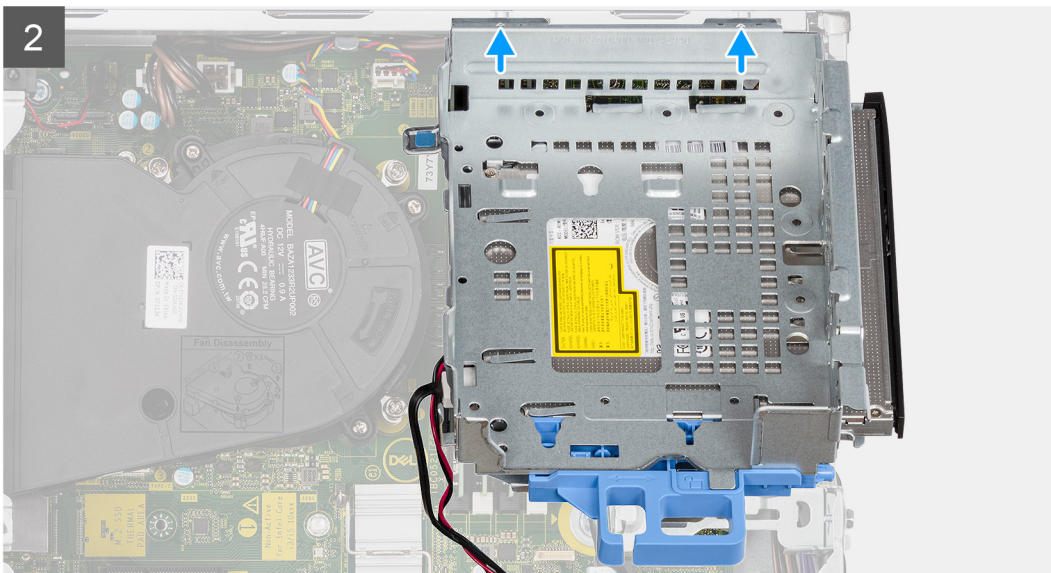
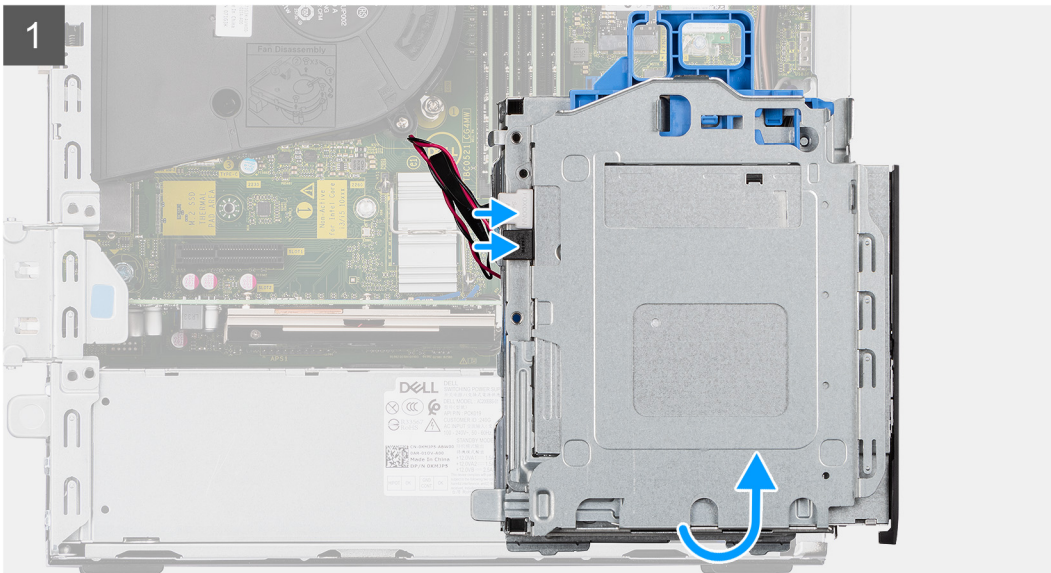
Sådan installeres harddisken og bøjlen på det optiske drev

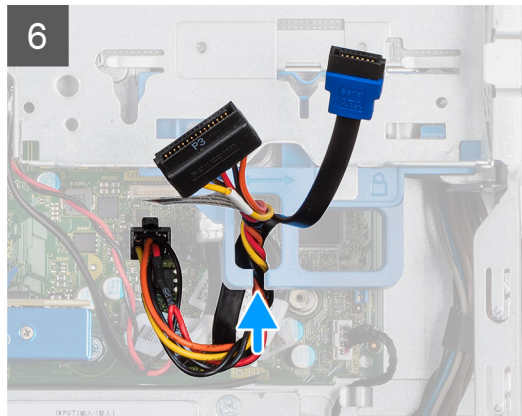
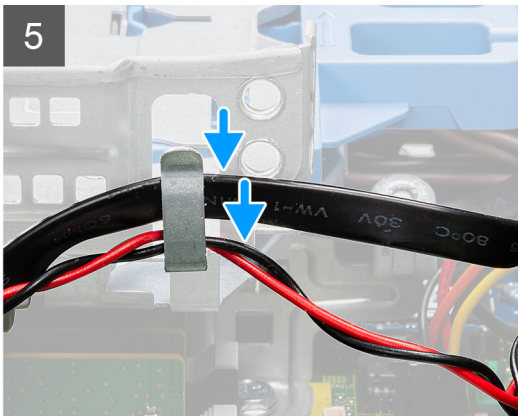
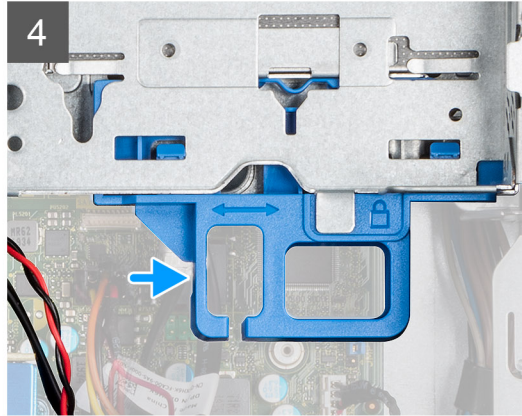
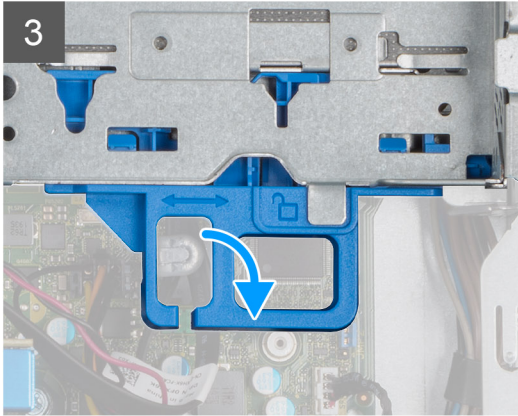
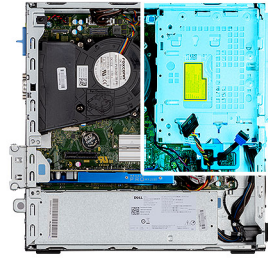
Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af harddisken og bøjlen på det optiske drev og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.





Trin

1. Slut strøm- og SATA-kablerne til det optiske drev, mens beslaget vendes på hovedet.
2. Hold beslaget opretstående, og juster monteringspunkterne med punkterne på chassis.
3. Skub beslaget, indtil modulet er på plads på chassis.
4. Flyt låsehåndtaget fra låsemekanismen mod højre for at låse beslaget på plads.
5. Før det optiske drevs strøm- og datakabler igennem kabelkanalen på beslaget.
6. Før harddiskens strøm- og SATA-kabler igennem kabelkanalen på låsen.

Næste trin

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

Optisk drev

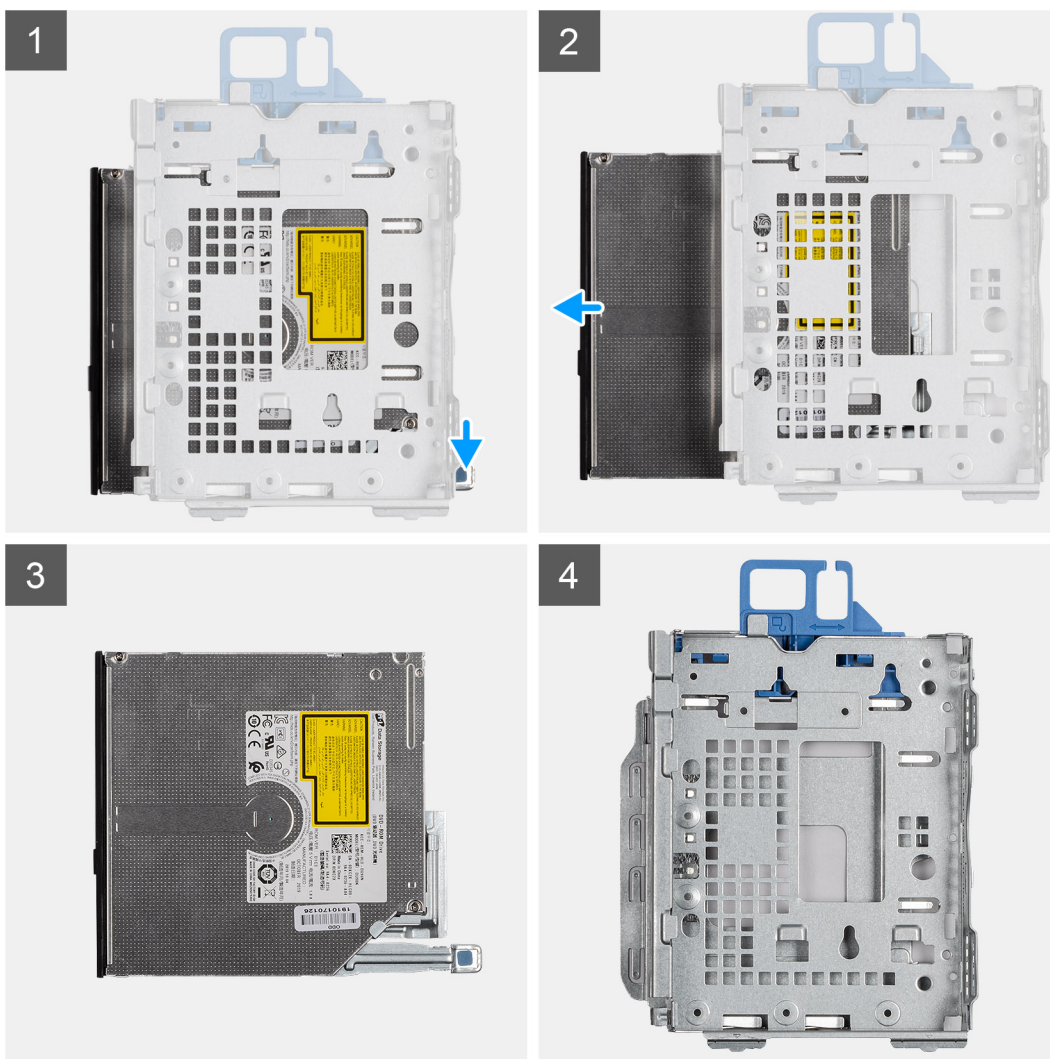
Sådan fjernes det slanke optiske drev

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billeder viser det tynde optiske drev og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Tryk på tappen på det optiske drev for at frigøre det optiske drev fra harddisken og bøjlen på det optiske drev.
2. Skub det optiske drev ud af harddisken og bøjlen på det optiske drev.

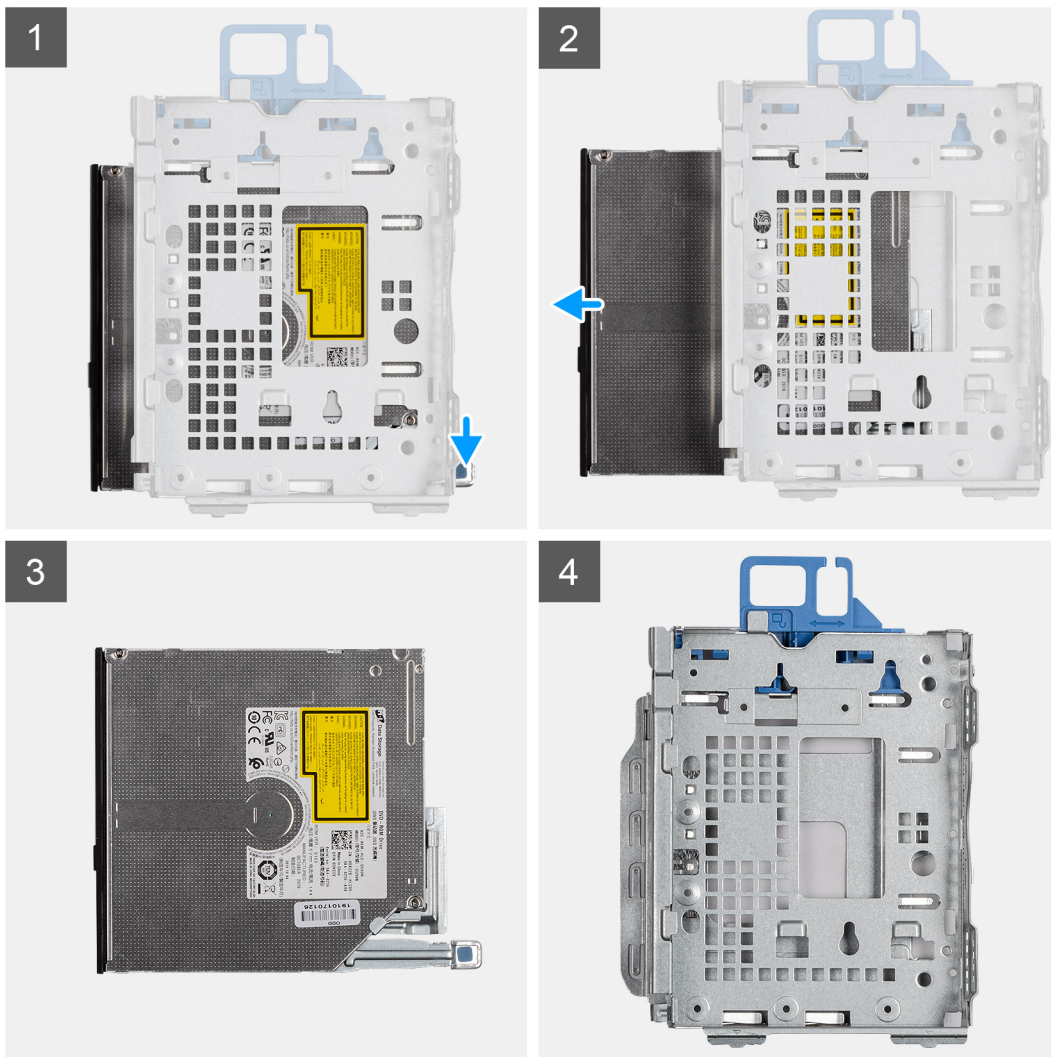
Sådan monteres det slanke optiske drev

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billeder viser det tynde optiske drev og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



Trin

1. Indsæt og skub det optiske drev ind i harddisken og bøjlen på det optiske drev.
2. Tryk på det optiske drevmodul, indtil det klikker på plads.

Næste trin

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

WLAN-kort

Sådan fjernes WLAN-kortet

Forudsætninger

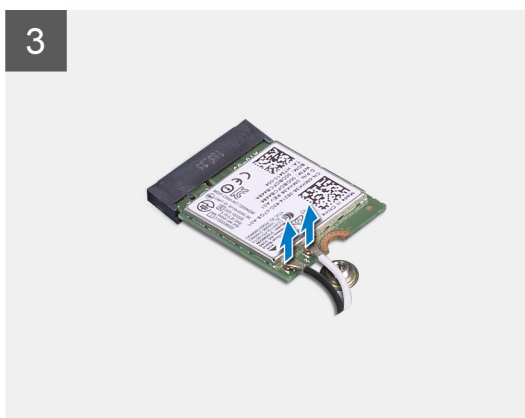
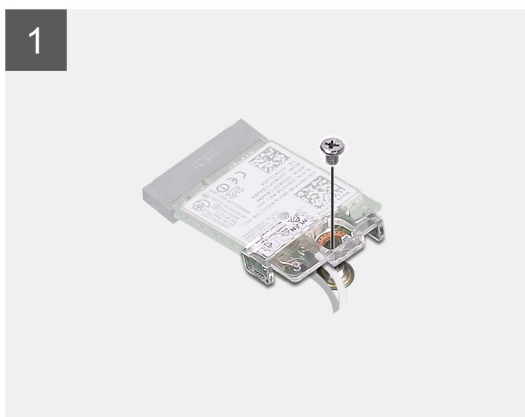
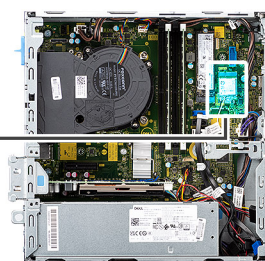
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [frontrammen](#).
4. Fjern [2,5/3,5" harddiskholderen](#).
5. Fjern [harddisken og bøjlen på det optiske drev](#).

Om denne opgave

Følgende billeder angiver WLAN-kortets placering og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
M2x3



Trin

1. Fjern skruen (M2x3), der fastgør det trådløse kort til bundkortet.
2. Træk og løft det trådløse korts bøjle af det trådløse kort.
3. Kobl antennekablerne fra det trådløse kort.

