


# OptiPlex 5090 Tower

## 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.

<b>Chapter 1: Arbejde på computerens indvendige dele.....</b>	<b>6</b>
Sikkerhedsinstruktioner.....	6
Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.....	6
Sikkerhedsforanstaltninger.....	7
Elektrostatisk afladning – ESD-beskyttelse.....	7
ESD-feltservicegrej.....	8
Transportering af følsomme komponenter.....	9
Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.....	9
 <b>Chapter 2: Sådan fjernes og monteres komponenter.....</b>	 <b>10</b>
Anbefalet værktøj.....	10
Liste over skruer.....	10
Større komponenter i dit system.....	12
Customer replaceable units and Field replaceable units list.....	13
Sidedæksel.....	14
Sådan fjernes sidedækslet.....	14
Sådan monteres sidedækslet.....	15
Frontramme.....	17
Sådan fjernes frontrammen.....	17
Sådan monteres frontrammen.....	17
Blæserkanal.....	18
Sådan fjernes blæserkanalen.....	18
Sådan installeres blæserkanalen.....	19
Harddiskmodul på 2,5 tommer.....	20
Sådan afmonteres det harddiskmodul på 2,5".....	20
Sådan fjernes beslaget til harddisken på 2,5".....	21
Sådan monteres beslaget til harddisken på 2,5".....	22
Sådan installeres det harddiskmodul på 2,5".....	23
3,5" harddiskmodul.....	24
Sådan fjernes harddiskmodulet på 3,5".....	24
Sådan monteres harddiskmodulet på 3,5".....	25
Solid state-drev.....	26
Sådan fjernes M.2 2230 PCIe solid state-drevet.....	26
Sådan monteres M.2 2230 PCIe-solid state-drevet.....	27
Sådan fjernes M.2 2280 PCIe-solid state-drevet.....	28
Sådan monteres M.2 2280 PCIe-solid state-drevet.....	29
Hukommelsesmodul.....	30
Sådan fjernes hukommelsesmodulet.....	30
Sådan monteres hukommelsesmodulet.....	31
SD-kortlæser (valgfrit tilbehør).....	32
Removing the SD card reader.....	32
Installing the SD card reader.....	33
Processorblæser- og varmelegememodul.....	34
Sådan afmonteres processorblæseren og kølelegememodulet på .....	34










Sådan monteres processorblæseren og kølelegememodul på .....	35
Processor.....	36
Sådan fjernes processoren.....	36
Sådan monteres processoren.....	37
Udvidelseskort.....	39
Sådan fjernes udvidelseskortet.....	39
Sådan monteres udvidelseskortet.....	40
Grafikbehandlingsenhed.....	41
Sådan fjernes den eldrevne GPU.....	41
Sådan monteres den eldrevne GPU.....	42
Møntcellebatteri.....	43
Sådan fjernes møntcellebatteriet.....	43
Sådan monteres møntcellebatteriet.....	43
WLAN-kort.....	44
Sådan fjernes WLAN-kortet.....	44
Sådan installeres WLAN-kortet.....	45
Tyndt optisk drev.....	47
Sådan fjernes det tynde optiske drev.....	47
Installation af det tynde optiske drev.....	47
Højttaler.....	48
Sådan fjernes højttaleren.....	48
Sådan monteres højttaleren.....	49
Tænd/sluk-knap.....	50
Sådan fjernes tænd/sluk-knappen.....	50
Sådan monteres tænd/sluk-knappen.....	51
Strømforsyningsenhed.....	52
Sådan fjernes strømforsyningsenheden.....	52
Sådan monteres strømforsyningsenheden.....	54
Indtrængningskontakt.....	56
Sådan fjernes indtrængningskontakten.....	56
Sådan monteres indtrængningskontakten.....	57
Valgfri I/O-moduler (Type C/HDMI/VGA/DP/seriel).....	58
Afmontning af valgfrie I/O-moduler (Type-C/HDMI/VGA/DP/seriel).....	58
Sådan monteres de valgfri I/O-moduler (Type-C/HDMI/VGA/DisplayPort/seriel).....	59
Bundkort.....	60
Bundkortets layout – med lille formfaktor.....	60
Sådan fjernes bundkortet.....	60
Sådan monteres bundkortet.....	65
<b>Chapter 3: Software.....</b>	<b>70</b>
Drivere og downloads.....	70
<b>Chapter 4: Systemopsætning.....</b>	<b>71</b>
Startmenu.....	71
Navigationstaster.....	71
Boot Sequence.....	72
Indstillinger i systemkonfigurationsmenuen.....	72
Sådan opdateres BIOS'en.....	81
Sådan opdateres BIOS'en i Windows.....	81

Sådan opdateres BIOS i Linux og Ubuntu.....	82
Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows.....	82
Opdatering af BIOS fra menuen Engangsstart.....	82
System- og opsætningsadgangskode.....	83
Tildeling af en systemopsætningsadgangskode.....	83
Sletter eller ændrer en eksisterende systemopsætningsadgangskode.....	83
<b>Chapter 5: Fejlfinding.....</b>	<b>85</b>
SupportAssist-diagnosticering.....	85
Systemdiagnosticeringsindikatorer.....	85
Gendannelse af operativsystemet.....	85
Sådan opdateres BIOS'en i Windows.....	85
Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows.....	86
Sikkerhedskopieringsmedie- og genopretningsmuligheder.....	87
Netværksstrømcyklus.....	87
Dræning af reststrøm (udfør hård nulstilling).....	87
<b>Chapter 6: Sådan får du hjælp og kontakter Dell.....</b>	<b>89</b>
<b>Chapter 7: Revision history.....</b>	<b>90</b>

# Arbejde på computerens indvendige dele


## Sikkerhedsinstruktioner

Følg sikkerhedsinstruktionerne med henblik på din egen sikkerhed og for at beskytte computeren og arbejdsmiljøet mod mulige skader. Medmindre andet er beskrevet, antages det, 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. Se [startsidens for Dells overensstemmelse med bestemmelser og regulativer](#) for flere oplysninger om bedste fremgangsmåder for sikkerhed.
-  **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 slutes til en stikkontakt.
-  **ADVARSEL:** På bærbare computere skal batteriet aflades helt, før du fjerner det. Kobl vekselstrømsadapteren fra computeren, og lad den køre på batteri – batteriet er helt afladet, når computeren ikke længere tændes, hvis du trykker på tænd/sluk-knappen.
-  **FORSIGTIG:** Undgå beskadigelse af computeren ved at sørge for, at arbejdsfladen er flad, tør og ren.
-  **FORSIGTIG:** Du skal kun udføre fejlfinding og reparation som autoriseret eller under vejledning af Dells tekniske supportteam. Skade på grund af servicering, som ikke er godkendt af Dell, er ikke dækket af garantien.
-  **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:** For at undgå at beskadige komponenter og kort skal du holde på kanterne og undgå at røre ved ben og kontakter.
-  **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 stikket på kablet vender korrekt og er justeret i forhold til porten.
-  **FORSIGTIG:** Tryk for at skubbe eventuelle installerede kort ud af mediekortlæseren.

## 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 computer 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.

## Elektrostatisk afladning – ESD-beskyttelse

ESD er til stor bekymring, når du håndterer elektroniske komponenter, især følsomme komponenter som udvidelseskort, processorer, hukommelsesmoduler og bundkort. En lille afladning 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.

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 et hukommelsesmodul, der har fået et statisk stød 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. Hukommelsesmodulet får et statisk chok, men sporing er kun svækket og frembringer ikke umiddelbart ydre symptomer, der er 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 fejl, der også kaldes latente eller "walking wounded", er vanskelige at opdage og fejlfinde.

Udfør følgende trin for at forhindre ESD-skade:

- Brug en kablet ESD-håndledsrem, der er korrekt jordet. Trådløse antistatiske remme giver ikke tilstrækkelig beskyttelse. Det giver ikke tilstrækkelig ESD-beskyttelse af dele med øget følsomhed over for ESD-skade, at du rører ved kabinettet, 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 montere komponenten. Før du pakker den antistatiske emballage af, skal du bruge den antistatiske håndledsrem til at aflade den statiske elektricitet fra kroppen.

**BEMÆRK:** Du kan beskytte mod ESD og aflade statisk elektricitet fra din krop ved at røre ved en metaljordet genstand, før du interagerer med noget elektronisk, f.eks. en umalet metaloverflade på computerens I/O-panel. Når du slutter en ekstern enhed (herunder håndholdte digitale assistenter) til computeren, skal du altid have både dig selv og den eksterne enhed på jorden, før du slutter den til computeren. Når du arbejder inde i computeren, skal du desuden med jævne mellemrum røre ved en metaljordet genstand for at fjerne statisk ladning, som din krop kan have akkumuleret.

Du kan finde flere oplysninger om håndledsremmen og ESD-håndledsremtестeren under [Komponenter i et ESD-feltservicegrej](#).

- Placer en statisk følsom komponent i en antistatisk beholder eller antistatisk emballage, inden du flytter den.

## ESD-feltservicegrej

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

**⚠ FORSIGTIG:** Det er vigtigt at holde ESD-følsomme enheder væk fra interne dele, der er isoleret og ofte meget opladte, f.eks. plastkølelegemehuse.

## Arbejds miljø

. For eksempel er udrulning af sættet til et servermiljø anderledes end for et miljø med stationære eller bærbare pc'er. Servere er typisk installeret i et rack inde i et datacenter, og desktops eller bærbare computere er typisk placeret på kontorskriveborde eller båse. Se altid efter et stort åbent arbejdsområde, der er uden rod og stort nok til at udrulle ESD-sættet med yderligere plads til den computertype, som repareres. Arbejdsområdet bør også være fri for isolatorer, der kan forårsage en ESD-hændelse. På arbejdsområdet bør isolatorer som Styrofoam og andet plast altid flyttes mindst 12 tommer eller 30 centimeter væk fra følsomme dele før fysisk håndtering af hardwarekomponenter.

## ESD-emballage

Alle ESD-følsomme enheder skal afsendes og modtages i statisk sikker emballage. Statisk afskærmede metalposer foretrækkes. Du bør dog altid returnere den beskadigede komponent i samme pose og emballage, som den nye del blev modtaget i. ESD-posen skal foldes og lukkes med tape, og alt skumpakningsmaterialet skal bruges i den oprindelige kasse, som den nye del ankom i. ESD-følsomme enheder må kun tages ud af emballagen på en ESD-beskyttet arbejdsflade, og delene må aldrig placeres ovenpå ESD-posen, fordi det kun er posens inderside, der er afskærmet. Placér altid dele i din hånd, på den antistatiske måtte, i computeren eller inde i en ESD-pose.