4. Skub og fjern det trådløse kort i en vinkel fra dets slot.

Sådan installeres WLAN-kortet

Forudsætninger

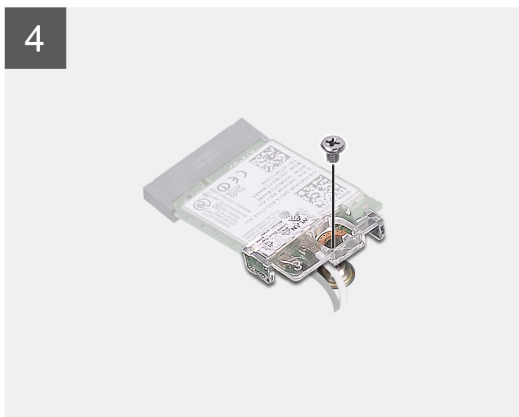
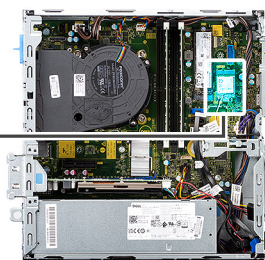
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

Om denne opgave

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



1x
M2x3



Trin

1. Tilslut antennekablerne til WLAN-kortet.

Følgende skema viser antennekablets farveskema for din computers WLAN-kort.

Tabel 2. Farveskema for antennekabler

Stik på trådløst kort	Antennekabelfarve
Hovedstik (hvid trekant)	Hvid
Hjælpstik (sort trekant)	Sort

2. Skub og placer det trådløse korts bøjle på det trådløse kort.
3. Juster indhakked på det trådløse kort ind med tappen på det trådløse korts slot.
4. Skub det trådløse kort i en vinkel ind i dets slot.
5. Genmonter skruen (M2x3), der fastgør det trådløse kort til bundkortet.

Næste trin

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

Kølelegeme- og blæsersamling

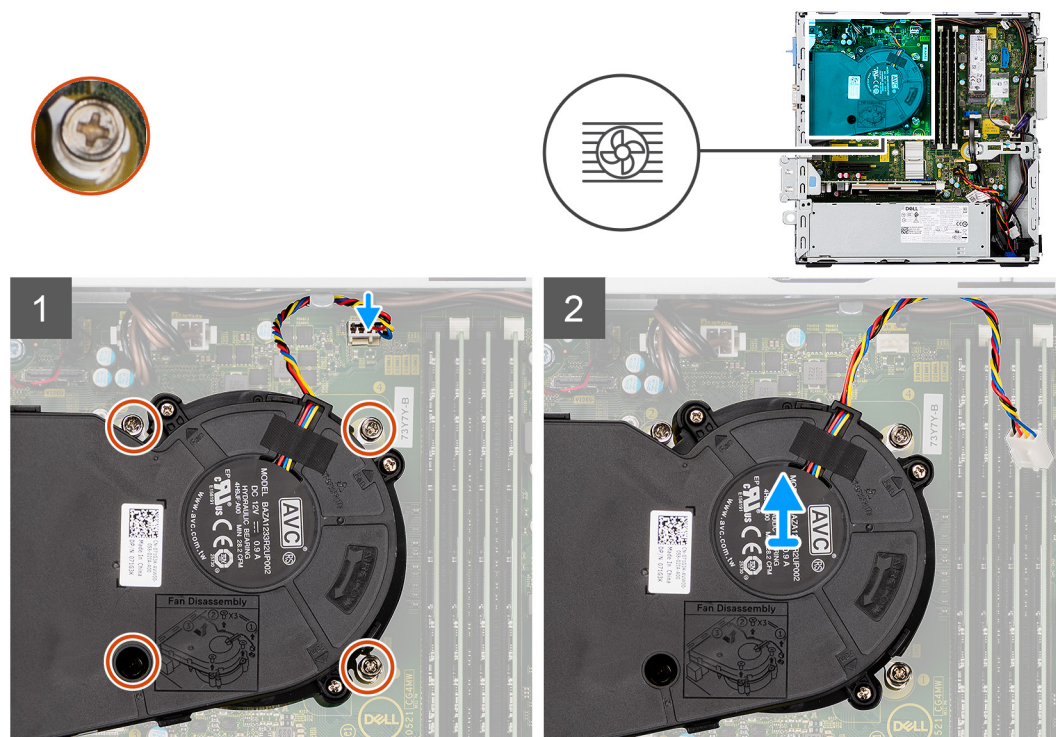
Sådan fjernes kølelegeme- og blæsersamlingen

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billeder angiver kølelegeme- og blæsersamlingens placering og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Frakobl blæserkablet fra stikket på bundkortet.
2. Løsn de fire fastmonterede skruer, der fastgør kølelegeme- og blæsersamlingen til systemet.
3. Løft kølelegeme- og blæsersamlingen af systemet.

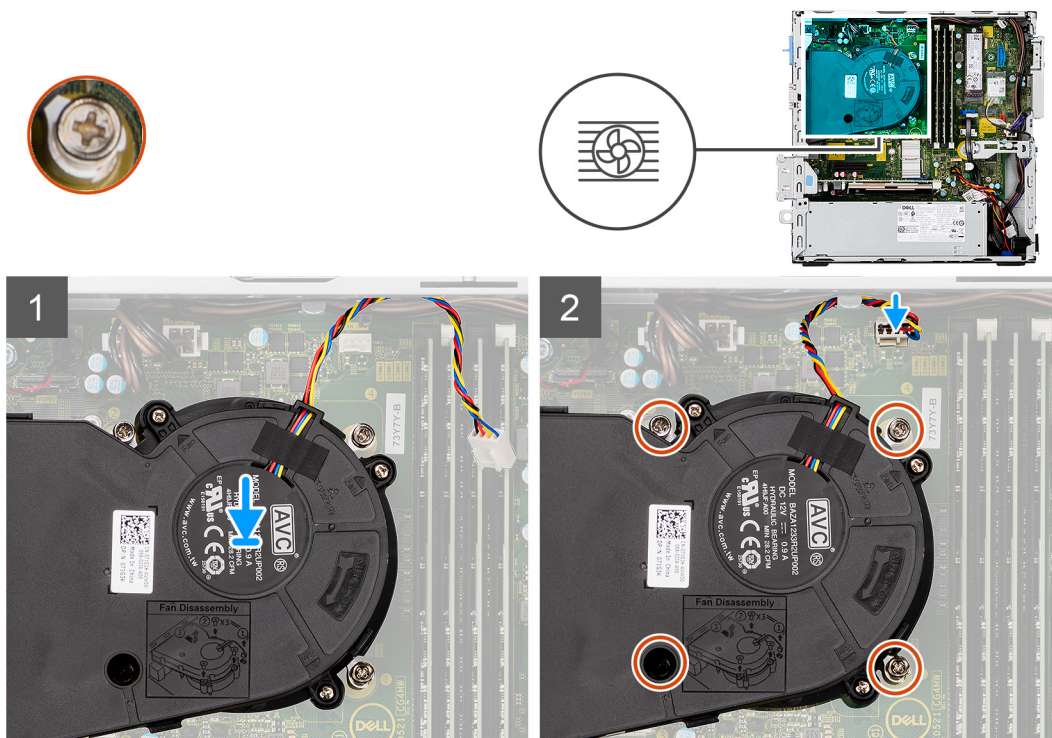
Sådan monteres kølelegeme- og blæsersamlingen

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Følgende billede angiver kølelegeme- og blæsersamlingens placering og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



Trin

1. Anbring kølelegeme- og blæsersamlingen på bundkortet.
2. Spænd de fastmonterede skruer, der fastgør kølelegeme- og blæsersamlingen til bundkortet.
3. Slut blæserkablet til stikket på bundkortet.

Næste trin

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

Kølelegemeblæser

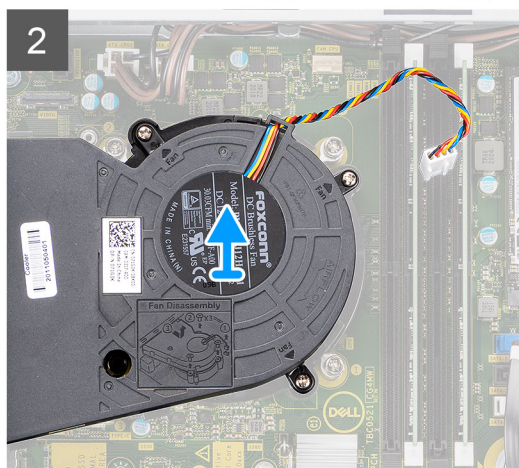
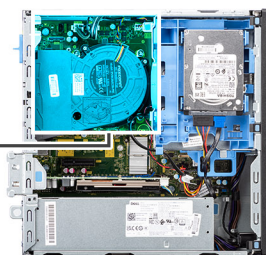
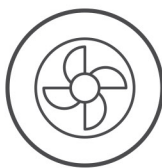
Sådan fjernes kølelegemeblæseren

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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



Trin

1. Frakobl blæserkablet fra stikket på bundkortet.
2. Løsn de fire fastmonterede skruer, der fastgør blæseren til kølelegemesamlingen.
3. Løft blæsermodulet af systemet.

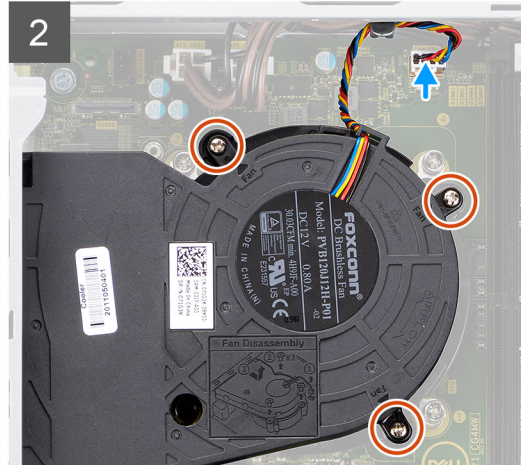
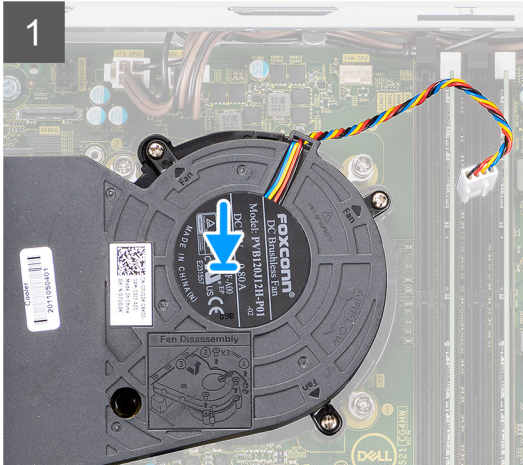
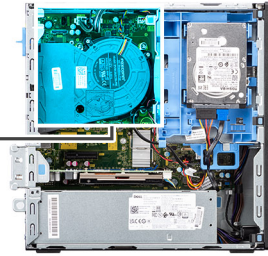
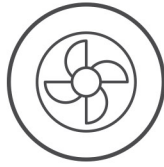
Sådan monteres kølelegemeblæseren

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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



Trin

1. Anbring blæseren på kølelegemesamlingen.
2. Spænd de fastmonterede skruer, der fastgør blæseren til kølelegemesamlingen.
3. Slut blæserkablet til stikket på bundkortet.

Næste trin

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

Udvidelseskort

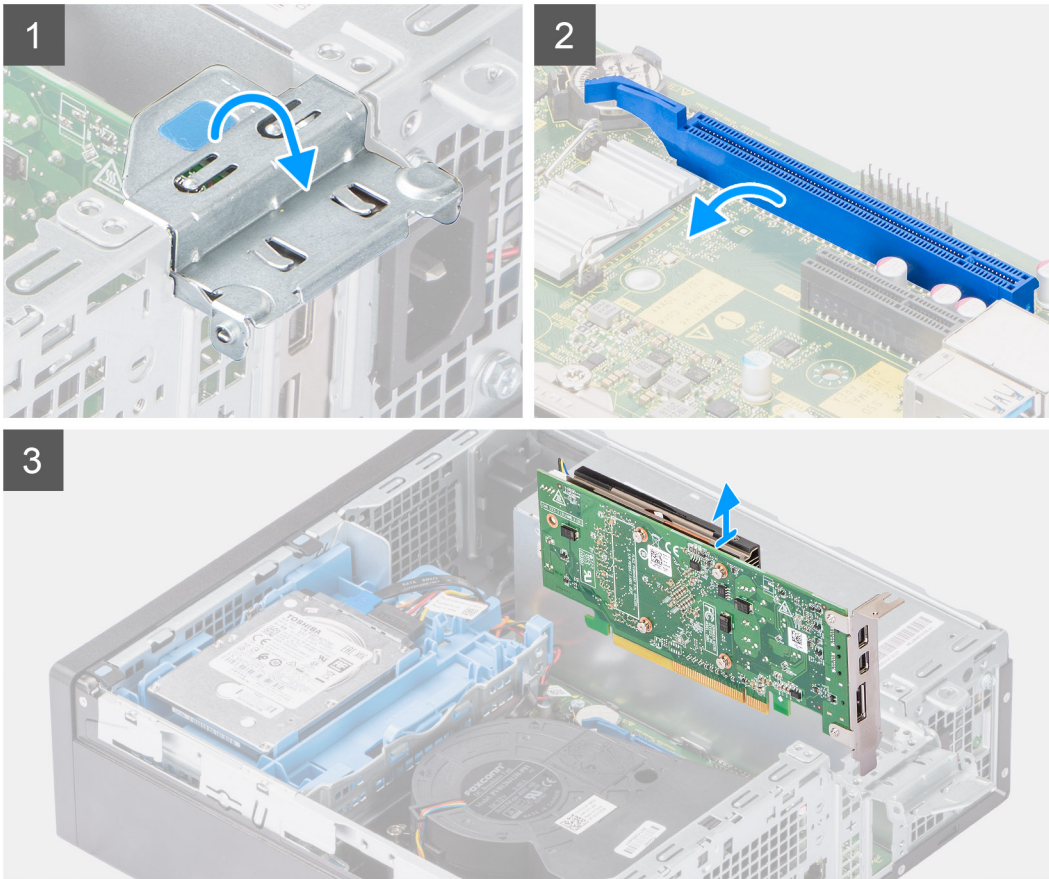
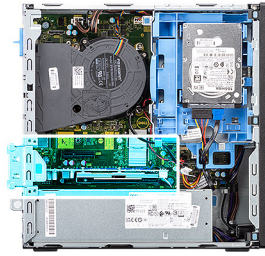
Sådan fjernes grafikkortet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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



Trin

1. Løft træktappen, og åbn lågen til udvidelseskortet.
2. Hold fastgørelsestappen på grafikkortets slot nede, og løft grafikkortet ud af PCIe x16-slotten.

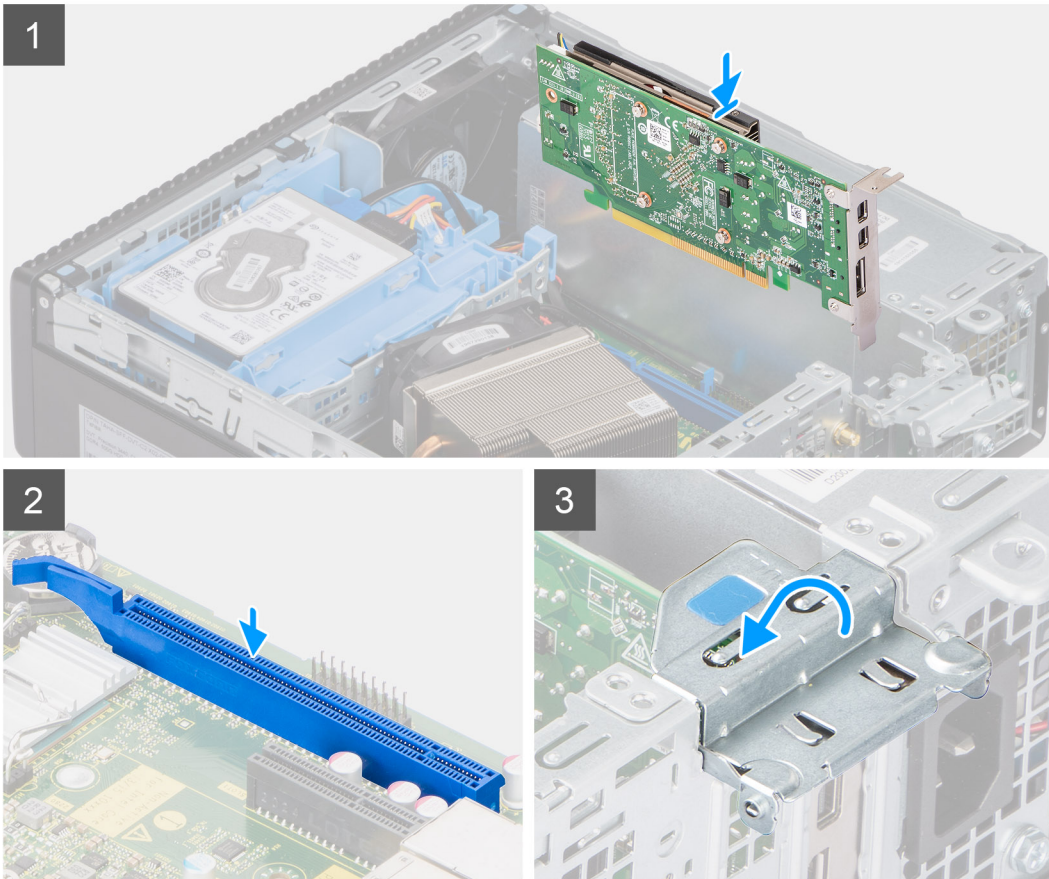
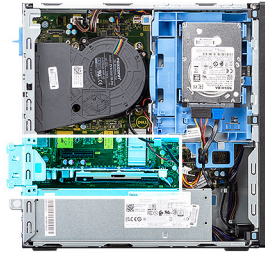
Sådan monteres grafikkortet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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



Trin

1. Ret grafikkortet ind efter PCIe x16-slotten på systemkortet.
2. Brug justeringsanordningen til at slutte kortet til stikket, og tryk fast ned. Sørg for, at kortet sidder godt fast.
3. Luk lågen til udvidelseskortet, og tryk, indtil den klikker på plads.

Næste trin

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

Valgfrie I/O-moduler (Type C/HDMI/DPI)

Afmontering af valgfrie I/O-moduler (Type-C/HDMI/VGA/DP/seriel)

Forudsætninger

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

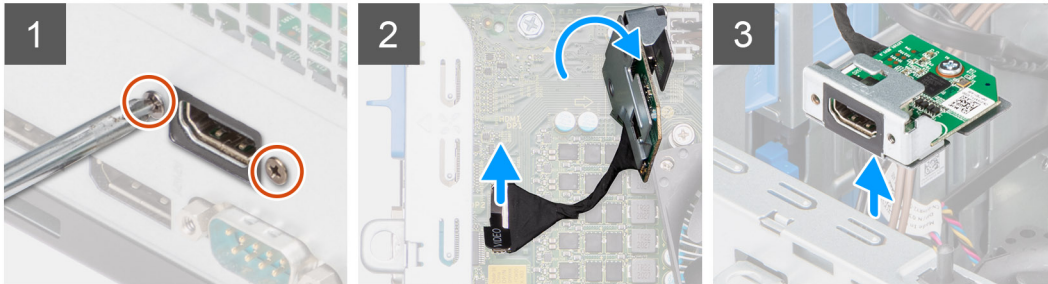
4. Fjern blæsermodulet.

Om denne opgave

Følgende billeder angiver de valgfrie I/O-modulers placering og giver en visuel fremstilling af afmonteringsproceduren.



2x
M2x3



Trin

1. Fjern de to skruer (M2x3), der fastgør det valgfrie I/O-modul til computerkabinettet.
2. Kobl I/O-modulets kabel fra stikket på bundkortet.
3. Fjern I/O-modulet fra computeren.

Sådan monteres de valgfrie I/O-moduler (Type-C/HDMI/VGA/DisplayPort/serial)

Forudsætninger

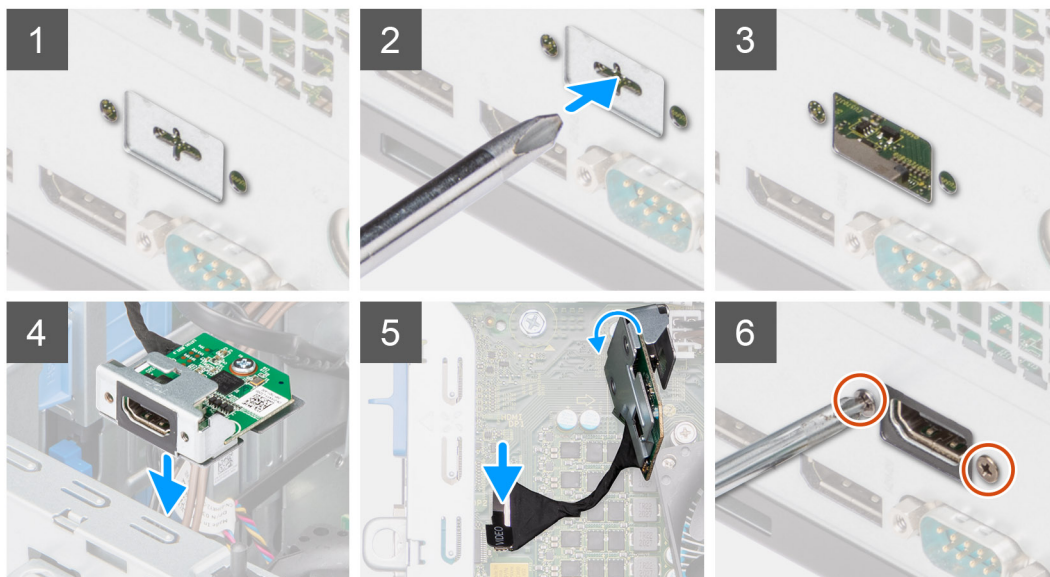
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

Om denne opgave

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



2x
M2x3



Trin

1. For at fjerne dummy-metalbeslaget skal du stikke en flad skruetrækker ind i hullet på beslaget. Skub til beslaget for at frigøre det, og løft derefter beslaget ud af systemet.
2. Indsæt det valgfri I/O-modul (Type-C/HDMI/VGA/DisplayPort/seriel) i slotten fra din computers inderside.
3. Slut I/O-kablet til stikket på bundkortet.
4. Genmonter de to skruer (M3X3), der fastgør det valgfri I/O-modul til systemet.

Næste trin

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

Møntcellebatteri

Sådan fjernes møntcellebatteriet

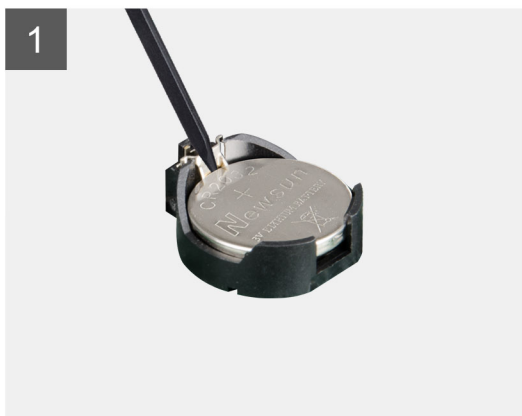
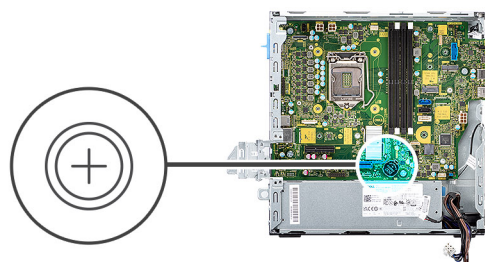
Forudsætninger

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

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. Tryk på møntcellebatteriets holdeclips på møntcellebatteriets sokkel med en plastpen, så møntcellebatteriet løsnes fra slotten på bundkortet.
2. Anbring møntcellebatteriet i holderen på bundkortet.

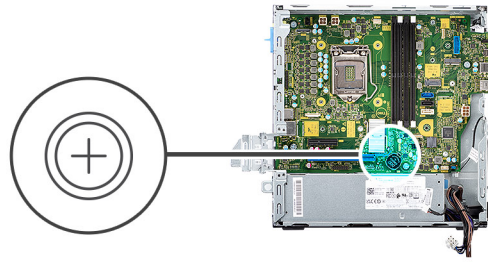
Sådan monteres møntcellebatteriet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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



Trin

1. Indsæt møntcellebatteriet i dets holder på bundkortet med den positive side (+) opad.
2. Tryk på møntcellebatteriet, så det klikker på plads i slotten på systemkortet.

Næste trin

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

Højttaler

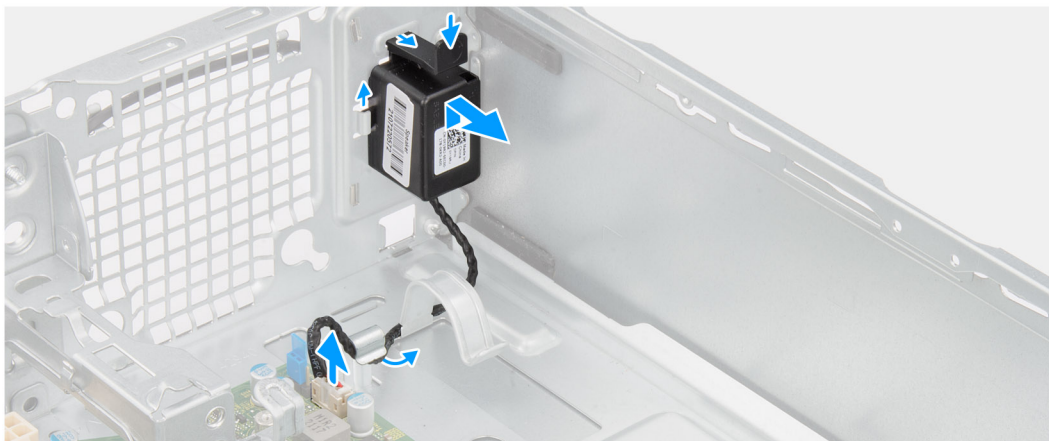
Sådan fjernes højttaleren

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. Frakobl højttalerkablet fra stikket på bundkortet.
2. Tag højttalerkablet ud af kabelstyrene på kabinettet.
3. Tryk på tappen, og skub højttaleren sammen med kablet ud af slotten på kabinettet.

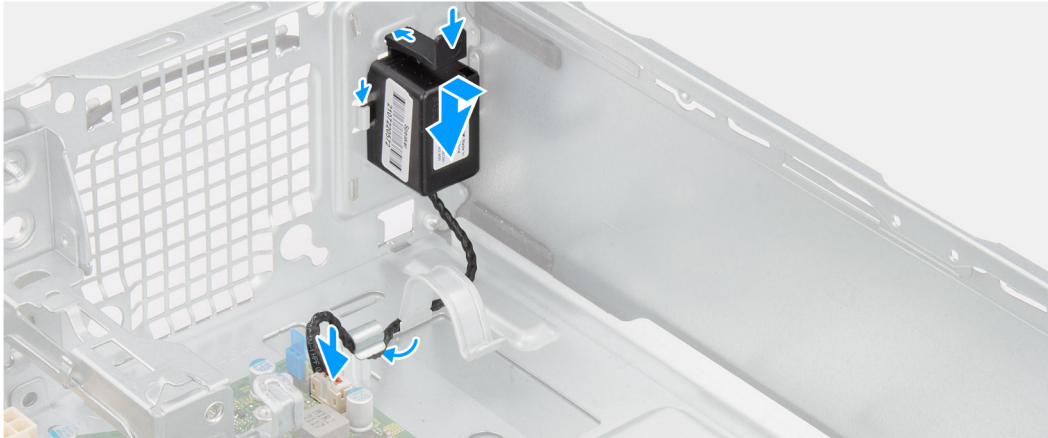
Sådan monteres højttaleren

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 monteringsproceduren.



Trin

1. Skub højttaleren ind i slottet på kabinettet, til den klikker på plads.
2. Før højttalerkablet igennem styrene på kabinettet.
3. Slut højttalerkablet til stikket på bundkortet.

Næste trin

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

Indtrængningskontakt

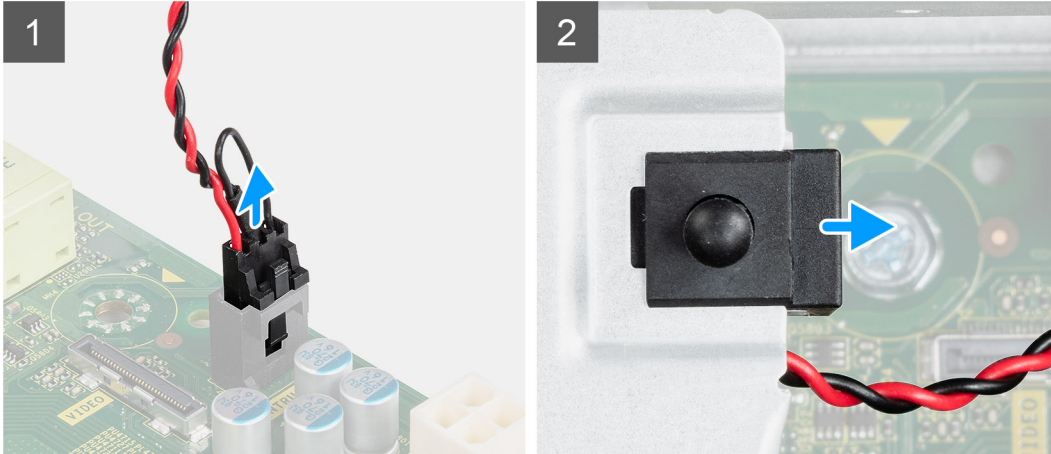
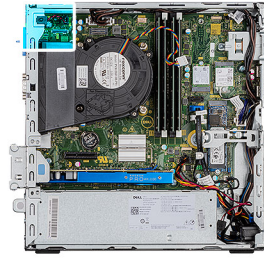
Sådan fjernes indtrængningskontakten

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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



Trin

1. Tryk ned på låsen på indtrængningskontaktens kabel, og tag den ud af stikket på systemkortet.
2. Skub indtrængningskontakten, og løft den væk fra computeren.

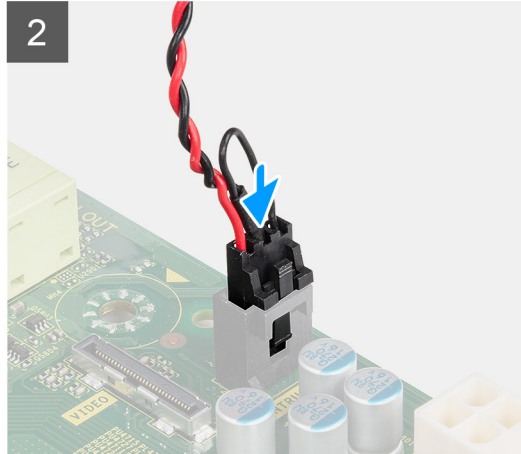
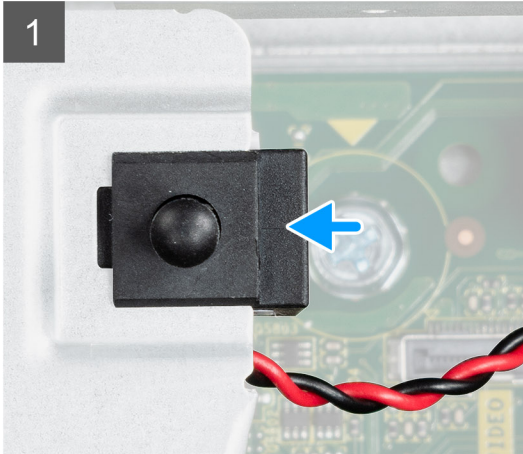
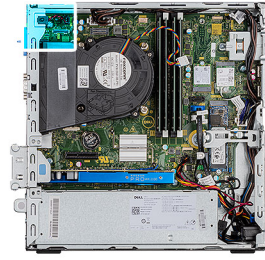
Sådan monteres indtrængningskontakten

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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



Trin

1. Før indtrængningskontakten ind i slotten på kabinettet.
2. Sæt stikket på indtrængningskontaktens kabel ind i stikket på systemkortet, indtil det klikker på plads.

Næste trin

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

Strømforsyningsenhed

Sådan fjernes strømforsyningsenheden

Forudsætninger

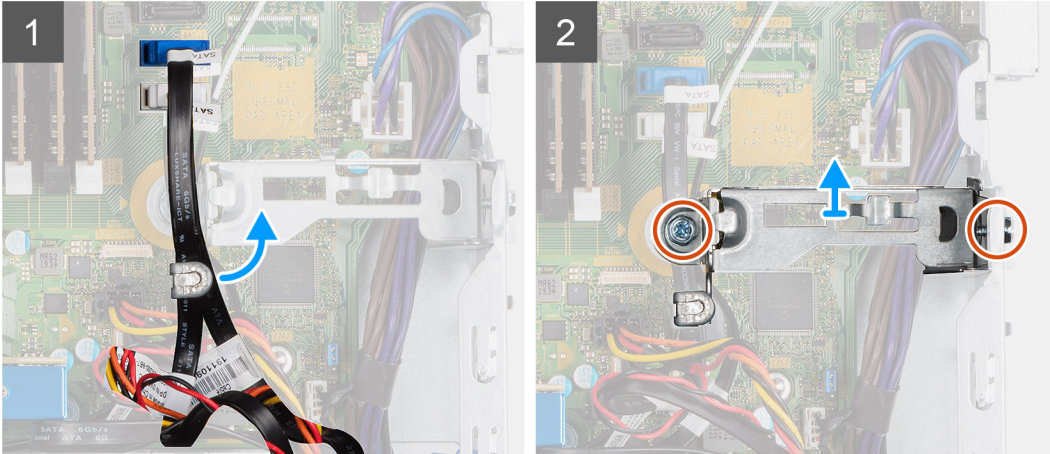
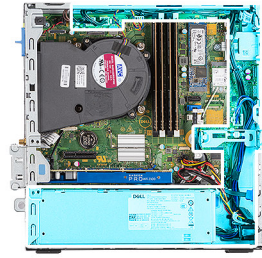
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [2,5" harddiskmodulet](#).
4. Fjern [harddisken og bøjlen på det optiske drev](#).