## Komponenter i et ESD-feltservicegrej

Komponenterne i et ESD-feltservicegrej er:

- **Antistatisk måtte** – Den antistatiske måtte er dissipativ, og dele kan placeres på den under serviceprocedurer. Når en antistatisk måtte anvendes, skal din håndledsrem være tætsiddende og tilknytningsledningen skal være forbundet til den antistatiske måtte og til et stykke blottet metal på computeren, som der arbejdes på. Når de udrulles ordentligt, kan servicedele fjernes fra ESD-posen og placeres direkte på den antistatiske måtte. ESD-følsomme genstande er sikre i din hånd, på den antistatiske måtte, i computeren eller inde i en ESD-pose.
- **Håndledsrem og tilknytningsledning** – Hvis der ikke anvendes en antistatisk måtte, skal håndledsremmen og tilknytningsledningen forbindes direkte mellem dit håndled og en blotlagt metaldeel af hardwaren. Hvis du bruger en antistatisk måtte, skal du slutte håndledsremmen og bondingsnoren til den antistatiske måtte for at sikre beskyttelse af eventuel hardware, der er placeret på måtten. Den fysiske forbindelse mellem håndledsremmen og tilknytningsledningen mellem din hud, den antistatiske måtte og hardwaren, er kendt som tilknytning. Brug kun feltservicegrej med en håndledsrem, en antistatisk måtte og en tilknytningsledning. Brug aldrig trådløse håndledsremme. Vær altid forsigtig med, at de indvendige ledninger i en håndledsrem er udsat for normal slitage og skal tjekkes regelmæssigt med en håndledstester for at undgå skade på ESD-hardware. Det anbefales at teste håndledsremmen og tilknytningsledningen mindst en gang om ugen.

- **ESD-håndledsremtester** – Ledningerne inde i en ESD-rem bliver beskadigede over tid. Når du bruger et uovervåget ESD-sæt, anbefales det at teste håndledsremmen regelmæssigt – ideelt set før hver servicesession og mindst én gang om ugen. Den mest pålidelige metode til test er med en håndledsremtester. Udfør testen ved at slutte håndledsremmens bondingsnor til testeren, mens remmen bæres. Tryk på testknappen for at starte kontrollen. En grøn LED indikerer en vellykket test, mens en rød LED og akustisk alarm signalerer en fejl.

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

## 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 bortkomne eller løse skruer inde i computeren.

### Trin

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

# 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 følgende værktøj:

- Nr. 0-stjerneskruestrækker
- Nr. 1-stjerneskruestrækker
- Plastikskraber

## Liste over skruer






Følgende skema viser skruelisten og billeder over de forskellige komponenter.

**BEMÆRK:** Når skruer fjernes fra en komponent, anbefales det at bemærke skruetyper, antallet af skruer, og dernæst igen placere dem i en skrueopbevaringsboks. Dette er for at sikre, at det korrekte antal skruer og den korrekte skruetype gendannes, når komponenten er udskiftet.




**BEMÆRK:** Nogle computere har magnetiske overflader. Sørg for, at skruerne ikke efterlades fastskruet til denne overflade ved udskiftning af en komponent.

**BEMÆRK:** Skruefarven kan variere alt efter den bestilte konfiguration.

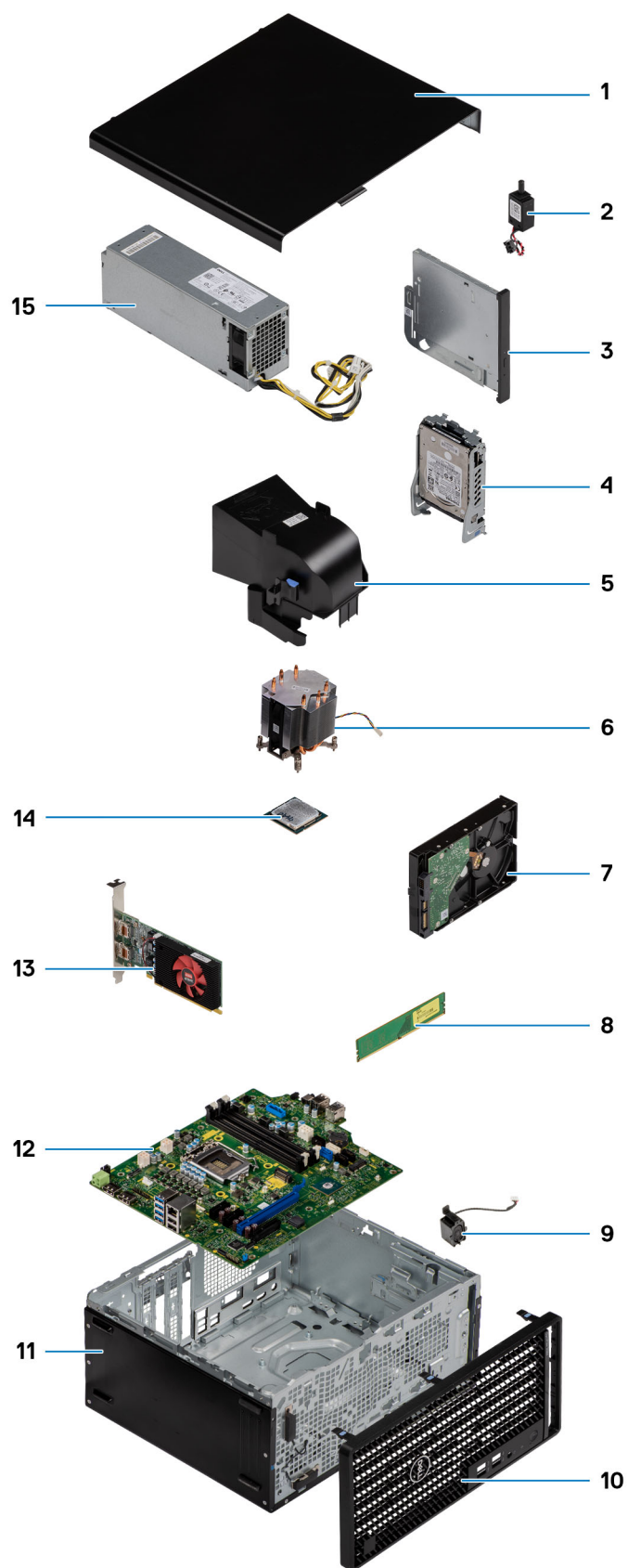
**Tabel 1. Liste over skruer**

Komponent	Skruetype	Antal	Billede
Sidedæksel	#6-32 (fastmonterede skruer)	2	
3,5-tommers harddiskdrevmodul	#6-32	4	
M.2 2230/2280 solid state-drev	M2x3.5	1	
SD-kortlæser	#6-32	1	
WLAN-kort	M2x3.5	1	

**Table 1. List of screws (continued)**

<b>Komponent</b>	<b>Skruetype</b>	<b>Antal</b>	<b>Billede</b>
Strømforsyningsenhed	#6-32	3	
Processorblæser- og kølelegememodul	#6-32 (fastmonteret)	4	
Bundkort	#6-32	11	

# Større komponenter i dit system



1. Sidedæksel

2. Indtrængningskontakt
3. Optisk diskdrev
4. 2,5" harddiskmodul
5. Blæserkanal
6. Kølelegeme
7. 3,5" harddiskmodul
8. Hukommelsesmodul
9. Højtaler
10. Frontramme
11. Stel
12. Bundkort
13. Eldreven grafikbehandlingsenhed
14. M.2 WLAN
15. Strømforsyningsenhed

**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-salgrepræsentant angående købstilbud.

## Customer replaceable units and Field replaceable units list

This section lists the Customer replaceable unit (CRU) and Field replaceable unit (FRU) list that allows you to determine which components require field support for replacement of components.

**Table 2. CRU and FRU list**

Components	CRU	FRU
Side cover	Yes	No
Front bezel	Yes	No
2.5-inch Hard drive	Yes	No
M.2 2230/2280 Solid-state drive (SSD)	Yes	No
WLAN card	Yes	No
Fan assembly	Yes	No
Memory module	Yes	No
Coin-cell battery	Yes	No
Speaker	Yes	No
Cable cover	Yes	No
Dust Filter	Yes	No
Optical drive	Yes	No
Graphics card	Yes	No
Power supply unit	Yes	No
Fan duct	No	Yes
Processor fan and heat-sink assembly	No	Yes
Processor	No	Yes
Optional I/O Modules (Type-C/ HDMI/VGA/DP/Serial)	No	Yes
SD card reader (optional)	No	Yes

**Table 2. CRU and FRU list (continued)**

Components	CRU	FRU
Power button	No	Yes
Intrusion switch	No	Yes
System board	No	Yes

## Sidedæksel

### Sådan fjernes sidedækslet

#### Forudsætninger

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

 **BEMÆRK:** Sørg for, at du fjerner sikkerhedskablet fra sikkerhedskabelslotten (hvis relevant).

#### Om denne opgave

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



2



#### Trin

1. Løsn de to fingerskruer (#6-32), der fastgør sidedækslet til computeren.
2. Skub sidedækslet mod computerens bagside, og løft dækslet 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 sidedækslets placering og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.

1



2



### Trin

1. Find sidedækslets slot på din computer.
2. Ret taperne på sidedækslet ind efter slottene på kabinettet.
3. Skub sidedækslet mod computerens forside for at montere det.
4. Stram de to fingerskruer (#6-32), der fastgør sidedækslet til computeren.

### Næste trin

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

# Frontramme

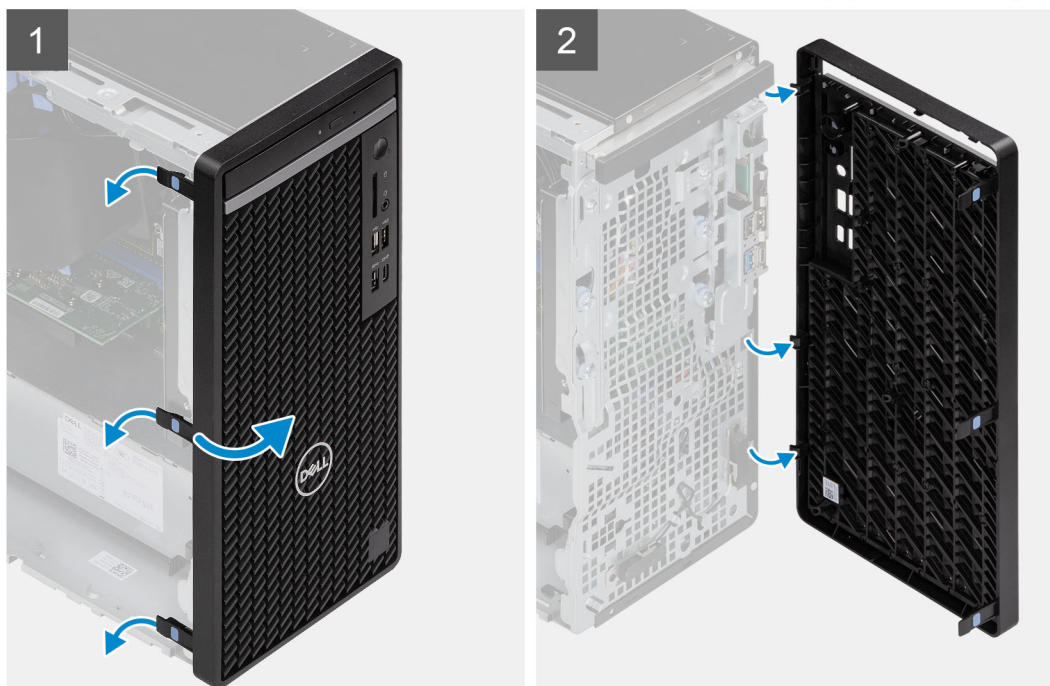
## Sådan fjernes frontrammen

### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [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 fastgørelsestapperne for at frigøre frontrammen fra computeren.
2. Træk en anelse i frontrammen, og drej den forsigtigt for at frigøre de andre tapper på rammen fra slottene i computerkabinettet.
3. Fjern frontrammen fra computeren.