Om denne opgave

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



5x
6x32





Trin

1. Fjern det optiske drevs SATA-kabler fra fastgørelsesklemmen på støttebeslaget.
2. Fjern de to skruer (M6x32), og skub støttebeslaget ud af slotten.
3. Frakobl og tag strømkablet ud af kabelkanalerne på kabinettet.
4. Fjern de tre skruer (M6X32), der fastgør strømforsyningsenheden til kabinettet.
5. Tryk på holdeclipsen for at løsne strømforsyningen fra kabinettet.
6. Skub strømforsyningen ud, og fjern den fra kabinettet.

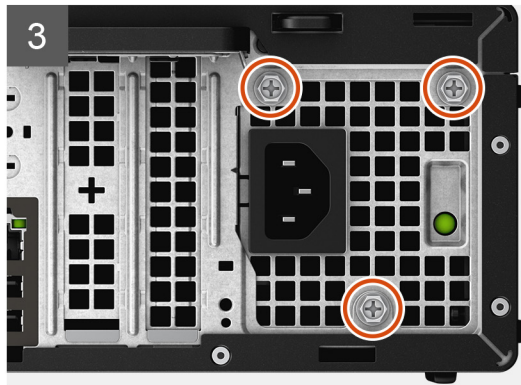
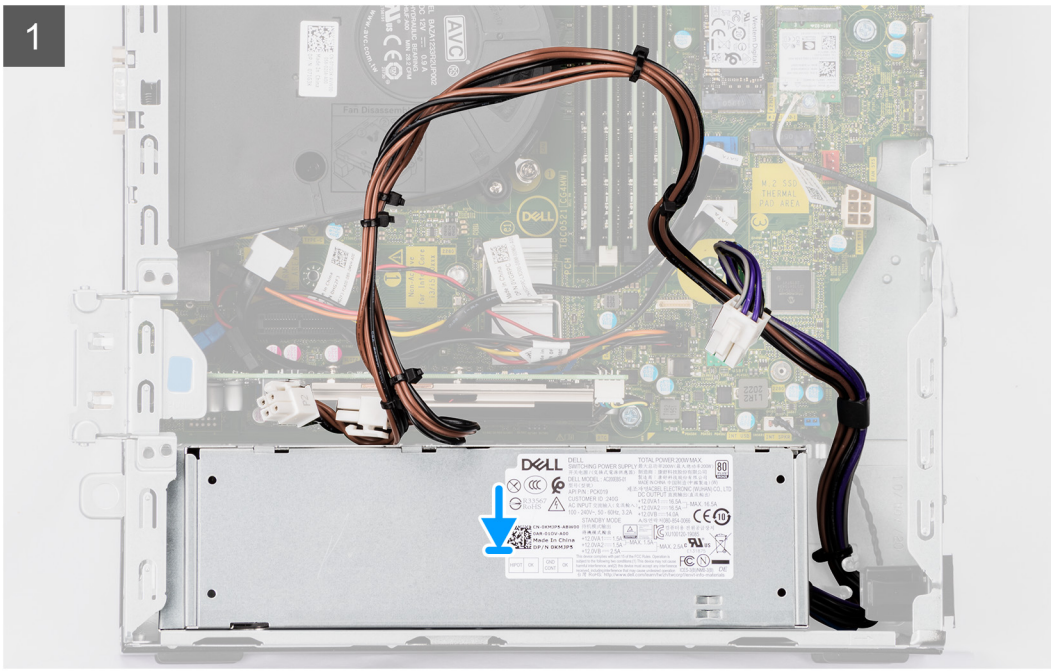
Sådan monteres strømforsyningsenheden

Forudsætninger

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

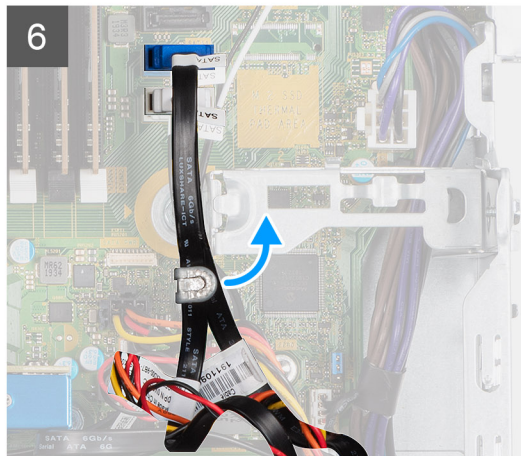
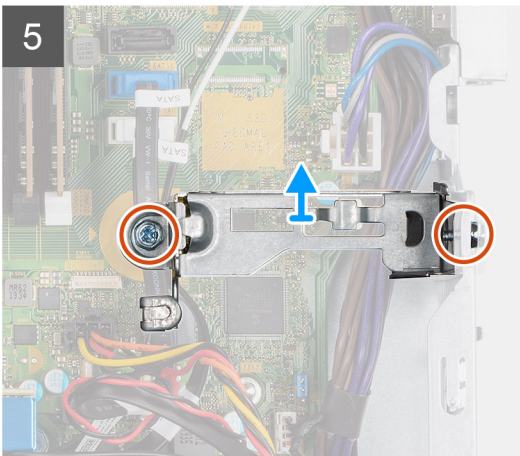
Om denne opgave

Følgende billede angiver strømforsyningsenhedens placering og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.





5x
6x32



Trin

1. Ret strømforsyningsenheden ind efter slotten i kabinettet, og placer den i slotten.
2. Skub strømforsyningsenheden ind i slotten, indtil den klikker på plads.
3. Genmonter de tre skruer (M6x32), der fastgør strømforsyningsenheden til kabinettet.
4. Før strømforsyningskablerne gennem kabelkanalerne, og sæt dem i stikkene på bundkortet.
5. Sæt støttebeslaget i slotten, og fastgør det med de to skruer (M6x32).
6. Før det optiske drevs SATA-kabel gennem fastgørelsesklemmen på støttebeslaget.

Næste trin

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

Processor

Sådan fjernes processoren

Forudsætninger

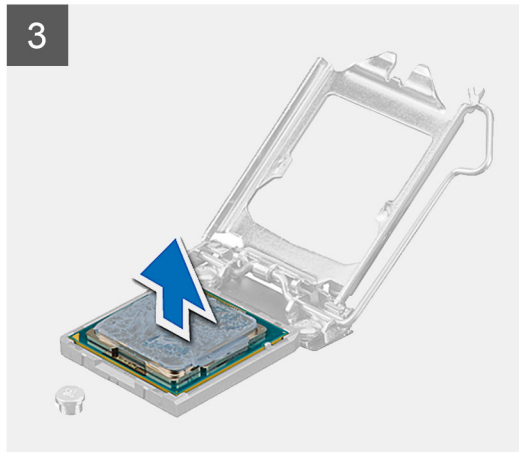
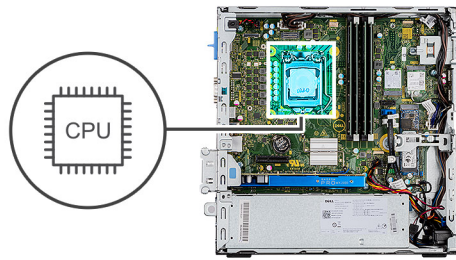
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [2,5/3,5" harddiskholderen](#).
3. Fjern [sidedækslet](#).
4. Fjern [blæser- og kølelegemodulet](#).

 **BEMÆRK:** Processoren kan blive varm under normal drift. Giv kølelegemet tilstrækkelig tid til at køle af, før du berører det.

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

Om denne opgave

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



Trin

1. Tryk udløsergrebet ned, og træk det væk fra processoren for at løsne det fra fastgørelsestappen.
2. Åbn udløsergrebet helt, og åbn processordækslet.
3. Løft forsigtigt processoren fra soklen på systemkortet.

⚠ 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.

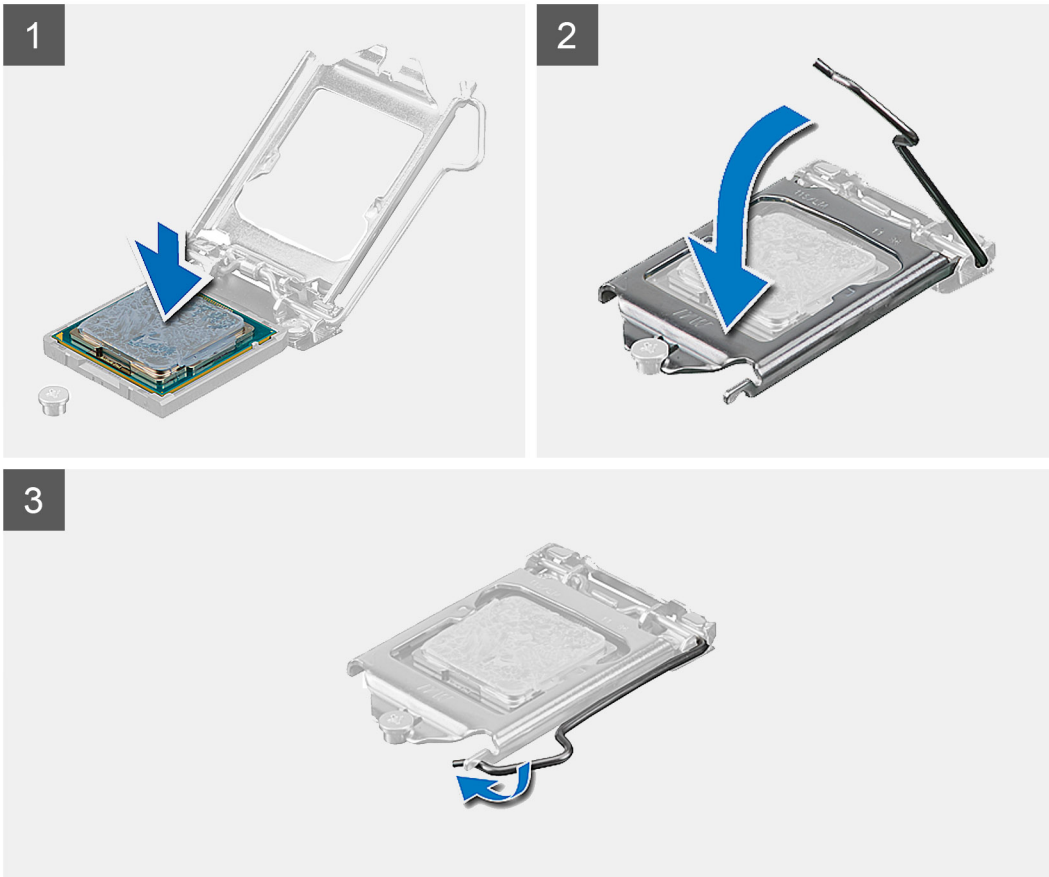
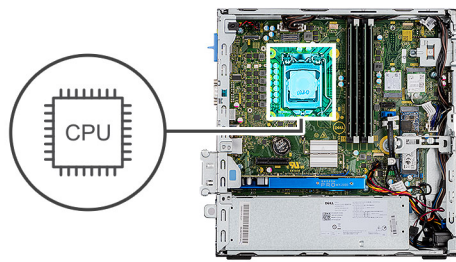
Sådan monteres processoren

Forudsætninger

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

Om denne opgave

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

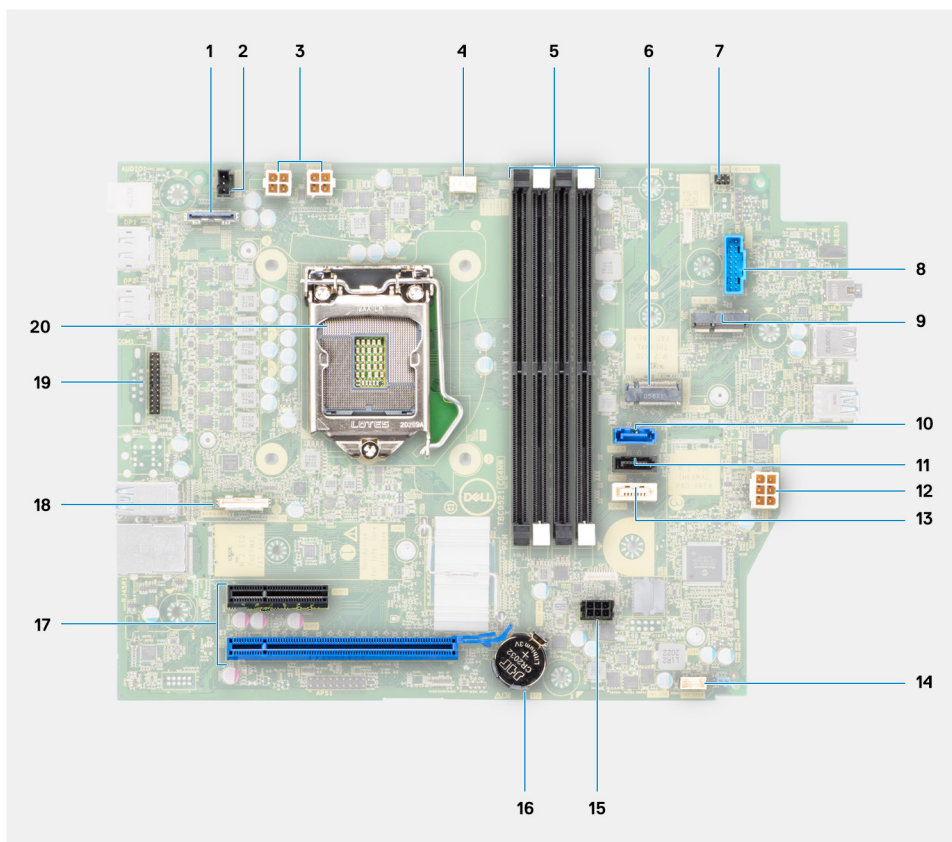


- Trin**
1. Sørg for, at processorsoklens frigørelsesgreb er trukket helt ud i åben position.
 2. Ret indhakkene i kanten af processoren ind med tapperne rundt om processorsoklen, og anbring processoren i soklen på systemkortet.
 - i** **BEMÆRK:** Sørg for, at indhakkene i processordækslet er placeret under justeringsanordningen.
 - i** **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.
 3. Når processoren er helt anbragt i soklen, drejes frigørelsesgrebet ned og placeres under tappen på processordækslet.

- Næste trin**
1. Monter [blæser- og kølelegememodulet](#).
 2. Monter [2,5"/3,5" harddiskens holder](#).
 3. Monter [sidedækslet](#).
 4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Systemkort

Bundkortets layout – 5090 med lille formfaktor



1. Videostik
2. Indtrængen-kontaktstik
3. ATX CPU-strømsstik
4. Stik til processorblæser
5. Stik til hukommelsesmodul
6. M.2 SSD PCIe-stik
7. Stik til tænd/sluk-knap
8. SD-kortlæserstik
9. M.2 WLAN-stik
10. SATA 0-stik
11. SATA 1-stik
12. ATX-systemstik
13. SATA 3-stik
14. SATA-strømsstik
15. Kabelstik til intern højttaler
16. Møntcellebatteri
17. PCIe x16 (slot2) og PCIe x4 (slot1)
18. Type-C-stik
19. PS/2 KB/musestik
20. Processorsokkel