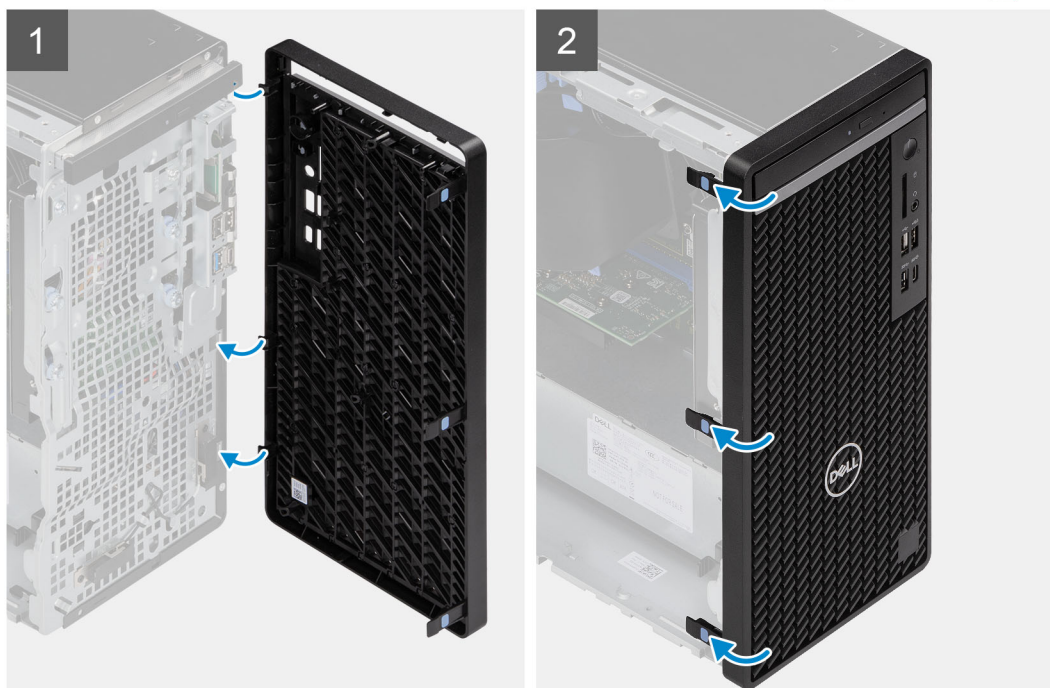
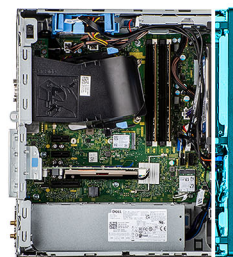
## Sådan monteres frontrammen

### 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. Anbring frontrammen således, at rammens tapper flugter med slottene på kabinettet.
2. Tryk på facetten indtil tapperne klikker på plads.

### Næste trin

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

## Blæserkanal

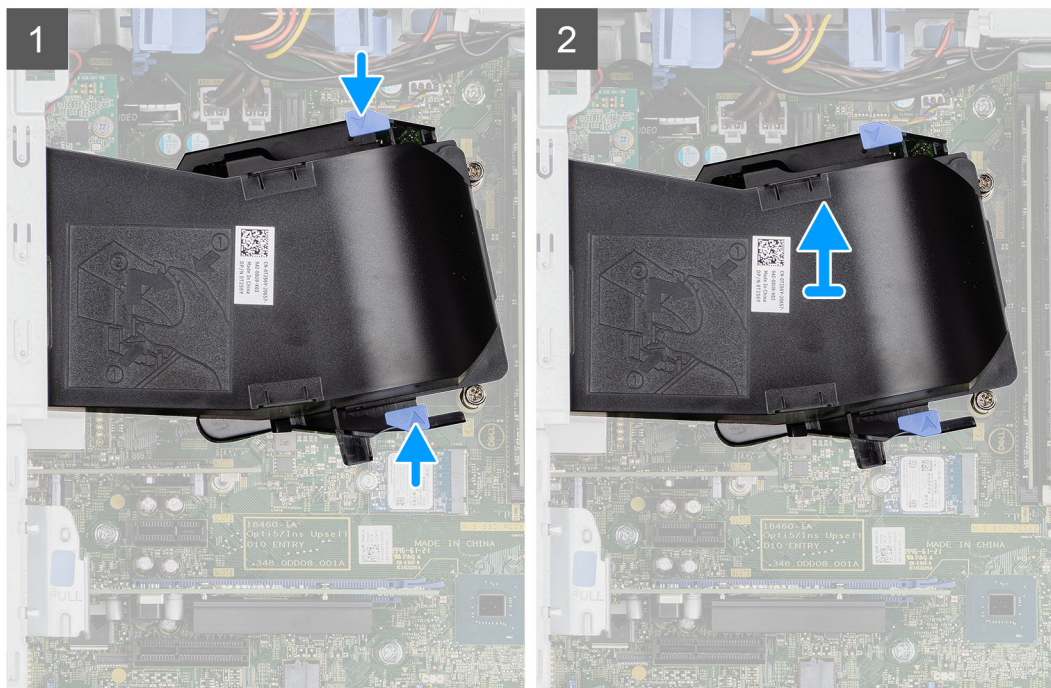
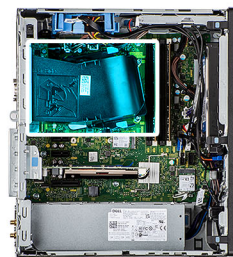
### Sådan fjernes blæserkanalen

#### Forudsætninger

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

### Om denne opgave

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



### Trin

1. Tryk på fastgørelsestapperne på begge sider af blæserkanalen for at løsne den.
2. Træk og fjern blæserkanalen fra computeren.

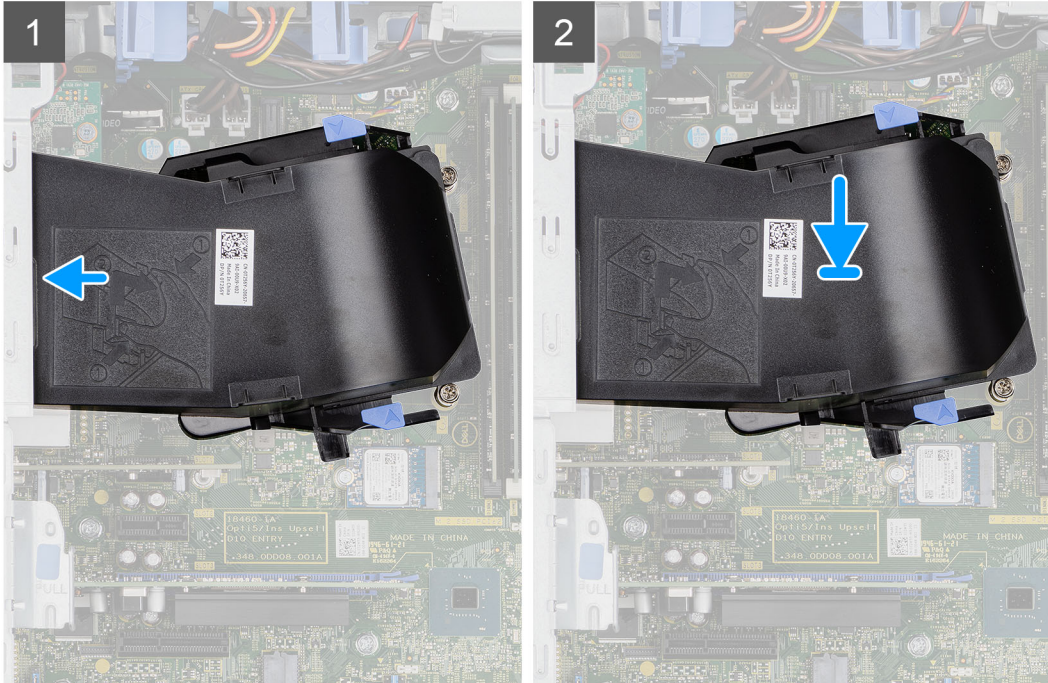
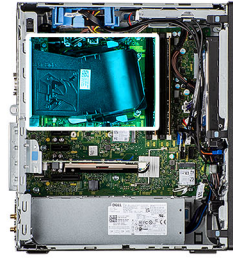
## Sådan installeres blæserkanalen

### Forudsætninger

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

### Om denne opgave

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



### Trin

1. Anbring blæserkanalen således, at den flugter med slottene på computerkabinettet.
2. Tryk blæserkanalen ned, indtil den klikker på plads.

### Næste trin

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

## Harddiskmodul på 2,5 tommer

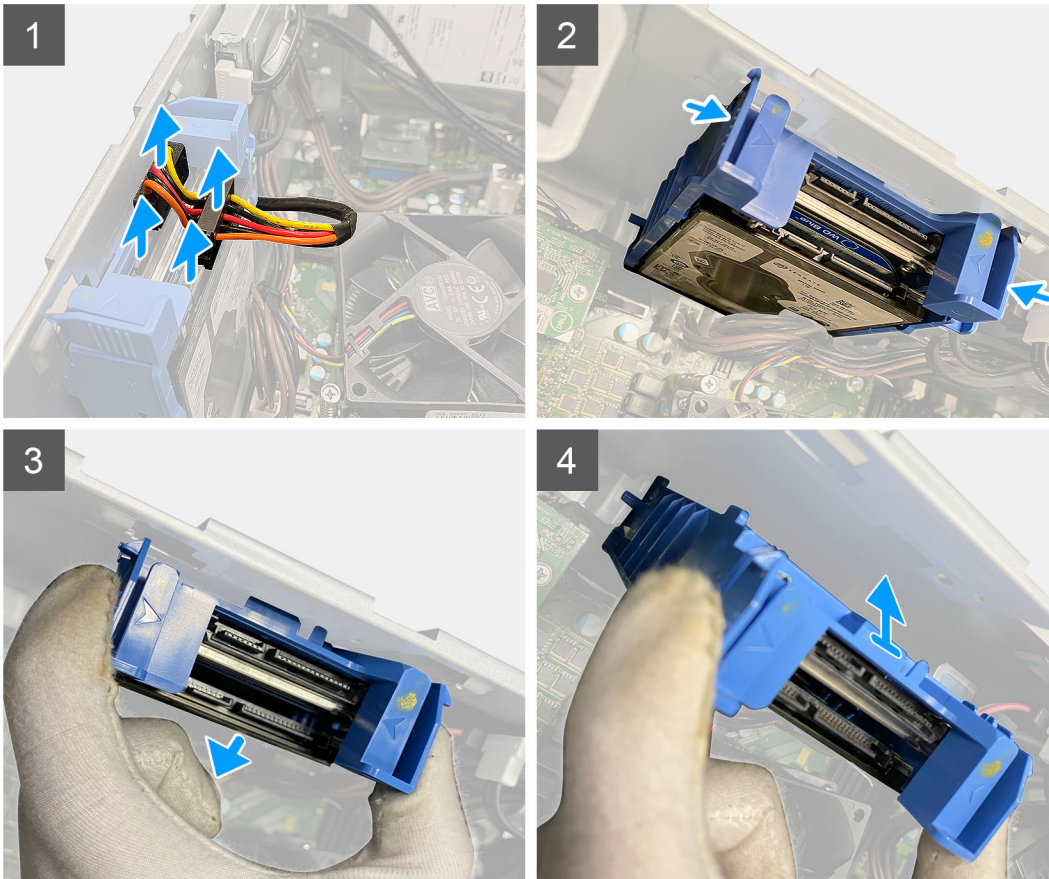
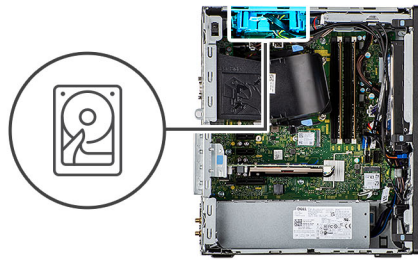
### Sådan afmonteres det harddiskmodul på 2,5"

#### Forudsætninger

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

#### Om denne opgave

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



### Trin

1. Kobl harddiskens data- og strømkabler fra stikkene på 2,5" harddiskmodulet.
2. Tryk på udløsertapperne på begge sider af harddiskbeslaget for at frigøre dette fra slottene på computerkabinettet.
3. Vip harddiskmodulet en anelse på skrå.
4. Løft harddiskmodulet væk fra computeren.

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

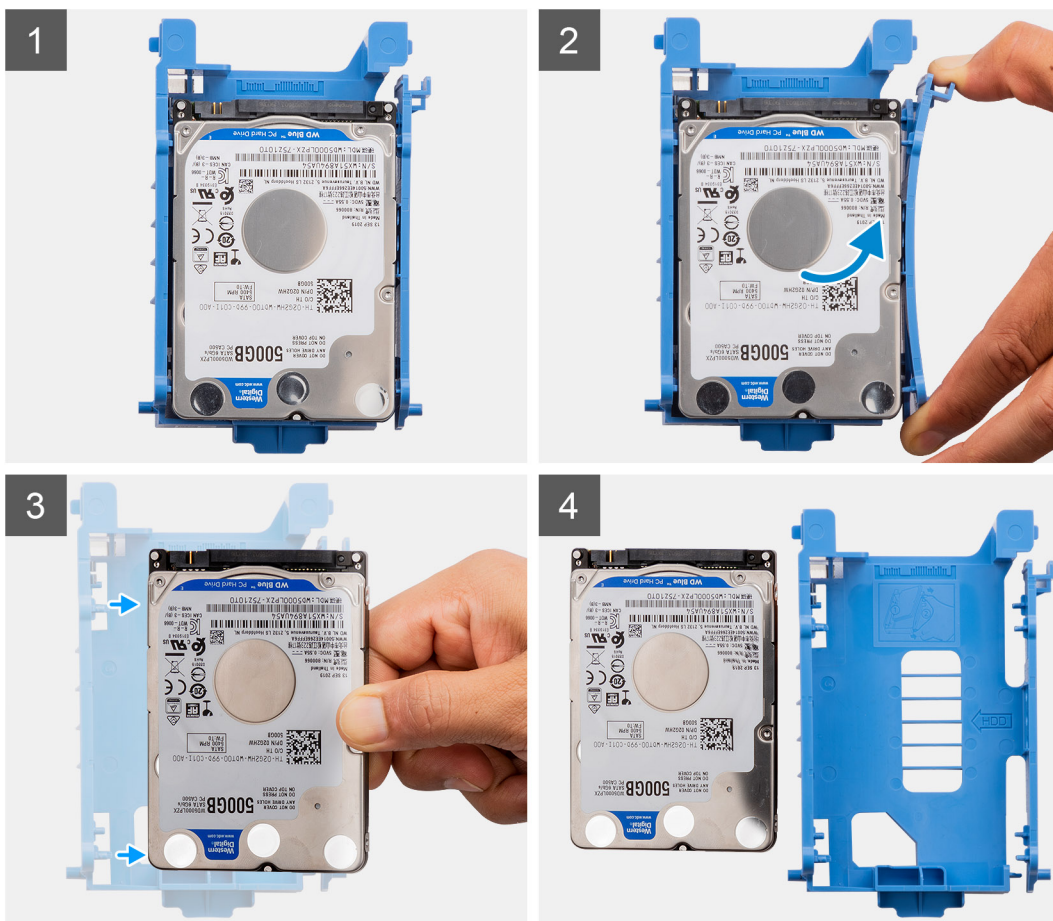
## Sådan fjernes beslaget til harddisken på 2,5"

### Forudsætninger

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

### Om denne opgave

De følgende billeder angiver placeringen af harddiskbeslaget og giver en visuel fremstilling af afmonteringsproceduren.



### Trin

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

**BEMÆRK:** Bemærk retningen eller SATA-stikkets markering på harddisken, så den genmonteres korrekt.

## Sådan monteres beslaget til harddisken på 2,5"

### Forudsætninger

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

### Om denne opgave

Det følgende billede angiver placeringen af beslaget til harddisken på 2,5" og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



### Trin

1. Ret harddisken ind efter harddiskbeslagets side.
2. Træk i den anden ende af harddiskbeslaget for at indsætte benene på beslaget i deres slot på harddisken.
3. Indsæt harddisken i harddiskbeslaget, indtil den klikker på plads.

### Næste trin

1. Monter den primære harddisk på 2,5".
2. Monter sidedækslet.
3. Følg proceduren i Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.

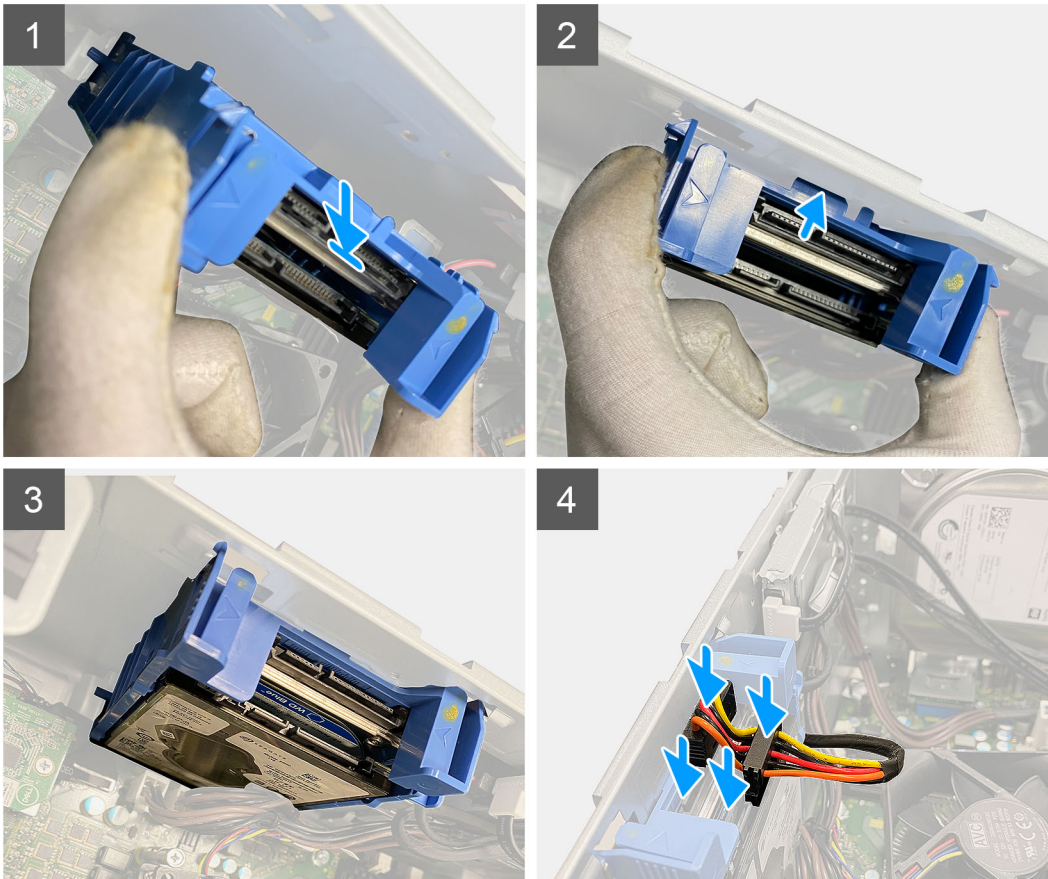
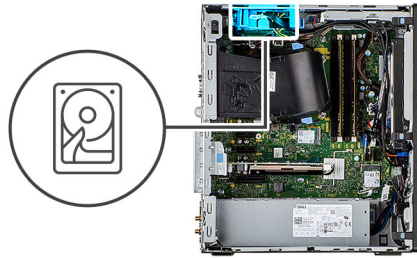
## Sådan installeres det harddiskmodul på 2,5"

### Forudsætninger

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

### Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af harddiskmodul på 2,5" og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



#### Trin

1. Ret harddiskmodulet skråt ind efter slotten på computeren.
2. Tryk på udløsertapperne på harddiskbeslaget, og juster en anelse bagud for at indsætte harddiskmodulet i slotten på computerkabinettet.
3. Slut harddiskens data- og strømkabler til stikkene på 2,5" harddiskmodulet.

#### Næste trin

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

## 3,5" harddiskmodul

### Sådan fjernes harddiskmodulet på 3,5"

#### Forudsætninger

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

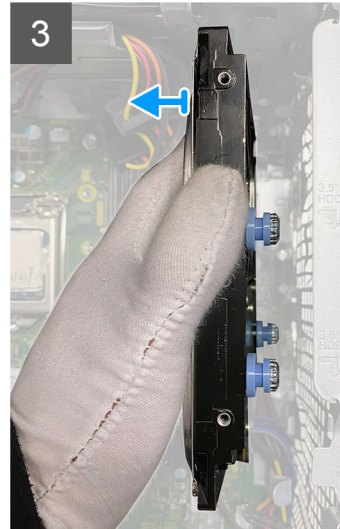
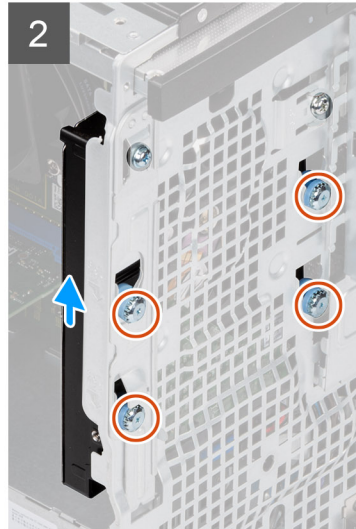
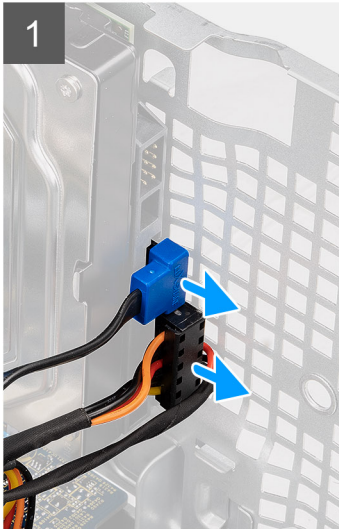
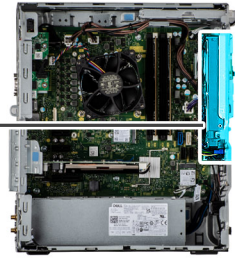
2. Fjern [sidedækslet](#).

### Om denne opgave

De følgende billeder angiver placeringen af harddiskmodul på 3,5" og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



4x  
#6-32



### Trin

1. Kobl data- og strømkablerne fra harddiskmodul på 3,5".
2. Tryk på udløserknappen, og skub for at fjerne harddisken fra kabinettet.
3. Fjern de fire skruer (#6-32), der fastgør harddisken til kabinettet.