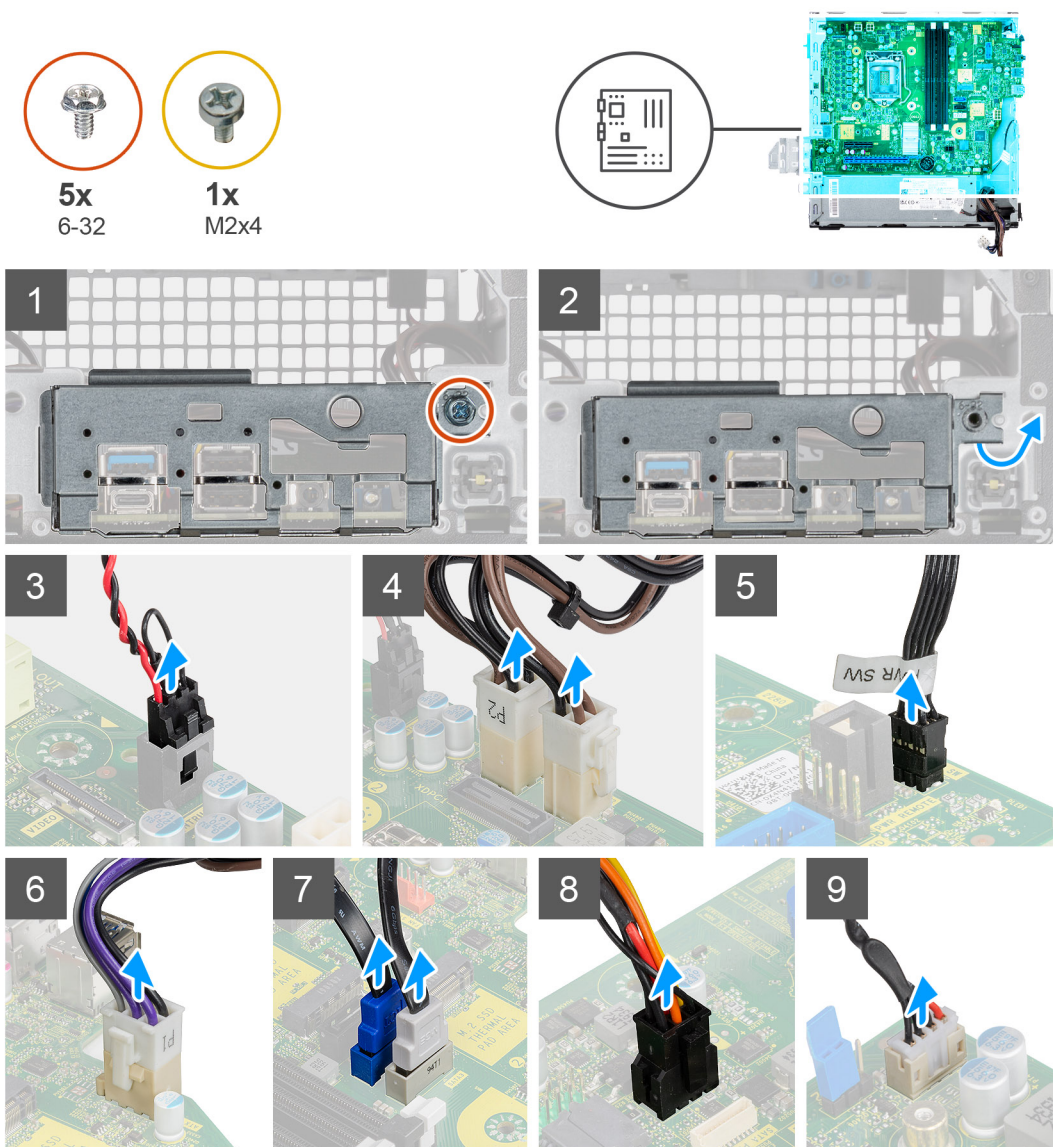
Sådan fjernes bundkortet

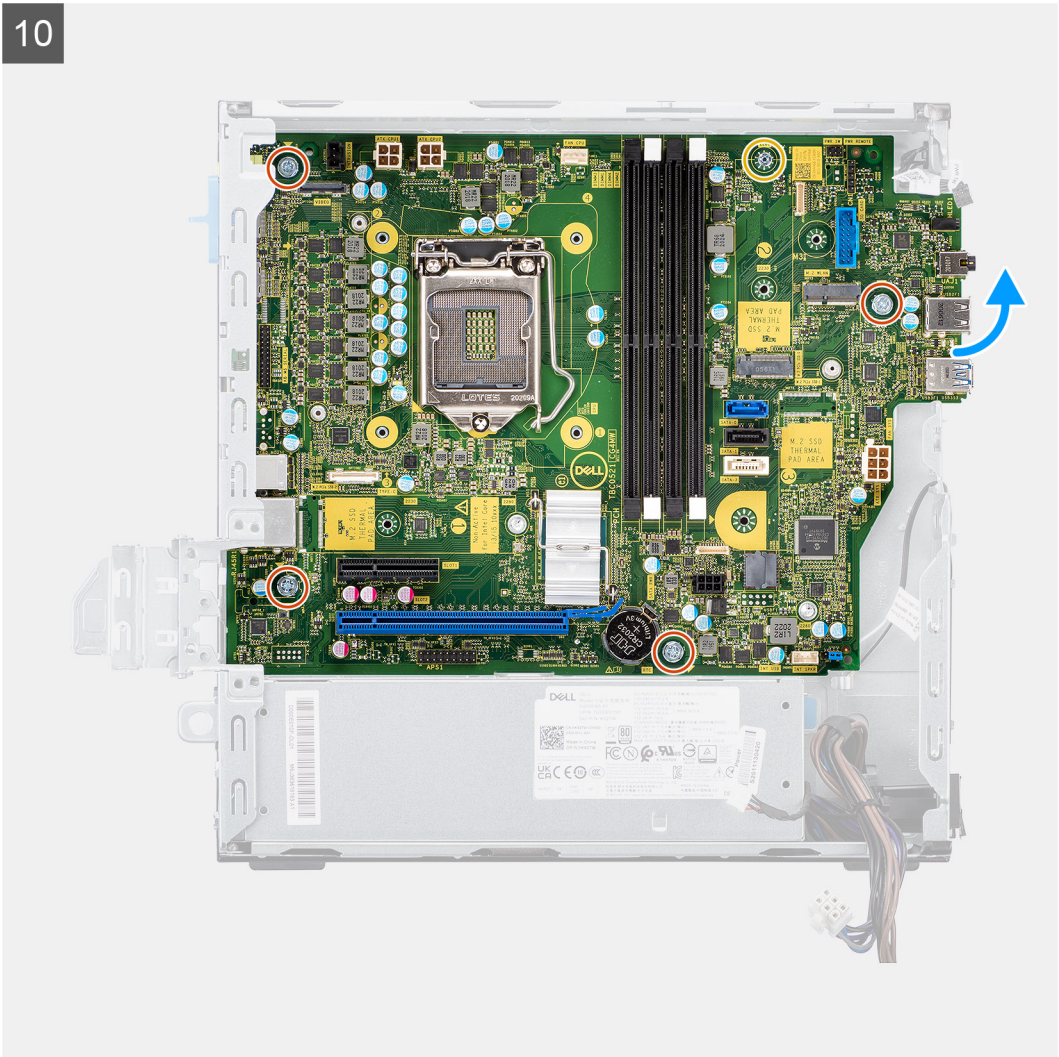
Forudsætninger

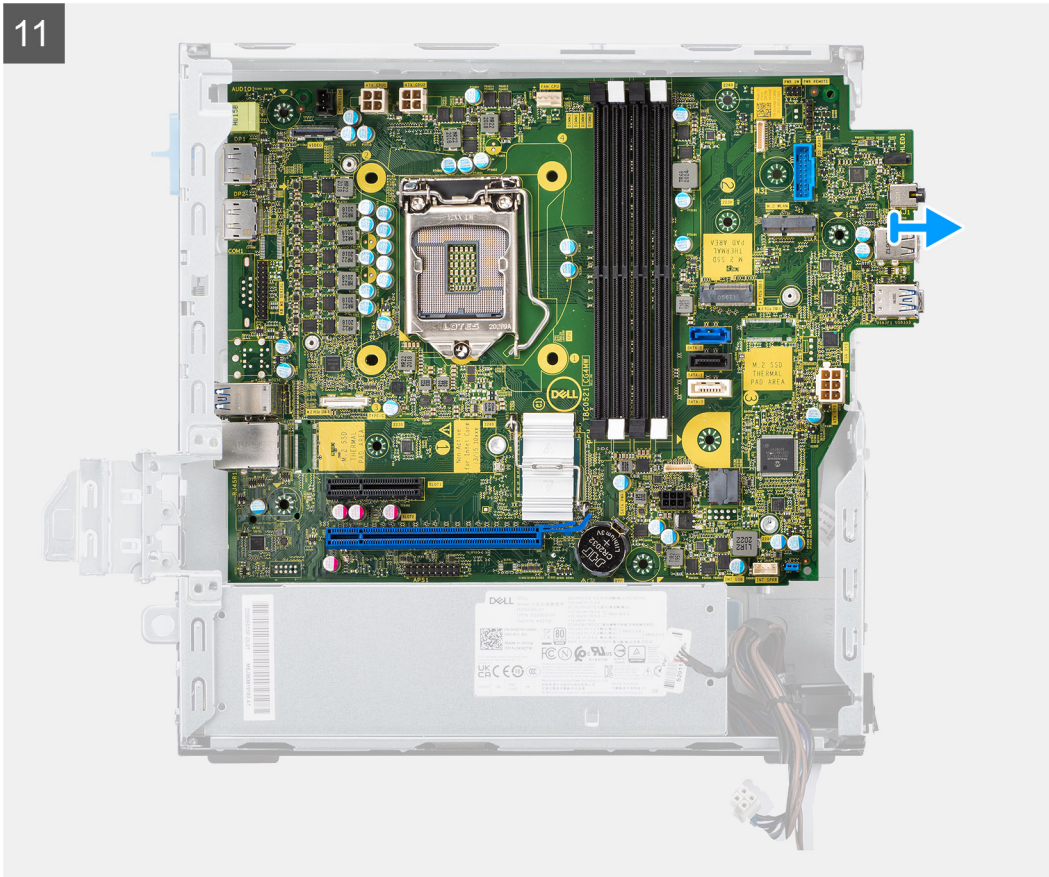
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [frontrammen](#).
4. Fjern [2,5/3,5" harddiskholderen](#).
5. Fjern [grafikkortet](#).
6. Fjern [solid state-drevet](#).
7. Fjern [WLAN-kortet](#).
8. Fjern [blæsermodulet](#).
9. Fjern [hukommelsesmodulerne](#).
10. Fjern [processoren](#).

Om denne opgave

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







Trin

1. Fjern skruen (6-32), der fastgør I/O-frontbøjlen til chassis.
2. Løft I/O-frontpanelet væk fra chassis.
3. Tag de følgende kabler ud af deres stik på systemkortet:
 - Indtrængningskontakt
 - ATX-systemkortets strømkabler
 - Tænd/sluk-knap
 - ATX CPU-strømkabel
 - SATA-datakabler
 - SATA-strømkabel
 - Blæserkabel
4. Fjern de fire skruer (6x32) og den enkelte afstandsskrue (M2x4), der fastgør systemkortet til chassis.
5. Frigør systemkortet fra det bageste I/O-panel ved at skubbe det mod højre og løfte det ud af kabinettet.

Sådan monteres bundkortet

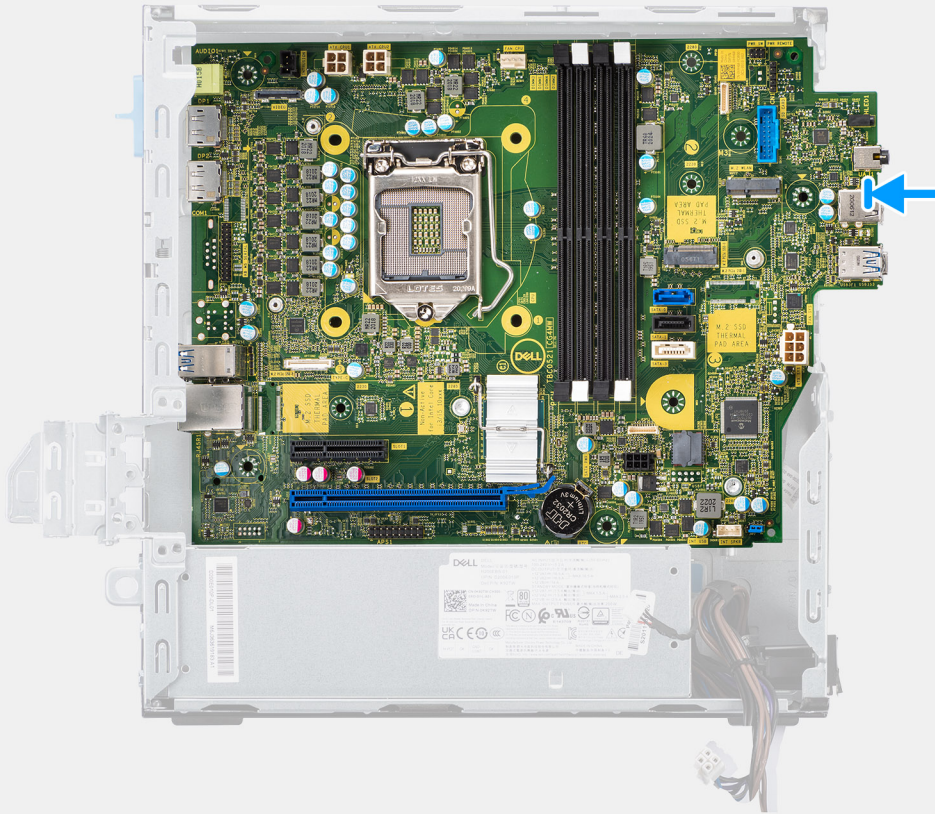
Forudsætninger

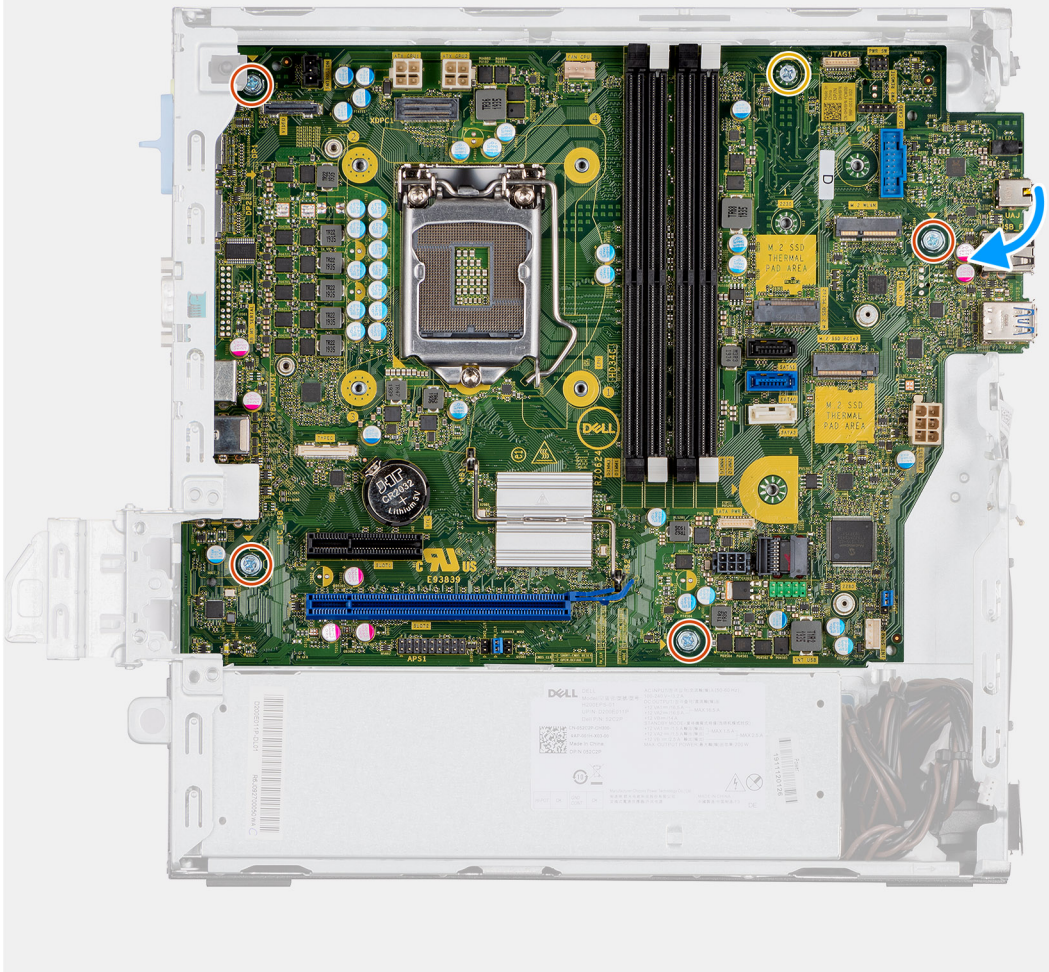
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

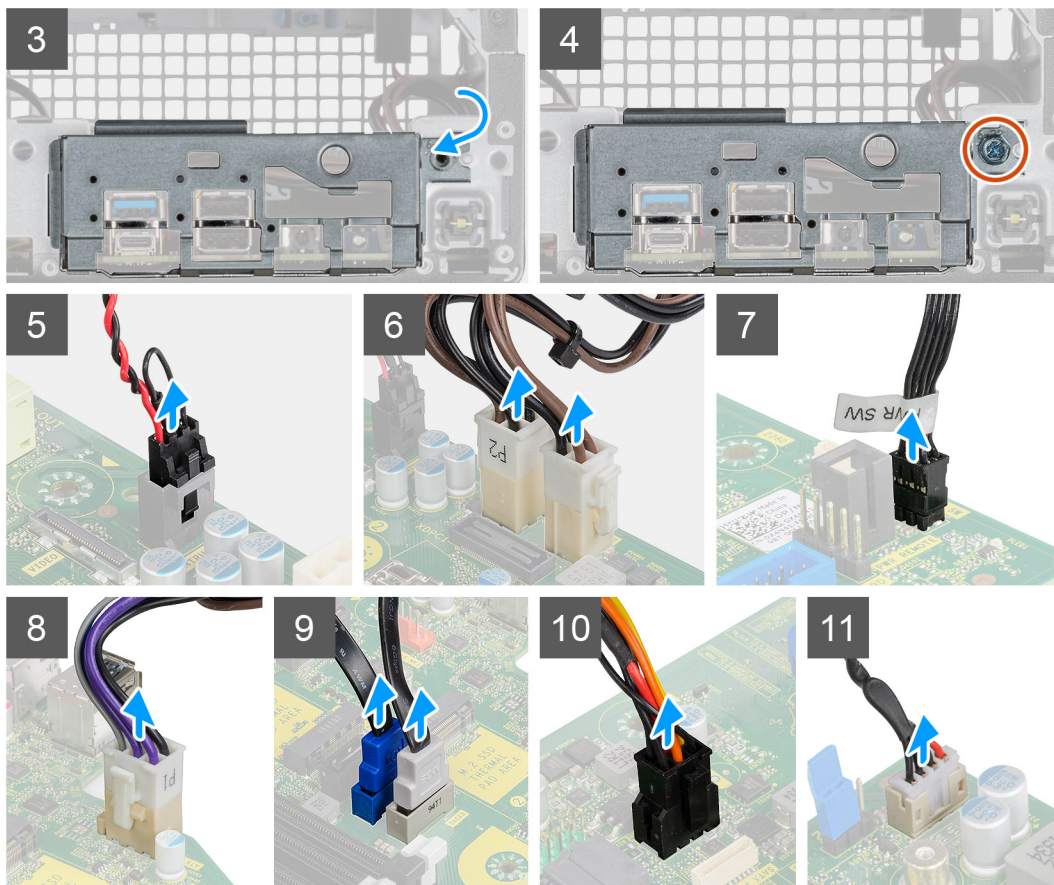
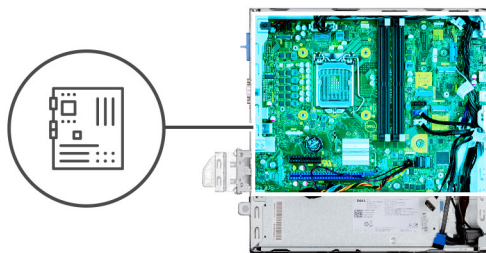
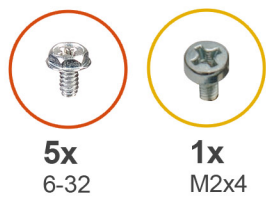
Om denne opgave

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

1







Trin

1. Tilpas og sænk systemkortet ned i systemet, indtil afstandspunkterne bag på systemkortet passer til dem på chassis.
2. Genmonter de fire skruer (6x32) og den enkelte afstandsskrue (M2x4), der fastgør systemkortet til kabinettet.
3. Tilslut følgende kabler til deres stik på systemkortet.
 - Indtrængningskontakt
 - ATX-systemkortets strømkabler
 - Tænd/sluk-knap
 - ATX CPU-strømkabel
 - SATA-datakabler
 - SATA-strømkabel
 - Systemblæserkabel
4. Ret I/O-panelet ind efter slotten i kabinettet, og sænk det.
5. Genmonter skruerne (6x32), der fastgør I/O-panelet til kabinettet.