## Sådan monteres harddiskmodul på 3,5"

### Forudsætninger

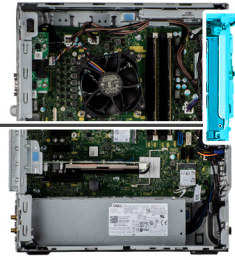
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

### Om denne opgave

De følgende billeder angiver placeringen af harddiskmodul på 3,5" og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



4x  
#6-32



#### Trin

1. Genmonter de fire skruer (#6-32), og skub harddisken på plads i slottene for at fastgøre den til kabinettet.
2. Før strømkablet og datakablet gennem kabelkanalerne, og slut kablerne til harddisken.

#### Næste trin

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

## Solid state-drev

### Sådan fjernes M.2 2230 PCIe solid state-drevet

#### Forudsætninger

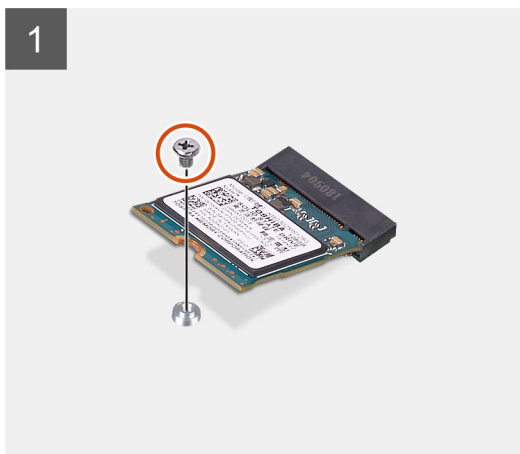
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [blæserkanalen](#).

#### Om denne opgave

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



1x  
M2x3,5



#### Trin

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

## Sådan monteres M.2 2230 PCIe-solid state-drevet

#### Forudsætninger

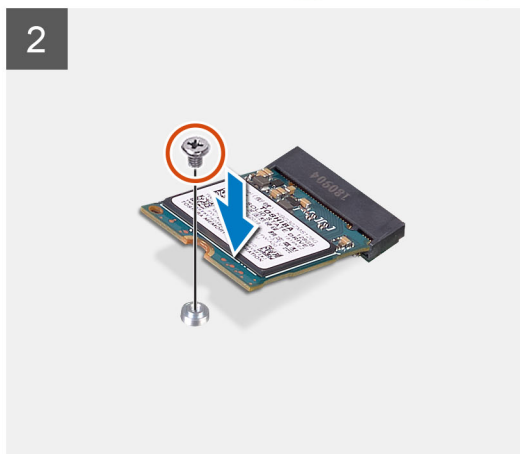
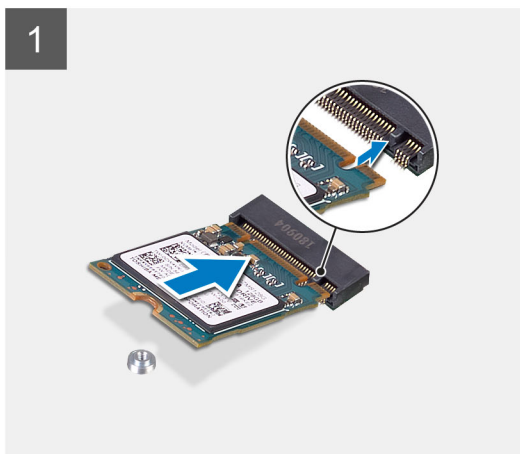
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

#### Om denne opgave

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



1x  
M2x3.5



### Trin

1. Ret indhakket på solid state-drevet ind efter tappen på solid state-drevets stik.
2. Indsæt solid state-drevet i slotten på bundkortet i en vinkel på 45 grader.
3. Genmonter skruen (M2x3,5) for at fastgøre M.2 2230 solid state-drevet til bundkortet.

### Næste trin

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

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

### Forudsætninger

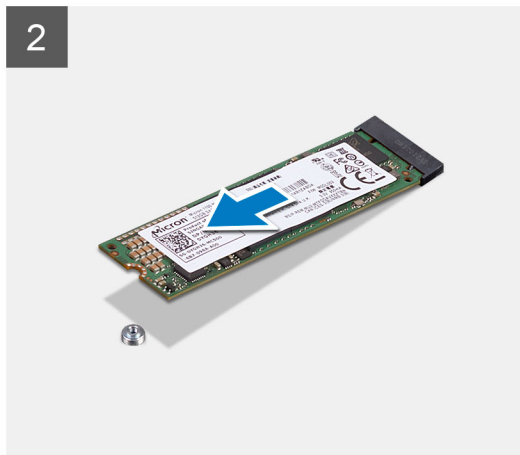
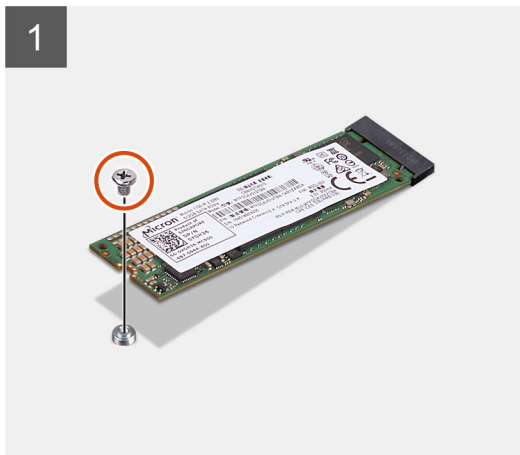
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [blæserkanalen](#).

### Om denne opgave

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



1x  
M2x3.5



#### Trin

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

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

#### Forudsætninger

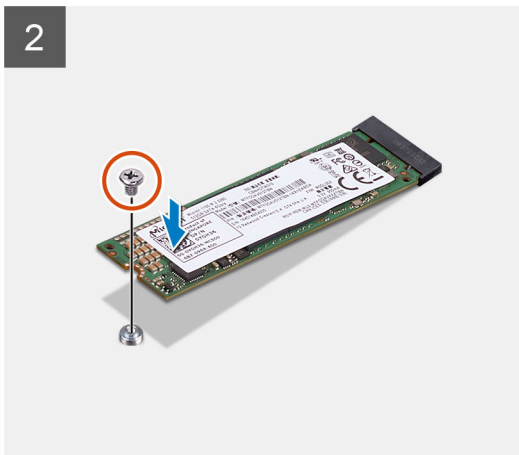
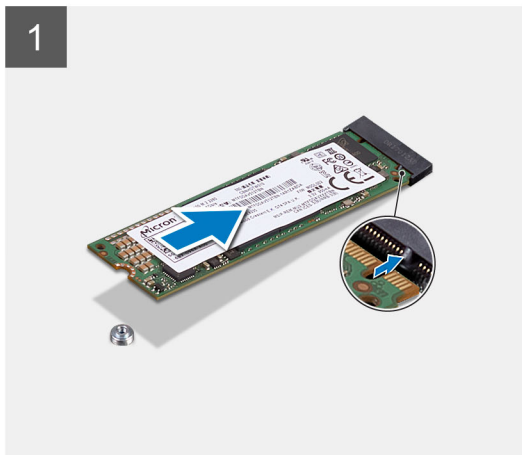
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

#### Om denne opgave

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



1x  
M2x3.5



#### Trin

1. Ret indhakket på solid state-drevet ind efter tappen på solid state-drevets stik.
2. Indsæt solid state-drevet i slotten på bundkortet i en vinkel på 45 grader.
3. Genmonter skruen (M2x3,5), der fastgør M.2 2280 solid state-drevet til bundkortet.

#### Næste trin

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

## Hukommelsesmodul

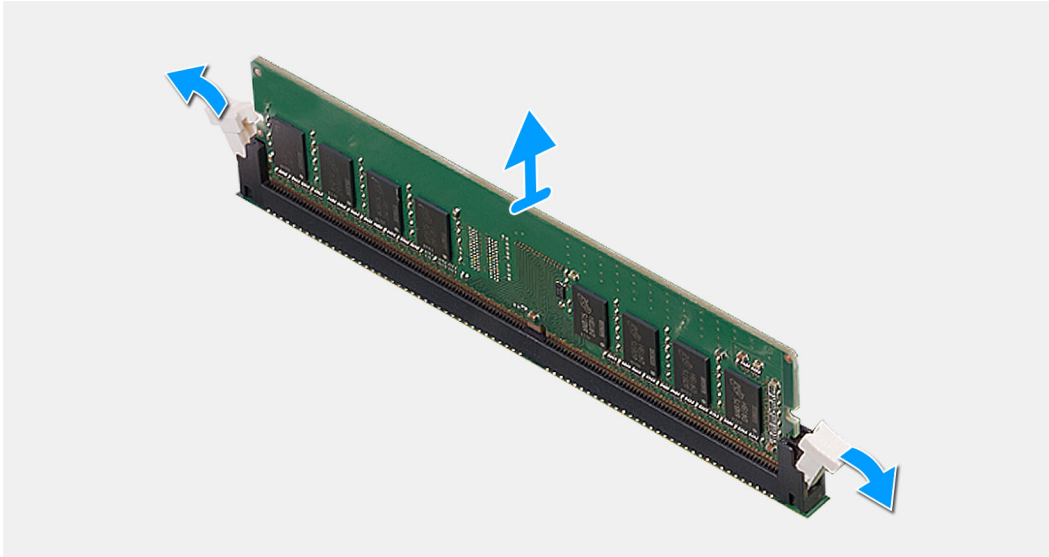
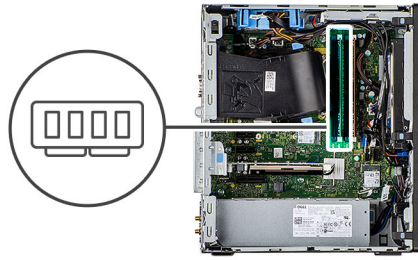
### Sådan fjernes hukommelsesmodulet

#### Forudsætninger

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

#### Om denne opgave

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



#### Trin

1. Træk i fastgørelsesklemmerne fra begge sider af hukommelsesmodulet, indtil hukommelsesmodulet springer op.
2. Træk og fjern hukommelsesmodulet fra dets slot.

## Sådan monteres hukommelsesmodulet

#### Forudsætninger

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

#### Om denne opgave

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



### Trin

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

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

### Næste trin

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

## SD-kortlæser (valgfrit tilbehør)

### Removing the SD card reader

#### Prerequisites

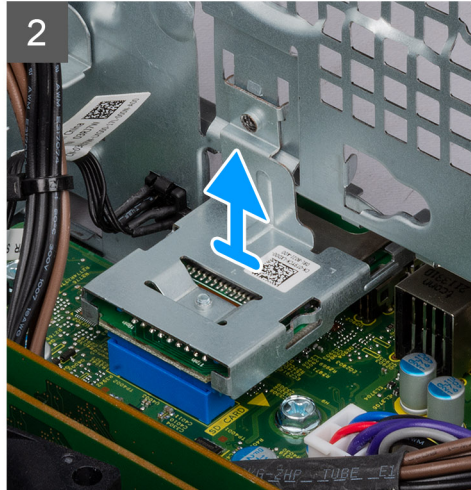
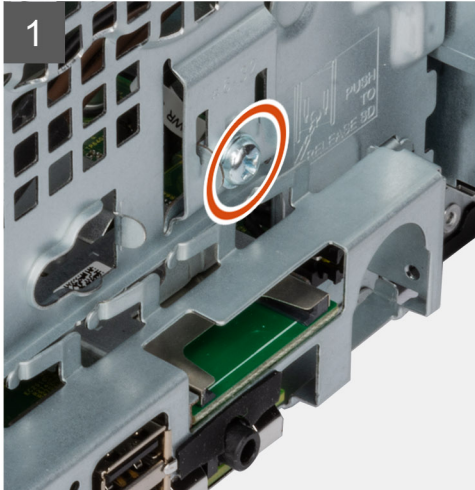
1. Follow the procedure in [before working inside your computer](#).
2. Remove the [side cover](#).
3. Remove the [front bezel](#).
4. Remove the [fan duct](#).
5. Remove the [memory module](#).

#### About this task

The following images indicate the location of the SD card reader and provide a visual representation of the removal procedure.



1x  
#6-32



### Steps

1. Remove the (#6-32) screw that secures the SD card reader to the system chassis.  
**NOTE:** Push the bracket on the chassis to release to remove the SD card reader.
2. Lift and remove the SD card reader from its slot on the system chassis.

## Installing the SD card reader

### Prerequisites

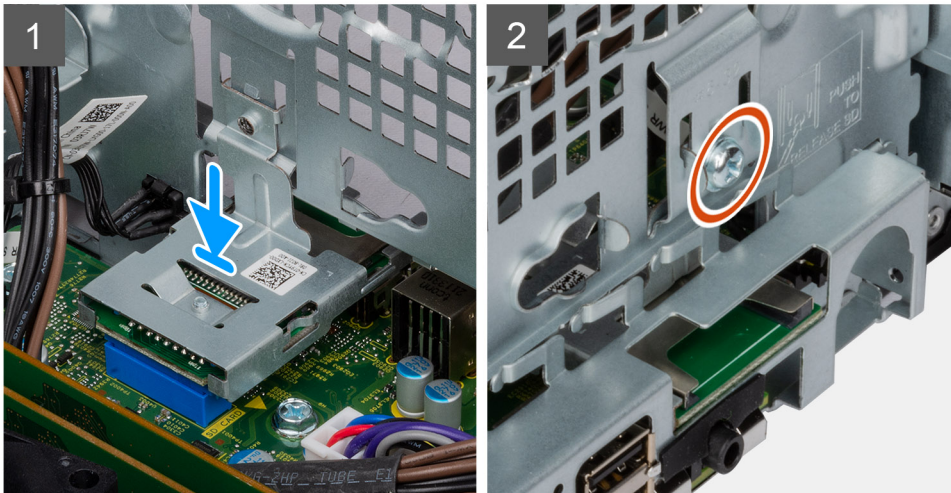
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

### About this task

The following image indicates the location of the SD card reader and provides a visual representation of the installation procedure.



1x  
#6-32



### Steps

1. Insert the SD card reader to its slot on the system chassis.
2. Align the screw hole of the SD card reader with the system chassis.
3. Replace the (#6-32) screw to secure the SD card reader to the system chassis.

### Next steps

1. Install the [memory module](#).
2. Install the [fan duct](#).
3. Install the [front bezel](#).
4. Install the [side cover](#).
5. Follow the procedure in [after working inside your computer](#).

## Processorblæser- og varmelegememodul

### Sådan afmonteres processorblæseren og kølelegememodulet på

#### Forudsætninger

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

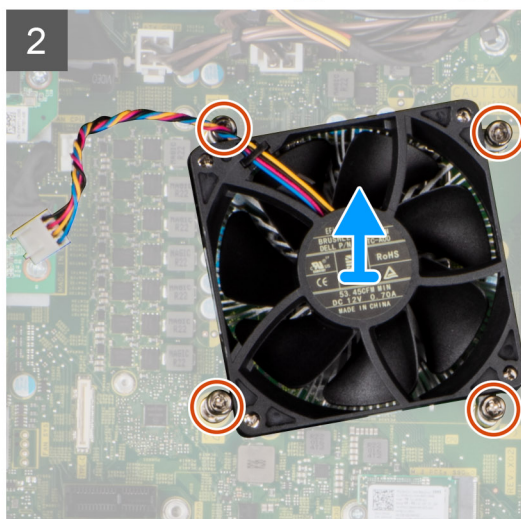
 **ADVARSEL:** Kølelegemet kan blive varmt under normal drift. Giv kølelegemet tilstrækkelig tid til at køle af, før du berører det.

 **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.

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

### Om denne opgave

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



### Trin

1. Frakobl processorblæserens kabel fra stikket på bundkortet.
2. Løsn de fire fastmonterede skruer, der fastgør processorblæseren og kølelegemodulet til bundkortet.
3. Løft processorblæser- og kølelegemodulet fra bundkortet.

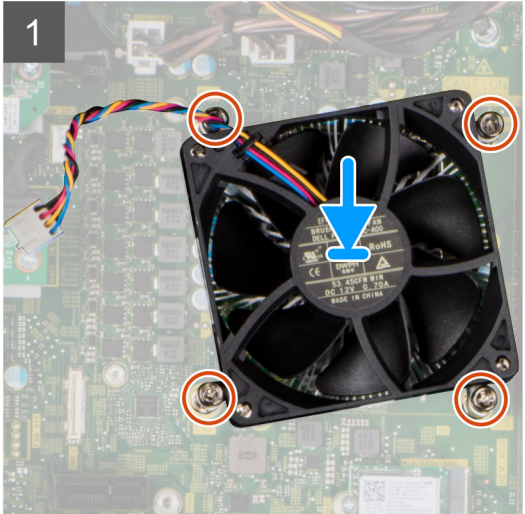
## Sådan monteres processorblæseren og kølelegemodulet på

### Forudsætninger

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

### Om denne opgave

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



### Trin

1. Ret skruenhullerne på processorblæseren og kølelegememodulet ind efter skruenhullerne i bundkortet.
2. Spænd de fire fastmonterede skruer, der fastgør processorblæseren og kølelegememodulet til bundkortet.
3. Tilslut processorblæserkablet til stikket på bundkortet.

### Næste trin


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

## Processor

### Sådan fjernes processoren

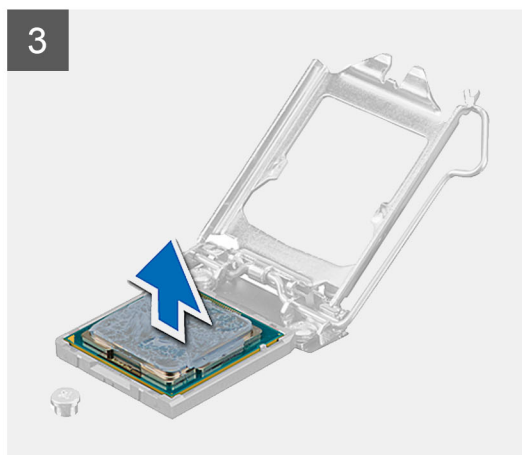
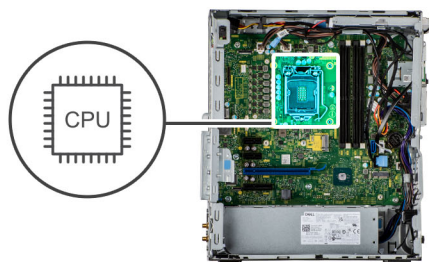
#### Forudsætninger

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

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

#### Om denne opgave

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



### Trin

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

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

3. Løft forsigtigt processoren fra soklen.

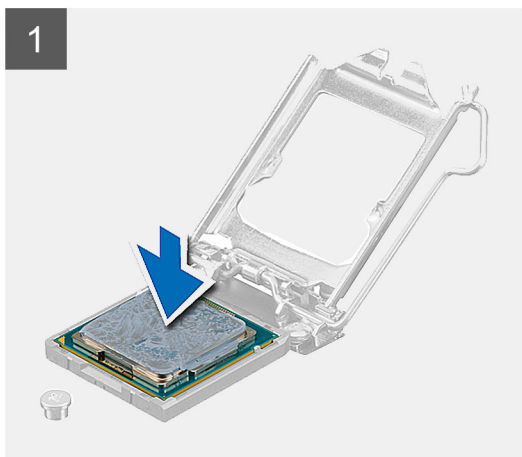
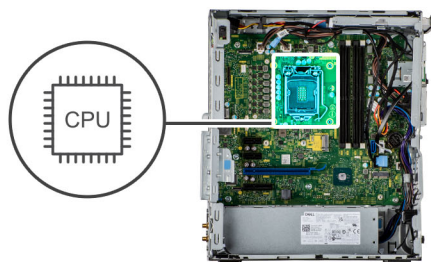
## Sådan monteres processoren

### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før 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 udkæringerne i processoren ind med taperne på processorsoklen, og anbring processoren i soklen.
  - 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 tappene på processordækslet.

### Næste trin

1. Monter [processorblæser- og kølelegememodulet](#).
2. Monter [blæserkanalen](#).
3. Monter [sidedækslet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

# Udvidelseskort

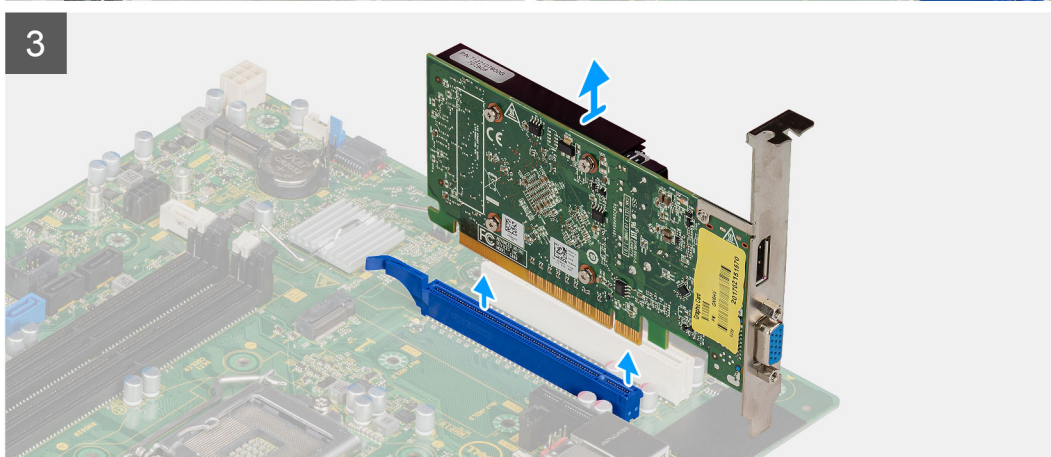
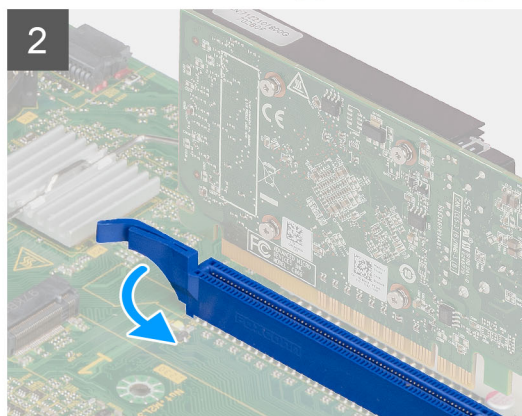
## Sådan fjernes udvidelseskortet

### Forudsætninger

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

### Om denne opgave

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



### Trin

1. Find udvidelseskortet (PCI-Express).
2. Løft træktappen for at åbne PCIe-lågen.
3. Tryk på fastgørelsestappen på udvidelseskortets slot, og hold den nede, og løft kortet ud af slotten.