Næste trin

1. Monter [processoren](#).
2. Monter [blæsermodulet](#).
3. Monter [WLAN-kortet](#).
4. Monter [solid state-drevet](#).

5. Monter hukommelsesmodulerne.
6. Monter grafikkortet.
7. Monter 2,5"/3,5" harddiskens holder.
8. Monter sidedækslet.
9. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Software

Dette kapitel beskriver de understøttede operativsystemer og indeholder vejledninger i at installere driverne.

Drivere og downloads

Når du retter fejl, henter eller installerer drivere, anbefaler vi, at du læser Dell Knowledge Base-artiklen Ofte stillede spørgsmål om drivere og downloads [000123347](#).

Systemopsætning

⚠ FORSIGTIG: Medmindre du er en erfaren computerbruger, skal du undlade at ændre indstillingerne for dette program. Visse ændringer kan medføre, at computeren ikke fungerer korrekt.

ℹ BEMÆRK: Før du ændrer BIOS opsætningsprogram, anbefales det, at du skriver BIOS-opsætningens skærminformationer ned til fremtidig brug.

Brug BIOS opsætningsprogrammet til de følgende formål:

- Få oplysninger omkring hardwaren, der er monteret i computeren, såsom mængden af RAM og størrelsen på harddisken.
- Skift systemkonfigurationsoplysningerne.
- Indstil eller skift et brugervalgsindstilling, såsom; brugerens kodeord, typen af harddisk monteret og aktivering eller deaktivering af basisenheder.

Startmenu

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

Indstillingerne er:

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

Navigationstaster

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

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

Boot Sequence

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

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

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

- Udtageligt drev (hvis tilgængelig)
- STXXXX-drev
 - **BEMÆRK:** XXXX betegner SATA-drevnummeret.
- Optisk drev (hvis tilgængelig)
- SATA-harddisk (hvis tilgængelig)
- Diagnostics (Diagnosticering)
 - **BEMÆRK:** Valg af **Diagnostics** (Diagnosticering) vil vise **SupportAssist**-skærmen.

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

Indstillinger i systemkonfigurationsmenuen

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

Tabel 3. Systeminstallationsindstillinger – menuen Systemoplysninger

Generelle systemoplysninger	
Systemoplysninger	
BIOS-version	Viser BIOS-versionsnummeret.
Servicekode	Viser computerens servicekode.
Aktivmærke	Viser computerens aktivmærke.
Ejerskabsmærke	Viser computerens ejerskabskode.
Fremstillingsdato	Viser computerens fremstillingsdato.
Ejendomsdato	Viser computerens ejerskabsdato.
Ekspresservicenummer	Viser computerens ekspresservicenummer.
Hukommelsesoplysninger	
Moneret hukommelse	Viser den samlede monterede computerhukommelse.
Tilgængelig hukommelse	Viser den samlede tilgængelige computerhukommelse.
Hukommelseshastighed	Viser hukommelseshastigheden.
Hukommelseskanaltilstand	Viser Single Channel- eller Dual Channel-tilstand.
Hukommelsesteknologi	Viser den anvendte hukommelsesteknologi.
DIMM 1-størrelse	Viser DIMM 1-hukommelsesstørrelse.
DIMM 2-størrelse	Viser DIMM 2-hukommelsesstørrelse.
PCI-oplysninger	
SLOT2	Viser computerens PCI-oplysninger.
SLOT3	Viser computerens PCI-oplysninger.
SLOT5_M.2	Viser computerens PCI-oplysninger.
Processoroplysninger	
Processortype	Viser processortypen.

Tabel 3. Systeminstallationsindstillinger – menuen Systemoplysninger (fortsat)

Generelle systemoplysninger	
Antal kerner	Viser antallet af kerner i processoren.
Processor-ID	Viser processorens identifikationskode.
Aktuel clockhastighed	Viser processorens aktuelle clockhastighed.
Minimum clockhastighed	Viser processorens laveste clockhastighed.
Maksimum clockhastighed	Viser processorens højeste clockhastighed.
Processor L2-cache	Viser processorens L2-cache-størrelse.
Processor L3-cache	Viser processorens L3-cache-størrelse.
HT-kompetent	Viser, om processoren er HT-kompetent (HyperThreading).
64-bit teknologi	Viser, om der er anvendt 64-bit teknologi.
Enhedsoplysninger	
SATA-0	Viser computerens SATA-enhedsoplysninger.
SATA-1	Viser computerens SATA-enhedsoplysninger.
M.2 PCIe SSD-2	Viser computerens M.2 PCIe SSD-oplysninger.
LOM MAC-adresse	Viser computerens LOM MAC-adresse.
Grafikkortcontroller	Viser computerens type af grafikkortcontroller.
Lydcontroller	Viser oplysninger om computerens lydcontroller.
Wi-Fi-enhed	Viser oplysninger om computerens trådløse enheder.
Bluetooth-enhed	Viser oplysninger om computerens Bluetooth-enheder.
Startrækkefølge	
Startrækkefølge	Viser startrækkefølgen.
Startlisteindstillinger	Viser de tilgængelige startindstillinger.
UEFI-startstisikkerhed	
Aldrig, med undtagelse af intern harddisk	Aktivér eller deaktiver, om systemet skal bede brugeren om at indtaste administratoradgangskoden ved start fra en UEFI-startsti via F12-startmenuen. Standard: aktiveret
Aldrig	Aktivér eller deaktiver, om systemet skal bede brugeren om at indtaste administratoradgangskoden ved start fra en UEFI-startsti via F12-startmenuen. Standard: Deaktiveret
Aldrig	Aktivér eller deaktiver, om systemet skal bede brugeren om at indtaste administratoradgangskoden ved start fra en UEFI-startsti via F12-startmenuen. Standard: Deaktiveret
Dato/Klokkeslæt	Viser den aktuelle dato i formatet MM/DD/ÅÅ og den aktuelle tid i formatet TT:MM:SS.

Tabel 4. Systeminstallationsindstillinger – menuen Systemkonfiguration

Systemkonfiguration	
Integreret NIC	
Aktivér UEFI-netværksstak	Styrer den integrerede LAN-controller. Aktivér eller deaktiver UEFI-netværksstak.
SATA-drift	
	Konfigurerer driftstilstanden for den integrerede SATA-harddiskcontroller.
Drev	
	Aktivér eller deaktiver forskellige indbyggede drev.
SATA-0	Viser computerens SATA-enhedsoplysninger.
SATA-1	Viser computerens SATA-enhedsoplysninger.

Tabel 4. Systeminstallationsindstillinger – menuen Systemkonfiguration (fortsat)

Systemkonfiguration	
M.2 PCIe SSD-2	Viser computerens M.2 PCIe SSD-oplysninger.
SMART-rapportering	Aktivér eller deaktiver SMART-rapportering under systemopstart.
USB-konfiguration	
Aktivér understøttelse af USB-start	Aktivér eller deaktiver start fra USB-lagerenheder såsom eksterne harddiske, optiske drev og USB-drev.
Aktivér forreste USB-port	Aktivér eller deaktiver forreste USB-porte.
Aktivér bagerste USB-port	Aktivér eller deaktiver bageste USB-porte.
Konfiguration af forreste USB	Aktivér eller deaktiver forreste USB-porte.
Konfiguration af bageste USB	Aktivér eller deaktiver bageste USB-porte.
Lyd	Aktivere eller deaktivere integreret lydcontroller.
Diverse enheder	Aktivere eller deaktivere forskellige indbyggede enheder.

Tabel 5. Systeminstallationsindstillinger – menuen Video

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

Tabel 6. Systeminstallationsindstillinger – menuen Sikkerhed

Sikkerhed	
Administratoradgangskode	Indstil, ændr eller slet administratoradgangskoden.
Systemadgangskode	Indstil, ændr eller slet systemadgangskoden.
Adgangskode til intern harddisk-0	Indstil, ændr eller slet adgangskoden til det interne harddiskdrev.
Konfiguration af adgangskode	Styr det mindste og maksimale tilladte antal tegn i administrator- og systemadgangskoder.
Ændring af adgangskode	Aktivér eller deaktiver ændringer af system- og harddiskadgangskoder, når der er indstillet en administratoradgangskode.
UEFI Capsule-firmwareopdateringer	Aktivér eller deaktiver BIOS-opdateringer gennem UEFI Capsule-opdateringspakker.
PTT-sikkerhed	
PTT aktiveret	Aktivér eller deaktiver om PTT (Platform Trust Technology) er synlig for operativsystemet.
Ryd	Standard: Deaktiveret
PPI-forbigåelse for Ryd-kommando	Aktivér eller deaktiver TPM Physical Presence Interface (PPI). Når den er aktiveret, vil denne indstilling lade operativsystemet gå direkte til BIOS PPI-brugerprompts, når Ryd-kommandoen udstedes. Ændringer i denne indstilling træder i kraft med det samme. Standard: deaktiveret.
Absolute(R)	Aktivér eller deaktiver grænsefladen til BIOS-modulet i den valgfrie Computrace(R) Service fra Absolute Software.
Spærring af administratoropsætning	Forhindr brugere i at åbne Installation, når der er indstillet en administratoradgangskode.
Spærring af masteradgangskode	Deaktiverer understøttelse af master-adgangskoden. Adgangskoder til harddiske skal ryddes, inden du ændrer indstillingen.
SMM Security Mitigation	Aktivér eller deaktiver SMM Security Mitigation

Tabel 7. Systeminstallationsindstillinger – menuen Sikker start

Sikker start	
Aktivér Sikker start	Aktivér eller deaktiver funktionen Sikker start.
Tilstanden Sikker start	Ændrer adfærden af Sikker start for at tillade evaluering eller krav om UEFI-driversignaturer. <ul style="list-style-type: none"> • Udrullet tilstand – standard: aktiveret • Overvågningstilstand – standard: deaktiveret
Udrullet tilstand	Aktivér eller deaktiver Udrullet tilstand.
Overvågningstilstand	Aktivér eller deaktiver Overvågningstilstand.
Ekspertnøglestyring	
Ekspertnøglestyring	Aktivér eller deaktiver administration af ekspertnøgle.
Brugerdefineret nøglestyringstilstand	Vælg kundeværdierne for administration af ekspertnøgle.

Tabel 8. Systeminstallationsindstillinger – menuen Intel-software sikkerhedsudvidelse

Intel-software sikkerhedsudvidelse	
Aktivér Intel SGX	Aktivér eller deaktiver Intel-software sikkerhedsudvidelse
Enklavehukommelsesstørrelse	Indstil Intel-software sikkerhedsudvidelse og enklavehukommelsesstørrelse.
Ydeevne	
Understøttelse af flere kerner	Aktivér flere kerner. Standard: aktiveret.
Intel SpeedStep	Aktivér eller deaktiver Intel Speedstep-teknologien. Standard: aktiveret. BEMÆRK: Hvis den er aktiveret, bliver processorens clockhastighed og kernespænding justeret dynamisk baseret på processorbelastningen.
Kontrol af C-tilstand	Aktivér eller deaktiver flere dvaletilstande for processoren. Standard: aktiveret.
Intel TurboBoost	Aktivér eller deaktiver processorens Intel TurboBoost-tilstand. Standard: aktiveret.
Hypertrådningskontrol	Aktivér eller deaktiver processorens hypertrådningskontrol. Standard: aktiveret.
Strømstyring	
AC-genoprettelse	Indstiller computerens handling, når strømforsyningen genetableres.
Aktivér Intel Speed Shift Technology	Aktivér eller deaktiver Intel Speed Shift Technology.
Automatisk på klokkeslæt	Indstil computeren til automatisk at tænde hver dag eller på forudvalgt dato og tidspunkt. Denne indstilling kan kun konfigureres, hvis "Automatisk på klokkeslæt" er sat til hverdag, ugedage eller valgte dage. Standard: deaktiveret.
Understøttelse af USB-vækning	Aktivér USB-enhederne til at vække computeren fra standby.
Dyb slumrekontrol	Giver dig kontrollen under understøttelse af tilstanden Dyb slumretilstand.
Vækning ved LAN/WLAN	Lader computeren starte ved specielle LAN-signaler.
Blokér slumretilstand	Giver dig mulighed for at blokere adgang til slumretilstand i OS-miljøet.
POST-adfærd	

Tabel 8. Systeminstallationsindstillinger – menuen Intel-software sikkerhedsudvidelse (fortsat)**Intel-software sikkerhedsudvidelse**

NumLock-indikator	Aktiverer NumLock-funktionen, når computeren starter op.
Tastaturfejl	Aktiverer registrering af tastaturfejl.
Hurtigstart	Gør det muligt at indstille hastigheden for startprocessen. Standard: Grundig.
Forlæng BIOS POST-tid	Konfiguration af ekstra forsinkelse før start
Fuldskærmslogo	Aktivér eller deaktivér fuldskærmslogo.
Advarsler og fejl	Indstiller startprocessen til pause, når der registreres advarsler eller fejl.

Tabel 9. Systeminstallationsindstillinger – menuen Virtualiseringsunderstøttelse

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

Tabel 10. Systeminstallationsindstillinger – menuen Trådløs

Trådløs	
Aktivér trådløs enhed	Aktiverer eller deaktivere trådløse enheder.

Tabel 11. Systeminstallationsindstillinger – menuen Vedligeholdelse

Vedligeholdelse	
Servicekode	Viser systemets servicekode.
Aktivmærke	Opret et systemaktivmærke.
SERR-beskeder	Aktivér eller deaktivér SERR-beskeder.
BIOS-nedgradering	Styr tilbageslag af systemets firmware til tidligere revisioner.
Datasletning	Gør det muligt at slette data fra alle interne lagerenheder, på en sikker måde.
BIOS-gendannelse	Gør det muligt for brugerne at gendanne visse beskadigede BIOS-forhold fra en gendannelsesfil på brugerens primære harddisk eller fra en ekstern USB-nøgle.

Tabel 12. Systeminstallationsindstillinger – menuen Systemlogfiler

Systemlogfiler	
BIOS Events	Vis BIOS-hændelser.

Tabel 13. Systeminstallationsindstillinger – menuen SupportAssist-systemopløsning

SupportAssist-systemopløsning	
Grænse for automatisk genoprettelse af operativsystem	Styr det automatiske startflow for SupportAssist-systemopløsningskonsolen og for Dells OS-genoprettelsesværktøj.

Oversigt

Dette afsnit indeholder hardwarespecifikationer for systemet – ingen indstillinger her kan ændres.