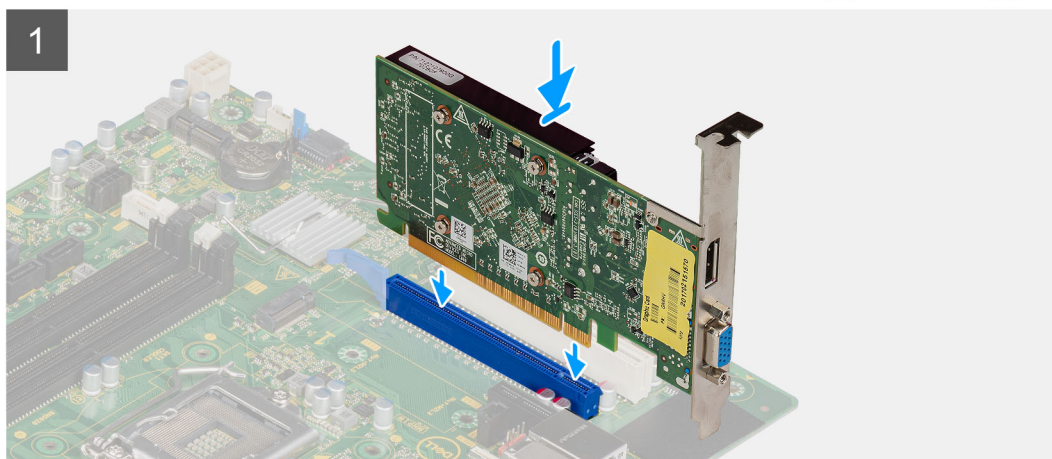
# Sådan monteres udvidelseskortet

## Forudsætninger

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

## Om denne opgave

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



## Trin

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

## Næste trin

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

# Grafikbehandlingsenhed

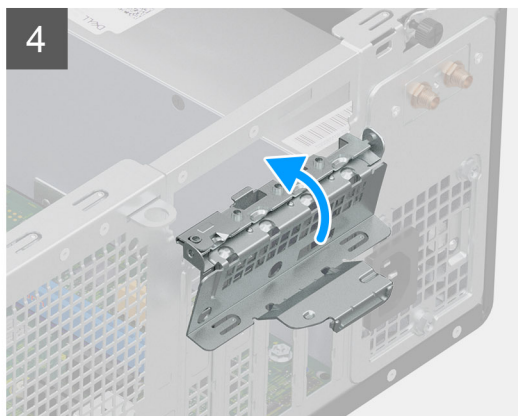
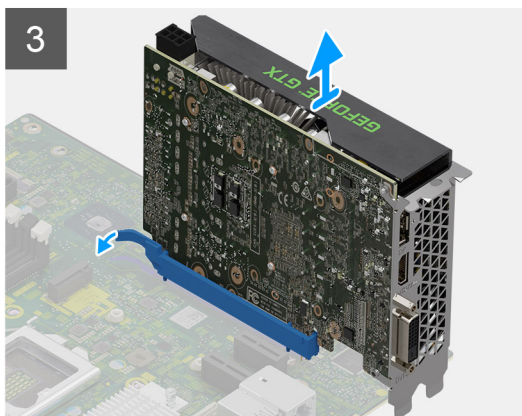
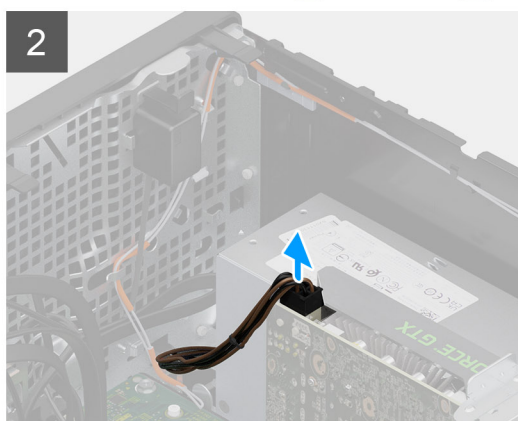
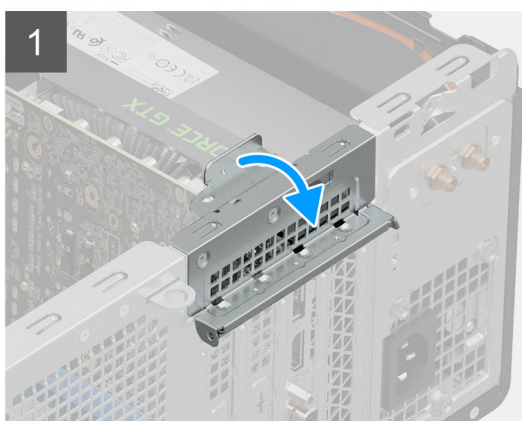
## Sådan fjernes den eldrevne GPU

### Forudsætninger

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

### Om denne opgave

De følgende billeder angiver den eldrevne grafikbehandlingsenheds placering og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



### Trin

1. Løft træktappen for at åbne PCIe-lågen.
2. Frakobl strømkablet fra stikket på den eldrevne GPU.
3. Tryk på fastgørelsestappen på grafikkortets slot, og hold den nede. Løft derpå den eldrevne GPU væk fra grafikkortets slot.
4. Luk PCIe-lågen.

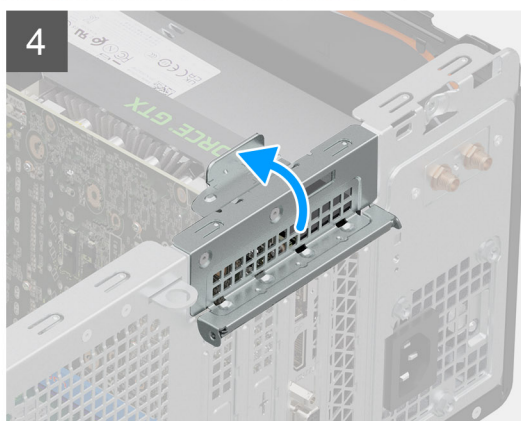
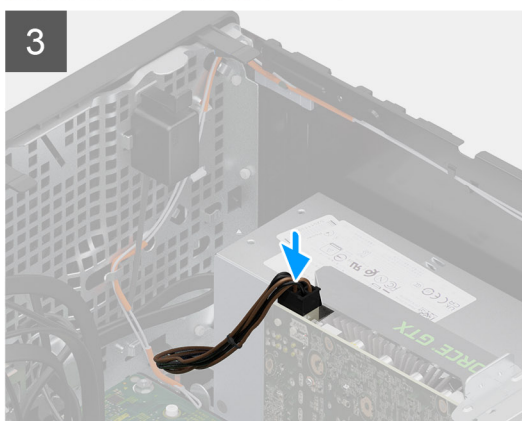
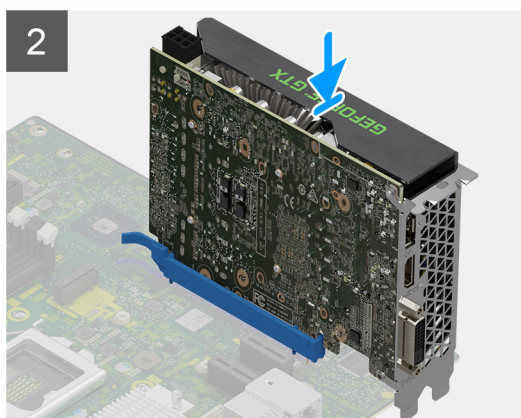
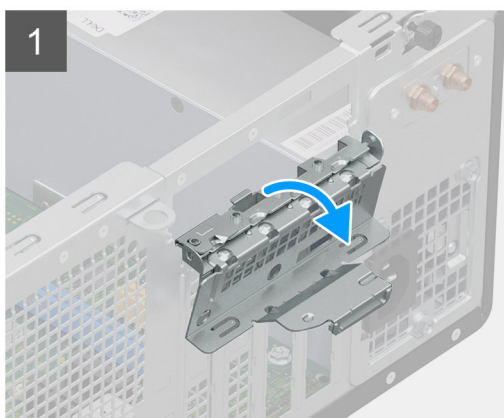
# Sådan monteres den eldrevne GPU

## Forudsætninger

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

## Om denne opgave

De følgende billeder angiver den eldrevne grafikbehandlingsenheds placering og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



## Trin

1. Løft træktappen for at åbne PCIe-lågen.
2. Ret den eldrevne GPU ind efter PCI-Express-kortets stik på bundkortet.
3. Brug justeringsanordningen til at slutte den eldrevne GPU til stikket, og tryk fast ned. Sørg for, at den eldrevne GPU sidder godt fast.
4. Kobl strømkablet til stikket på den eldrevne GPU.
5. Luk PCIe-lågen.

## Næste trin

1. Monter [sidedækslet](#).

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

## Møntcellebatteri

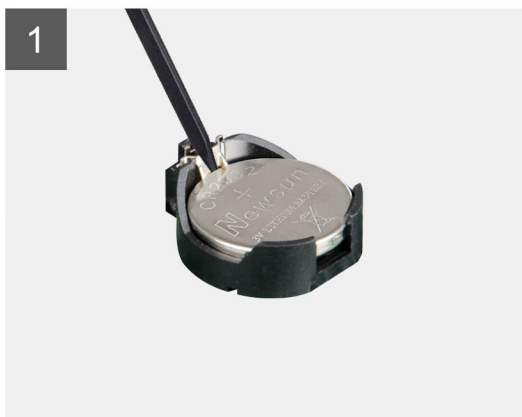
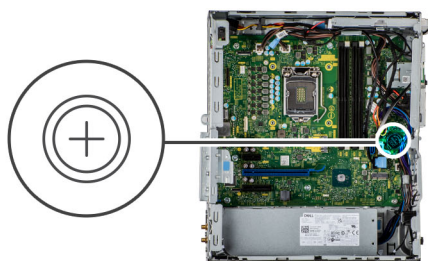
### Sådan fjernes møntcellebatteriet

#### Forudsætninger

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

#### Om denne opgave

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



#### Trin

1. Lirk forsigtigt, vha. en plastiskraber, møntcellebatteriet ud af slottet på bundkortet.
2. Fjern møntcellebatteriet fra computeren.

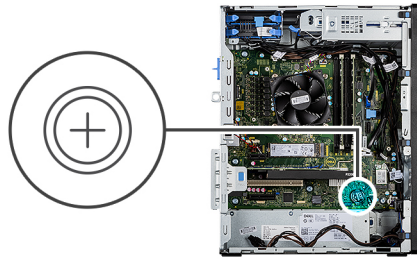
### Sådan monteres møntcellebatteriet

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

#### Næste trin

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

## WLAN-kort

### Sådan fjernes WLAN-kortet

#### Forudsætninger

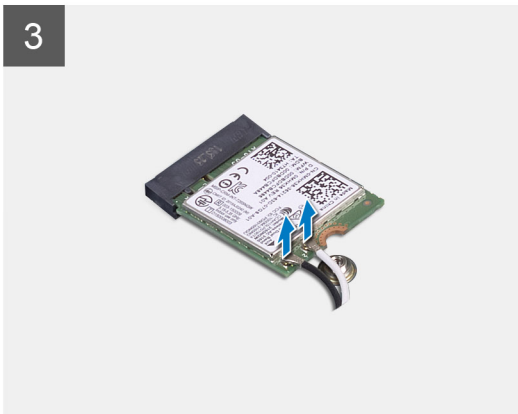
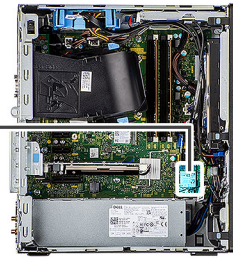
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).