Tabel 14. BIOS-oversigtsside

Valgmuligheder	Beskrivelse
Serie- og systemmodelnummer	<p>Dette felt viser følgende oplysninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● BIOS-version – Versionen af den installerede BIOS på computeren. ● Servicekode – Computerens unikke 7-cifrede identifikationsnummer. ● Aktivmærke ● Fremstillingsdato – Computerens produktionsdato. ● Ejerskabsdato – Den dato computerens ejerskab blev overdraget til slutbrugeren. ● Ekspresservicenummer – Et alternativ til servicekoden – et 11-cifret numerisk identifikationsnummer for computeren. ● Ejerskabsmærke ● Signeret firmwareopdatering – Denne funktion hjælper med at sikre, at kun BIOS-versioner udgivet og signeret af Dell kan installeres på computeren.
Processor	<p>Processorfeltet indeholder oplysninger om computerens CPU:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Processortype – Dette felt angiver CPU-modellen og -generationen. ● Maks. clockhastighed – Dette felt angiver CPU'ens maksimale clockhastighed. ● Min. clockhastighed – Dette felt angiver CPU'ens minimale clockhastighed. ● Aktuel clockhastighed – Dette felt angiver CPU'ens nuværende clockhastighed. ● Kernetæller – Dette felt angiver antallet af fysiske kerner i CPU'en. ● Processor-ID ● Processor L3-cache – Dette felt viser størrelsen på CPU'ens cachelager. ● Mikrokode-version ● Intel Hyper-Threading-kapacitet – Dette felt hjælper med at finde ud af, om CPU'en understøtter Hyper-Threading. ● 64-bit teknologi – Dette felt hjælper med at identificere CPU-arkitekturen.
Hukommelse	<p>Feltet Hukommelse indeholder oplysninger om computerens hukommelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Isat hukommelse – Dette felt angiver mængden af hukommelse isat i computeren. ● Tilgængelig hukommelse – Dette felt angiver mængden af ledig hukommelse i computeren. ● Hukommelseshastighed – Dette felt angiver hastigheden for computerens hukommelse. ● Hukommelsens kanaltilstand – Dette felt hjælper med at finde ud af, om computeren understøtter Dual-Channel -hukommelsesfunktionalitet. ● DIMM_SLOT 1 – Dette felt angiver kapaciteten på hukommelsesmodulet isat i den første DIMM-port. ● DIMM_SLOT 2 – Dette felt angiver kapaciteten på hukommelsesmodulet isat i den anden DIMM-port.
Enheder	<p>Feltet Enheder indeholder oplysninger om computerens hukommelse.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Paneltype – Dette felt angiver computerens skærmpaneltype.

Tabel 14. BIOS-oversigtsside (fortsat)

Valgmuligheder	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> • Grafikkortcontroller – Dette felt angiver, hvilken type grafikkortcontroller computeren har. • Videohukommelse – Dette felt angiver, hvor meget videohukommelse der er ledig på computeren. • Wi-Fi-enhed – Dette felt angiver, hvilken type trådløs enhed computeren har. • Oprindelig opløsning – Dette felt angiver computerens oprindelige opløsning. • Video-BIOS-version – Den installerede BIOS-version på computeren. • Lydcontroller – Dette felt angiver, hvilken type lydcontroller computeren har. • Bluetooth-enhed – Dette felt angiver, hvilken type Bluetooth-enhed computeren har. • LOM MAC-adresse – Dette felt angiver computerens unikke MAC-adresse.

Startkonfiguration

Dette afsnit indeholder oplysninger om og indstillinger for startkonfigurationen.

Tabel 15. Startkonfiguration:

Valgmuligheder	Beskrivelse
Startrækkefølge	
Starttilstand: kun UEFI	<p>Dette afsnit bruges til at vælge, hvilken enhed computeren først skal forsøge at starte fra. Her vises alle enheder, der potentielt kan startes fra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows Boot Manager (aktiveret som standard) • UEFI-startdrev (aktiveret som standard) • Tilføj startmulighed – Her kan brugeren manuelt tilføje en startsti.
SD-kortstart (Secure Digital)	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere computerens funktion til at starte fra et SD-kort.
Sikker start	
Aktivér Sikker start	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere funktionen Sikker start. (Deaktiveret som standard)
Tilstanden Sikker start	<p>I dette afsnit kan brugeren vælge en af computerens to funktioner til sikker start:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementeret tilstand – Denne tilstand kontrollerer UEFI-drivernes og bootloadernes integritet, inden de indlæses. Denne indstilling giver fuld beskyttelse af Sikker start (aktiveret som standard). • Overvågningstilstand – Denne tilstand udfører en signaturkontrol, men aldrig en blokkeksekvering af alle UEFI-drivere og bootloadere. Denne tilstand bruges kun, når der foretages ændringer i nøglerne til sikker start.
Ekspertnøglestyring	
Aktivér brugerdefineret tilstand	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere Brugerdefineret tilstand. Med denne tilstand kan PK-, KEK-, db-

Tabel 15. Startkonfiguration: (fortsat)

Valgmuligheder	Beskrivelse
	og dbx-sikkerhedsnøglerens databaser ændres. (Deaktiveret som standard)
Brugerdefineret nøglestyringstilstand	<p>Dette afsnit hjælper brugeren med at vælge, hvilken nøgledatabase, der skal kunne modificeres. Der er følgende indstillinger:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PK (valgt som standard) ● KEK ● db ● dbx

Integrerede enheder

Dette afsnit indeholder oplysninger om og indstillinger for integrerede enheder.

Tabel 16. Integrerede enheder

Valgmuligheder	Beskrivelse
Dato/Klokkeslæt	
Dato	Dette afsnit bruges til at ændre datoen – ændringerne træder i kraft med det samme. Det anvendte format er MM/DD/ÅÅÅÅ
Tid	Dette afsnit bruges til at ændre klokkeslættet – ændringerne træder i kraft med det samme. Tidsformatet er TT/MM/SS i 24-timers format. Brugeren kan skifte mellem 12-timers og 24-timers format.
Lyd	
Aktivér lyd	<p>Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere computerens lyd. Her kan brugeren også vælge:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aktivér mikrofon (aktiveret som standard).
Seriell port	<p>Dette afsnit giver brugeren mulighed for at indstille seriel port-niveauet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deaktiveret ● COM1: Porten er konfigureret ved 3F8h med IRQ4 (valgt som standard) ● COM2: Porten er konfigureret ved F28h med IRQ3 ● COM3 (Porten er konfigureret med 2E8h med IRQ4)
USB-konfiguration	<p>I dette afsnit kan brugeren ændre computerens USB-indstillinger. Følgende valgmuligheder er tilgængelige (alle valgmuligheder er aktiveret som standard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aktivér forreste USB-porte ● Aktivér bagerste USB-porte ● Aktivér understøttelse af USB-start
Konfiguration af forreste USB	<p>Dette afsnit giver brugeren mulighed for at aktivere de 4 USB-porte på frontrammen manuelt (alle USB-porte er aktiveret som standard). Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Forreste port 1 (nederst til venstre) ● Forreste port 2 (nederst til højre) ● Forreste port 3 (øverst til venstre) ● Forreste port 4 (øverst til højre)

Tabel 16. Integrede enheder (fortsat)

Valgmuligheder	Beskrivelse
Konfiguration af bageste USB	<p>Dette afsnit giver brugeren mulighed for at aktivere de 4 USB-porte på bagsiden manuelt (alle USB-porte er aktiveret som standard). Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bageste port 1 (øverst til venstre) • Bageste port 2 (til venstre i midten) • Bageste port 3 (nederst til venstre) • Bageste port 4 (nederst til højre) • Bageste port 4 (til højre i midten) • Bageste port 4 (øverst til højre)
Dust Filter Maintenance (Vedligeholdelse af støvfilter)	<p>Dette felt aktiverer eller deaktiverer BIOS-meddelelser til vedligeholdelse af det valgfrie støvfilter. BIOS vil generere en pre-boot-påmindelse om at rengøre eller udskifte støvfilteret ud fra følgende tidsintervaller.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret (valgt som standard) • 15 dage • 30 dage • 60 dage • 90 dage • 120 dage • 150 dage • 180 dage

Storage

Dette afsnit indeholder oplysninger om og indstillinger for storage.

Tabel 17. Storage

Valgmuligheder	Beskrivelse
SATA-drift	
SATA-drift	<p>I dette afsnit kan brugeren vælge den integrerede SATA-harddiskcontrollers driftstilstand. Følgende indstillinger er tilgængelige:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret – SATA-controllerne er deaktiverede. • AHCI – SATA er konfigureret til AHCI-tilstand • RAID On – SATA er konfigureret til at understøtte RAID (Intel-teknologi til hurtig storage). (Valgt som standard)
Storagegrænseflade	
Port-aktivering	<p>I dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere computerens indbyggede drev. Følgende valgmuligheder er tilgængelige (aktiveret som standard).</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-3 • M.2 PCIe SSD-0 • M.2 PCIe SSD-1
SMART-rapportering	
Aktivér SMART-rapportering	<p>Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere systemets S.M.A.R.T-funktionalitet (Self-Monitoring, Analysis og Reporting Technology) (deaktiveret som standard).</p>

Tabel 17. Storage (fortsat)

Valgmuligheder	Beskrivelse
Drevoplysninger	<p>Dette afsnit indeholder oplysninger om tilsluttede og aktive drev på computeren. Følgende indstillinger er tilgængelige:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● M.2 PCIe SSD-0 <ul style="list-style-type: none"> ○ Type ○ Enhed
Aktivér mediekort	<p>Dette afsnit gør det muligt at slå alle mediekort TIL/FRA eller aktivere/deaktivere mediekort i skrivebeskyttet tilstand. Følgende indstillinger er tilgængelige:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SD-kort (aktiveret som standard). ● SD-kort i skrivebeskyttet tilstand

Skærm

Dette afsnit indeholder oplysninger om og indstillinger for skærm.

Tabel 18. Skærm

Valgmuligheder	Beskrivelse
Multi-skærm	<p>Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere/deaktivere Multi-Display-funktionen. (Deaktiveret som standard). Denne funktion understøttes kun på Windows 7 og senere.</p>
Primær skærm	
Primært grafikkort	<p>Dette afsnit giver brugeren mulighed for at vælge grafikkortcontrolleren til den primære skærm, når flere grafikkortcontrollere registreres. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Automatisk (valgt som standard) ● Integreret grafik
Fuldskærmslogo	
Fuldskærmslogo	<p>Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere/deaktivere indstillingen for visning af et fuldskærmslogo (deaktiveret som standard).</p>

Forbindelse

Dette afsnit indeholder oplysninger om og indstillinger for forbindelse.

Tabel 19. Forbindelse

Valgmuligheder	Beskrivelse
Konfiguration af netværkscontroller	
Integreret NIC	<p>Dette afsnit giver brugeren mulighed for at ændre valgmulighederne for den indbyggede LAN-controller. Der er følgende indstillinger:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deaktiveret – Den indbyggede LAN-controller er deaktiveret og ikke synlig for operativsystemet. ● Aktiveret – Det indbyggede LAN er aktiveret. ● Aktiveret med PXE (valgt som standard) – Den indbyggede LAN er aktiveret med PXE-startfunktioner.


Tabel 19. Forbindelse (fortsat)

Valgmuligheder	Beskrivelse
Aktivér trådløs enhed	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere computerens WLAN og Bluetooth. Der er følgende indstillinger: <ul style="list-style-type: none"> • WLAN (aktiveret som standard). • Bluetooth (aktiveret som standard).
Aktivér UEFI-netværksstak	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere installation af UEFI-netværksprotokoller. (Aktiveret som standard)
Trådløs radiokontrol	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere en funktion, hvormed systemet deaktiverer WLAN- eller WWAN-forbindelsen, hvis der registreres en forbindelse til et kabelbaseret netværk (deaktiveret som standard).
HTTP(s)-startfunktion	
HTTP(s)-startfunktion	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere HTTP(s)-startfunktionen (aktiveret som standard).
HTTP(s)-starttilstande	<ul style="list-style-type: none"> • Automatisk tilstand – HTTP(s)-start henter automatisk startwebadressen fra DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) (valgt som standard). • Manuel tilstand – HTTP(s)-start læser startwebadressen, som brugeren angiver. <p>Dette afsnit indeholder valgmulighederne "Upload" og "Slet" til klargøring af certifikaterne, der er påkrævet til forbindelse til HTTPs-startserver.</p>

Strøm

Dette afsnit indeholder oplysninger om og indstillinger for strøm.

Tabel 20. Strøm

Valgmuligheder	Beskrivelse
Understøttelse af USB-vækning	
Aktivér understøttelse af USB-vækning	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere understøttelse af USB-vækning. Den sætter systemet i stand til at bruge USB-enheder som f.eks. en mus eller et tastatur til at vække systemet fra standbytilstand (deaktiveret som standard). <p> BEMÆRK: Denne funktion virker kun, hvis vekselstrømsadapteren er forbundet til systemet.</p>
AC-adfærd	Dette afsnit giver brugeren mulighed for at styre systemets adfærd, når strømmen genoprettes efter et uventet strømtab. Valgmulighederne er som følger: <ul style="list-style-type: none"> • Sluk – Systemet forbliver slukket, efter at vekselstrømmen er blevet genoprettet (valgt som standard) • Tændt – Systemet tænder, efter at vekselstrømmen er blevet genoprettet • Sidste energitilstand – Systemet vender tilbage til den forrige tilstand, efter at vekselstrømmen er blevet genoprettet
Strømstyring i aktiv tilstand (ASPM)	Dette afsnit giver brugeren mulighed for at indstille ASPM-niveauet. Valgmulighederne er som følger:

Tabel 20. Strøm (fortsat)

Valgmuligheder	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> • Auto – Der er handshaking mellem enheden og PCI Express-hub (valgt som standard) • Deaktiveret – ASPM-strømstyring er slået fra hele tiden • Kun L1 – ASPM-strømstyring er indstillet til niveau 1
Blokér slumretilstand	<p>Dette afsnit bestemmer, hvor aggressivt systemet sparer strøm, når der arbejdes i Slukket tilstand (S5) eller i Dvaletilstand (S4). Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret • Kun aktiveret i S5 • Aktiveret i S4 og S5 (valgt som standard)
Intel Speed Shift-teknologi	
Intel Speed Shift-teknologi	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere understøttelse af Intel Speed Shift-teknologi. Med denne funktion kan operativsystemet automatisk vælge den passende processorydeevne (aktiveret som standard).

Sikkerhed

Dette afsnit indeholder oplysninger om og indstillinger for sikkerheden.

Tabel 21. Sikkerhed

Valgmuligheder	Beskrivelse
TPM 2.0-sikkerhed	
TPM 2.0-sikkerhed sat til	Kontakten i dette afsnit bruges til at vælge, om Trusted Platform Module (TPM) er synligt for operativsystemet. (Aktiveret som standard)
Aktivér attestering	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren styre, om TPM Endorsement Hierarchy står til rådighed for operativsystemet (deaktiveret som standard).
Aktivér centralt storage	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren styre, om TPM Storage Hierarchy står til rådighed for operativsystemet (aktiveret som standard).
SHA-256	Når kontakten i dette afsnit er slået til, kan BIOS og TPM bruge SHA-256 hash-algoritmen til at udvide målingen af TPM PCR'er under BIOS-indlæsningen (aktiveret som standard).
Ryd	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren rydde TPM-ejeroplysninger og gendanne standardtilstanden for TPM (deaktiveret som standard).
PPI-omgåelse af ryd-kommandoer	Kontakten i dette afsnit bruges til at styre TPM Physical Presence Interface (PPI). Når den er aktiveret, så vil denne indstilling lade operativsystemet gå direkte til BIOS PPI-brugerprompts, når kommandoen Ryd udstedes (deaktiveret som standard).
TPM-tilstand	I dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere TPM. Dette er standarddriftstilstanden for TPM, når du vil bruge dens komplette udvalg af funktioner (aktiveret som standard).
Total Intel-hukommelseskryptering	

Table 21. Sikkerhed (fortsat)

Valgmuligheder	Beskrivelse
Kryptering af hele hukommelsen (TME)	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere TME for at beskytte hukommelsen fra fysiske angreb, herunder frostspray, undersøgelse af DDR for cykluslæsning osv. Hele systemhukommelsen krypteres af TME-blokken, der er tilknyttet hukommelsescontrolleren
Kabinetlåsning	
Kabinetlåsning	<p>Dette felt styrer kabinettets låsningsfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret – rapporterer ikke indtrængning under POST • Aktiveret – rapporterer indtrængning under POST • Lydløs – registrerer indtrængning, men viser ikke indtrængningsregistreringer under POST (valgt som standard)
Advarsel om klart indtrængningsforsøg	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere advarsler om indtrængning (deaktiveret som standard).
SMM Security Mitigation	I dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere UEFI SMM Security Mitigation-beskyttelser (aktiveret som standard).
Datasletning ved næste start	
Start datasletning	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren ved aktivering sikre, at BIOS planlægger en datasletningscyklus for en eller flere storageenheder tilsluttet systemkortet ved næste genstart (deaktiveret som standard).
Absolut	
Absolut	<p>I dette afsnit kan brugeren aktivere, deaktivere eller permanent deaktivere Absolute Softwares valgfrie Absolute Persistence Module-tjenestes BIOS-modulgrænseflade. Der er følgende indstillinger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktivér Absolute – Slår Absolute Persistence til og indlæser Persistence Module for firmwaren (valgt som standard) • Deaktiver Absolute – Deaktiverer Absolute Persistence. Persistence Module til firmwaren installeres ikke. • Permanent deaktivering af Absolute – Deaktiverer brugen af Absolute Persistence-modulgrænsefladen permanent.
UEFI Boot Path Security	
UEFI Boot Path Security	<p>I dette afsnit kan brugeren vælge, om systemet skal bede brugeren om at indtaste administratoradgangskoden (hvis den er valgt), når der startes til en UEFI-startsti fra F12-startmenuen. Der er følgende indstillinger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aldrig • Altid • Altid, undtagen indbygget harddisk (valgt som standard) • Altid, undtagen indbygget harddisk og PXE
SafeShutter	
SafeShutter	<p>Med dette afsnit kan brugeren vælge mellem dynamisk og manuel shutter-styring:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dynamisk shutter – Kamerashutteren åbner automatisk, når brugeren får programtilladelse, og lukker, når tilladelsen slutter. Kan deaktiveres ved hjælp af F9-kameratasten (LED-indikator lyser). Dette er den valgte standardmulighed.

Table 21. Sikkerhed (fortsat)

Valgmuligheder	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> Manual shutter – Shutteren åbner, når der trykkes på F9-tasten (LED-indikatoren lyser ikke), og lukker, når der trykkes på F9-tasten (LED-indikatoren lyser)

Adgangskoder

Dette afsnit indeholder oplysninger om adgangskodeindstillinger.

Table 22. Adgangskoder

Valgmuligheder	Beskrivelse
Administratoradgangskode	Dette felt bruges til at indstille, ændre eller slette administratoradgangskoden.
Systemadgangskode	Dette felt bruges til at indstille, ændre eller slette systemadgangskoden.
Adgangskode til intern harddisk-0	Dette felt bruges til at indstille, ændre eller slette HDD-0's adgangskode,
NVMe SSD0	Dette felt bruges til at indstille, ændre eller slette NVMe SSD-0's adgangskode.
Adgangskodekonfigurator	
Store bogstaver	Slå tvungen brug af store bogstaver til eller fra (deaktiveret som standard).
Små bogstaver	Slå tvungen brug af små bogstaver til eller fra (deaktiveret som standard).
Ciffer	Slå tvungen brug af mindst et taltegn til eller fra (deaktiveret som standard).
Specialtegn	Slå tvungen brug af mindst ét specialtegn til eller fra (deaktiveret som standard).
Mindste antal tegn	Giver brugeren mulighed for at angive minimumsantallet af tegn i adgangskoden (standardværdien er 4).
Gå uden om adgangskode	Dette afsnit giver bruger mulighed for at aktivere/deaktivere den funktion, hvor bruger skal indtaste adgangskoden til systemet eller den interne harddisk, når systemet tændes fra SLUKKET-tilstand. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> Deaktiveret (valgt som standard) Omgåelse ved genstart
Ændringer af adgangskode	
Aktivér ændringer af ikke-administratoradgangskode	Når kontakten i dette afsnit er slået til, kan brugeren ændre system- og harddiskadgangskoden uden en administratoradgangskode (deaktiveret som standard).
Spærring af administratoropsætning	
Aktivér spærring af administrationsindstilling	Med kontakten i dette afsnit kan administratoren kontrollere, hvordan brugere kan eller ikke kan få adgang til BIOS-opsætning (deaktiveret som standard).

Tabel 22. Adgangskoder (fortsat)

Valgmuligheder	Beskrivelse
Spærring af masteradgangskode	
Aktivér spærring af aktiv adgangskode	Med kontakten i dette afsnit kan brugeren deaktivere understøttelse af aktiv adgangskode (deaktiveret som standard).

Opdatering og gendannelse

Dette afsnit indeholder oplysninger om indstillingerne for opdatering og gendannelse.


Tabel 23. Opdatering og gendannelse

Valgmuligheder	Beskrivelse
UEFI Capsule-firmwareopdateringer	
Aktivér UEFI Capsule-opdatering af firmware	Med kontakten i dette felt kan brugeren aktivere eller deaktivere BIOS-opdateringer via UEFI Capsule-opdateringspakker (aktiveret som standard).
BIOS-gendannelse fra harddisk	
BIOS-gendannelse fra harddisk	Med kontakten i dette felt kan brugeren aktivere eller deaktivere gendannelse i tilfælde af visse BIOS-problemer – fra en gendannelsesfil på brugerens primære harddisk eller fra en ekstern USB-nøgle (aktiveret som standard).
BIOS-nedgradering	
Tillad BIOS-nedgradering	Med kontakten i dette felt kan brugeren aktivere eller deaktivere nedgradering af systemets firmware til tidligere versioner.
SupportAssist OS-gendannelse	
SupportAssist OS-gendannelse	Med kontakten i dette felt kan brugeren aktivere eller deaktivere startflowet for SupportAssist OS-gendannelsesværktøjet i tilfælde af visse systemfejl (aktiveret som standard).
BIOSConnect	
BIOSConnect	Med kontakten i dette felt kan brugeren aktivere eller deaktivere BIOSConnect-funktionen til at forsøge cloud-baseret gendannelse af hovedoperativsystemet, hvis det ikke kan indlæses efter et bestemt antal gange (aktiveret som standard).
Dells grænse for automatisk genoprettelse af operativsystemer	
Dells grænse for automatisk genoprettelse af operativsystemer	I dette felt kan brugeren vælge antallet af mislykkede startforsøg, inden SupportAssist OS Recovery udløses. Der er følgende indstillinger: <ul style="list-style-type: none"> • Fra • 1 • 2 (valgt som standard) • 3

Systemadministration

I dette afsnit vises indstillingerne for systemadministration.

Tabel 24. Systemadministration

Valgmuligheder	Beskrivelse
Servicekode	
Servicekode	I dette felt vises computerens unikke servicekode.
Aktivmærke	
Aktivmærke	I dette felt vises det aktivmærke, som er en unik identifikationskode på op til 64 tegn, der kan indstilles af IT-administratoren.
Opvågning på LAN	
Opvågning på LAN	I dette felt kan brugeren vælge, hvorvidt og hvordan systemet skal starte, når det er tilsluttet et LAN. Der er følgende indstillinger: <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret – Systemet kan ikke startes med særlige LAN-signaler (valgt som standard). • Kun LAN – Tillader, at systemet tændes, når det modtager særlige LAN-signaler fra en netværkscomputer. • Kun WLAN – Tillader, at systemet tænder, når det modtager særlige WLAN-signaler. • LAN eller WLAN – Tillader, at systemet tænder ved specielle LAN eller trådløse LAN-signaler. • LAN med PXE-start – Tillader, at systemet vækkes fra S4- eller S5-tilstand og startes til PXE.
Automatisk på klokkeslæt	
Automatisk på klokkeslæt	I dette felt kan brugeren angive bestemte dage/tidspunkter, hvor systemet kan tændes automatisk. Der er følgende indstillinger: <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret (valgt som standard) • Hver dag • Hverdage • Udvalgte dage
SERR-beskeder	I dette afsnit kan brugeren aktivere eller deaktivere (TIL/FRA) SERR-meddelelsesmekanismen (slået TIL som standard). <p> BEMÆRK: Nogle grafikkort kræver, at SERR-meddelelsesmekanismen er deaktiveret.</p>
Dato for første start	Hvis denne valgmulighed er aktiveret, kan brugeren se ejerskabsdatoen (deaktiveret som standard).

Tastatur

Dette afsnit indeholder indstillingerne for tastaturet.

Tabel 25. Tastatur

Valgmuligheder	Beskrivelse
Aktivér registrering af tastaturfejil	Dette felt indeholder en kontakt (TIL/FRA), så tastaturrelaterede fejl kan rapporteres, når systemet starter.
NumLock-indikator	Dette felt indeholder en kontakt (TIL/FRA), så brugeren kan beslutte, om NumLock-indikatoren skal være tændt, når systemet starter.

Virtualisering

Dette afsnit indeholder detaljer om indstillinger for virtualisering.

Tabel 26. Virtualisering

Valgmuligheder	Beskrivelse
Intel-virtualiseringsteknologi	
Aktivér Intel-virtualiseringsteknologi (VT)	Kontakten til dette felt bruges til at aktivere eller deaktivere virtualisering for at køre VMM – Virtual Machine Monitor (aktiveret som standard).
VT for Direct I/O	
Aktivér Intel VT for Direct I/O	Dette felt bruges til at tillade eller forhindre systemet i at udføre VT for Direct I/O (aktiveret som standard).

Ydeevne

Dette afsnit indeholder indstillingerne for ydeevne.

Tabel 27. Ydeevne

Valgmuligheder	Beskrivelse
Understøttelse af flere kerner	
Aktive kerner	I dette felt kan brugeren konfigurere antallet af aktive kerner i computeren. Der er følgende indstillinger: <ul style="list-style-type: none">• Alle kerner (valgt som standard)• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	
Aktivér Intel SpeedStep-teknologi	Kontakten i dette felt bruges til at aktivere eller deaktivere Intel SpeedStep-teknologi, der giver computeren mulighed for at justere processorspændingen og kernefrekvensen dynamisk med det formål at sænke det gennemsnitlige strømforbrug og varmeudviklingen (aktiveret som standard).
Kontrol af C-tilstand	
Aktivér kontrol af C-tilstande	Kontakten i dette felt bruges til at aktivere eller deaktivere kontrol af C-tilstande, der styrer CPU'en evne til at starte og stoppe lavenergitylstande. Når indstillingen er slået fra, deaktiveres alle C-tilstande (aktiveret som standard).
Intel Turbo Boost-teknologi	
Aktivér Intel Turbo Boost-teknologi	I dette felt kan brugeren aktivere eller deaktivere Intel Turbo Boost-teknologi. <ul style="list-style-type: none">• Deaktiveret – Giver ikke Intel Turbo Boost Technology-driveren mulighed for at øge processorens ydeevne over standardniveauet.• Aktiveret – Giver Intel Turbo Boost Technology mulighed for at øge ydeevnen for CPU'en eller grafikprocessoren.
Intel HyperThreading-teknologi	

Tabel 27. Ydeevne (fortsat)

Valgmuligheder	Beskrivelse
Aktivér Intel HyperThreading-teknologi	I dette felt kan brugeren konfigurere funktionen til at bruge processorens ressourcer mere effektivt ved at køre flere tråde på hver kerne (aktiveret som standard).
Dynamisk finindstilling: Maskinindlæring	
Aktivér Dynamisk finindstilling: Maskinindlæring	Med dette felt kan brugeren konfigurere operativsystemets evne til at forbedre dynamisk strømfinindstilling baseret på registrerede arbejdsmængder (deaktiveret som standard)

Systemlogfiler

Dette afsnit indeholder hændelseslogge for BIOS, varme og strøm.

Tabel 28. Systemlogfiler

Valgmuligheder	Beskrivelse
BIOS-hændelseslog	
Ryd BIOS-hændelseslog	Dette felt bruges til at beholde eller rydde BIOS-hændelseslogge. Det viser også alle gemte hændelser (dato, tid, meddelelse) ("Behold" valgt som standard).

Sådan opdateres BIOS'en

Sådan opdateres BIOS'en i Windows

Om denne opgave

⚠ FORSIGTIG: Hvis BitLocker ikke suspenderes, før du opdaterer BIOS, vil systemet ikke genkende BitLocker-tasten ved næste genstart. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at komme videre, og systemet vil bede om dette ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke er kendt, kan det føre til tab af data, eller en unødigt geninstallation af operativsystemet. For flere oplysninger om dette, bedes du gå til Vidensartikler: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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**.
i 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/article/sln000124211) på www.dell.com/support.

Sådan opdateres BIOS i Linux og Ubuntu

Se Knowledge Base-artiklen [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) 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

Om denne opgave

⚠ FORSIGTIG: Hvis BitLocker ikke suspenderes, før du opdaterer BIOS, vil systemet ikke genkende BitLocker-tasten ved næste genstart. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at komme videre, og systemet vil bede om dette ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke er kendt, kan det føre til tab af data, eller en unødigt geninstallation af operativsystemet. For flere oplysninger om dette, bedes du gå til Vidensartikler: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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](https://www.dell.com/support/article/sln145519) 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

⚠ FORSIGTIG: Hvis BitLocker ikke suspenderes, før du opdaterer BIOS, vil systemet ikke genkende BitLocker-tasten ved næste genstart. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at komme videre, og systemet vil bede om dette ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke er kendt, kan det føre til tab af data, eller en unødigt geninstallation af operativsystemet. For flere oplysninger om dette, bedes du gå til Vidensartikler: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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.

System- og opsætningsadgangskode


Tabel 29. System- og opsætningsadgangskode

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

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

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

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

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

Tildeling af en systemopsætningsadgangskode

Forudsætninger

Du kan kun tildele et nyt **System or Admin Password**, når status er **Not Set**.

Om denne opgave

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

Trin

1. På skærmen **System BIOS** eller skærmen **System Setup** (Systemopsætning) skal du vælge **Security** (Sikkerhed) og trykke på **Enter**.
Nu vises skærmen **Security**.
2. Vælg **System/Admin Password**, og indtast en adgangskode i feltet **Enter the new password**.
Brug følgende retningslinjer, når du vil tildele systemadgangskoden:
 - En adgangskode kan bestå af op til 32 tegn.
 - Adgangskoden kan indeholde tal fra 0 til 9.
 - Der kan kun bruges små bogstaver, store bogstaver er ikke tilladt.
 - Kun de følgende specialtegn er tilladt: mellemrum, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').

3. Indtast den systemadgangskode, som du nu har angivet, i feltet **Confirm new password**, og klik på **OK**.
4. Tryk på **Esc**, hvorefter du får vist en meddelelse om at gemme ændringerne
5. Tryk på **Y** for at gemme ændringerne.
Computeren genstartes

Sletter eller ændrer en eksisterende systemopsætningsadgangskode


Forudsætninger

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

Om denne opgave


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

Trin

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

Sådan ryddes CMOS-indstillingerne

Om denne opgave

 **FORSIGTIG:** Rydning af CMOS-indstillinger nulstiller BIOS-indstillingerne på din computer.


Trin

1. Fjern **sidedækslet**.
2. Fjern **møntcellebatteriet**.
3. Vent i et minut.
4. Genmonter **møntcellebatteriet**.
5. Genmonter **bunddækslet**.

Rydning af BIOS (systemopsætning) og systemadgangskoder

Om denne opgave

For at rydde systemet eller BIOS-adgangskoder skal du kontakte Dells tekniske support som beskrevet på www.dell.com/contactdell.

 **BEMÆRK:** For at få information om hvordan man nulstiller Windows eller adgangskoder til applikationer kan du se den tilhørende dokumentation til Windows eller din applikation.

Fejlfinding

Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check-diagnostik

Om denne opgave

SupportAssist-diagnostik (også kendt som systemdiagnostik) udfører en fuldstændigt kontrol af din hardware. Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check-diagnostik er integreret i BIOS og opstartes internt i BIOS. Den 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 røde 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 30. 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.

Table 30. Diagnostic LED-properties (continued)

Blinkemønster		Problembeskrivelse	Foreslået løsning
Ravgul	Hvid		
			<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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.

Tabel 30. Diagnostiske LED-egenskaber (fortsat)

Blinkemønster		Problembeskrivelse	Foreslået løsning
Ravgul	Hvid		
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	

Nulstilling af realtidsur (RTC)

Funktionen Nulstilling af realtidsur (RTC) gør det muligt for dig eller serviceteknikeren at gendanne Dell-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.

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**.

Sikkerhedskopieringsmedie og genopretningsmuligheder

Det anbefales at oprette et genoprettelsesdrev for at fejlfinde og løse de problemer, der kan opstå med Windows. Dell foreslår flere muligheder for gendannelse af Windows-operativsystemet på din Dell-pc. For yderligere oplysninger, se [Dell Windows Backup-medie og genopretningsmuligheder](#).

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.

Dræning af tilbageværende reststrøm (udfør hård nulstilling)

Om denne opgave

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

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

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

Sådan drænes den tilbageværende reststrøm (udfør en hård nulstilling)

Trin

1. Sluk for computeren.
2. Frakobl strømadapteren fra din computer.
3. Fjern bunddækslet.
4. Fjern batteriet.
5. Tryk og hold tænd/sluk-knappen nede i ca. 20 sekunder for at dræne den tilbageværende reststrøm.
6. Monter batteriet.
7. Monter bunddækslet.
8. Tilslut strømadapteren til din computer.
9. Tænd computeren





BEMÆRK: Du kan finde flere oplysninger om, hvordan du udfører en hård nulstilling i knowledge base-artiklen [000130881](#) på www.dell.com/support.

Rekvirere hjælp og kontakte Dell

Selvhjælpsressourcer

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


Tabel 31. Selvhjælpsressourcer

Selvhjælpsressourcer	Ressourceplacering
Information om Dells produkter og services	www.dell.com
Min Dell-app	
Tips	
Kontakt supportten	Indtast <code>Contact Support</code> i en Windows-søgning, og tryk på Enter.
Online-hjælp til operativsystem	www.dell.com/support/windows
Få adgang til førsteklasses løsninger, fejlsøgning, drivere og downloads, og få mere at vide om din computer gennem videoer, vejledninger og dokumenter.	Din Dell-computer har et unikt id i form af en servicekode eller et ekspresservicenummer. Hvis du vil se relevante supportressourcer for din Dell-computer, skal du indtaste din servicekode eller dit ekspresservicenummer på www.dell.com/support . Hvis du har brug for nærmere oplysninger om, hvordan du finder servicekoden på din computer, kan du se Find servicekoden på din pc .
Dell Knowledge Base-artikler indeholder oplysninger om mange computerproblemer	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gå til www.dell.com/support. 2. I menulinjen øverst på support siden skal du vælge Support > Knowledge Base. 3. I søgefeltet på Knowledge Base-siden skal du indtaste nøgleordet, emnet eller modelnummeret og derefter klikke eller trykke på søgeikonet for at få vist de relaterede artikler.

Kontakt Dell

For at kontakte Dells salg, Dells tekniske support, eller Dells kundeservice se www.dell.com/contactdell.

 **BEMÆRK:** Tilgængeligheden varierer for de enkelte lande/regioner og produkter, og visse tjenester er muligvis ikke tilgængelige i dit land/område.

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