#### Om denne opgave

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



1x  
M2x3.5



### Trin

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

## Sådan installeres WLAN-kortet

### Forudsætninger

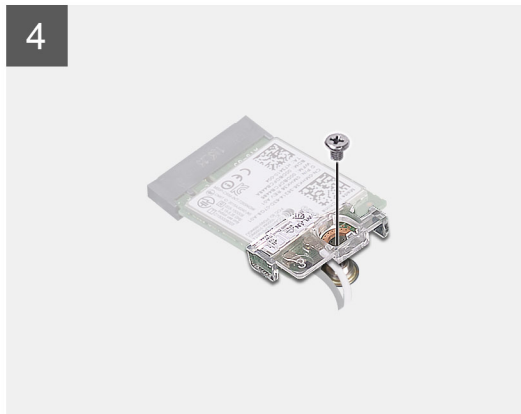
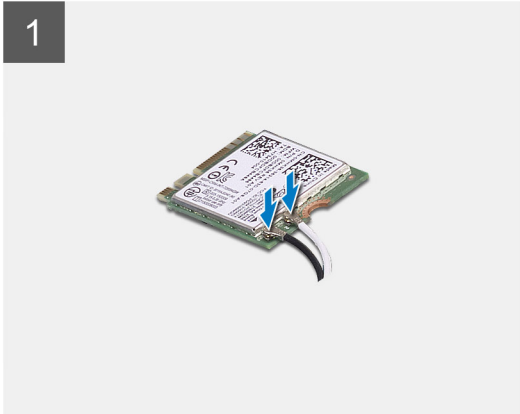
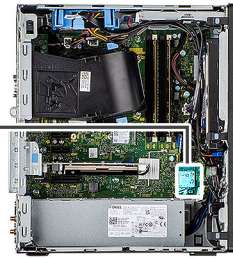
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

### Om denne opgave

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



1x  
M2x3.5



### Trin

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

**Tabel 3. Farveskema for antennekabler**

Stik på trådløst kort	Antennekablefarve
Hovedstik (hvid trekant)	Hvid
Hjælpestik (sort trekant)	Sort

2. Anbring WLAN-kortets beslag for at fastgøre WLAN-antennekablerne..
3. Indsæt WLAN-kortet i stikket på bundkortet.
4. Genmonter skruen (M2x3,5) for at fastgøre plastiktappen til WLAN-kortet.

### Næste trin

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

# Tyndt optisk drev

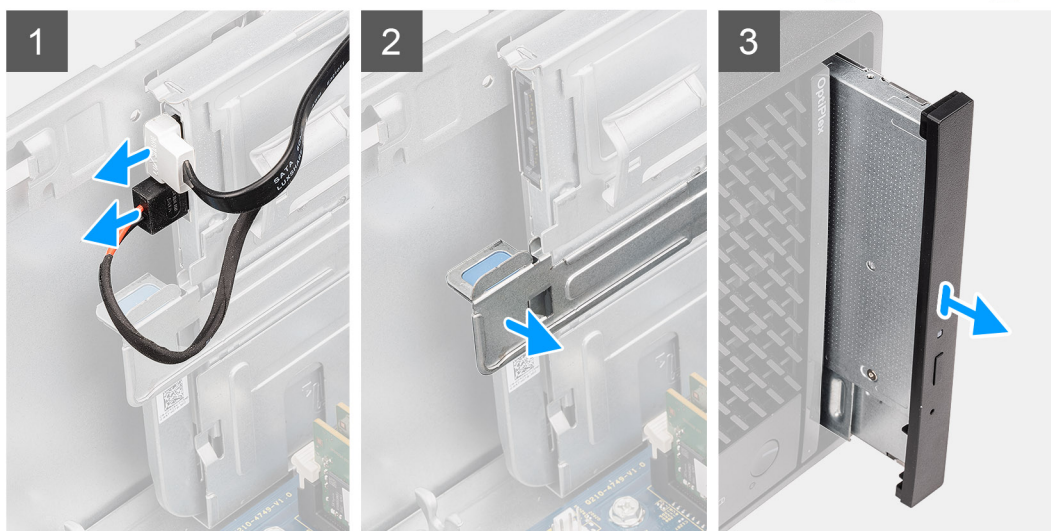
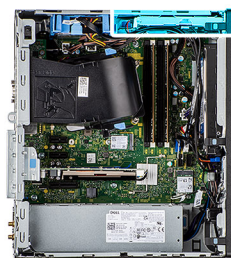
## Sådan fjernes det tynde optiske drev

### Forudsætninger

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

### Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af beslaget til det tynde optiske drev og giver en visuel fremstilling af afmonteringsproceduren.



### Trin

1. Kobl data- og strømkablerne fra det tynde optiske diskdrev.
2. Træk fastgørelsestappen for at frigøre det tynde optiske diskdrev fra kabinettet.
3. Skub og fjern det optiske diskdrev fra dets slot.

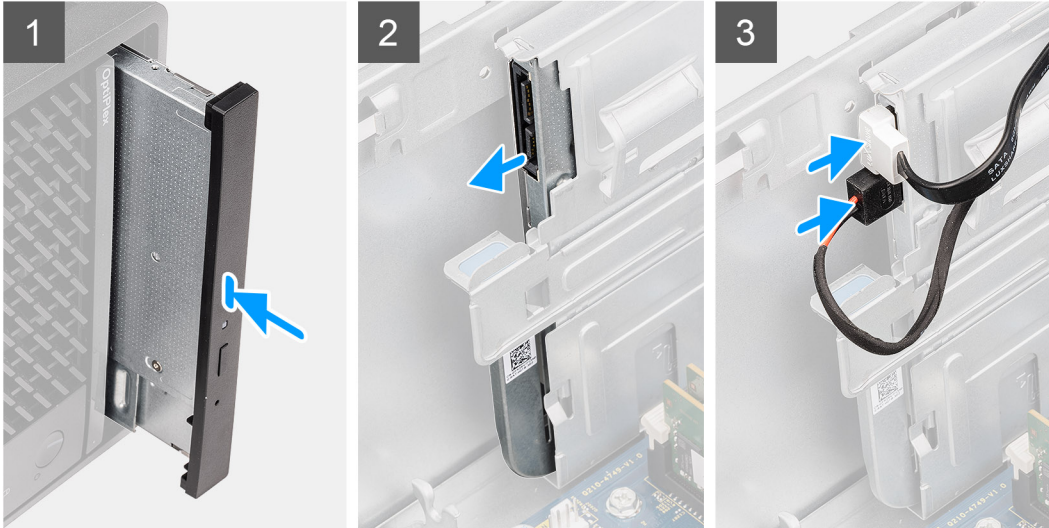
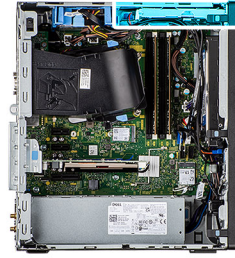
## Installation af det tynde optiske drev

### Forudsætninger

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

### Om denne opgave

Følgende billeder angiver placeringen af beslaget til det tynde optiske diskdrev og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



#### Trin

1. Indsæt det tynde ODD-modul i slotten til det optiske drev.
2. Skub det tynde ODD-modul ind, indtil det klikker på plads.
3. Før strømkablet og datakablet gennem styrene, og slut kablerne til det tynde optiske diskdrev.

#### Næste trin

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

## Højttaler

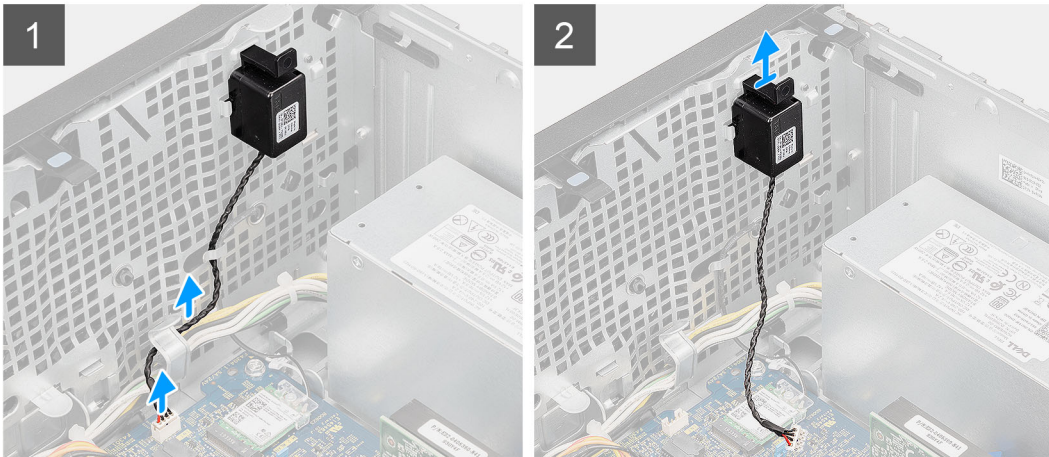
### Sådan fjernes højttaleren

#### 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.

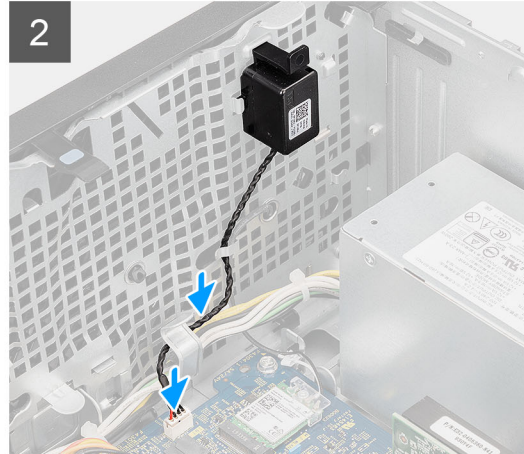
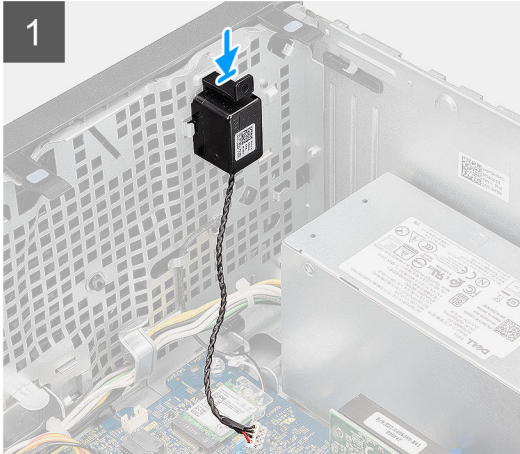
## Sådan monteres højttaleren

### Forudsætninger

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

### Om denne opgave

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



#### 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](#).

## Tænd/sluk-knap

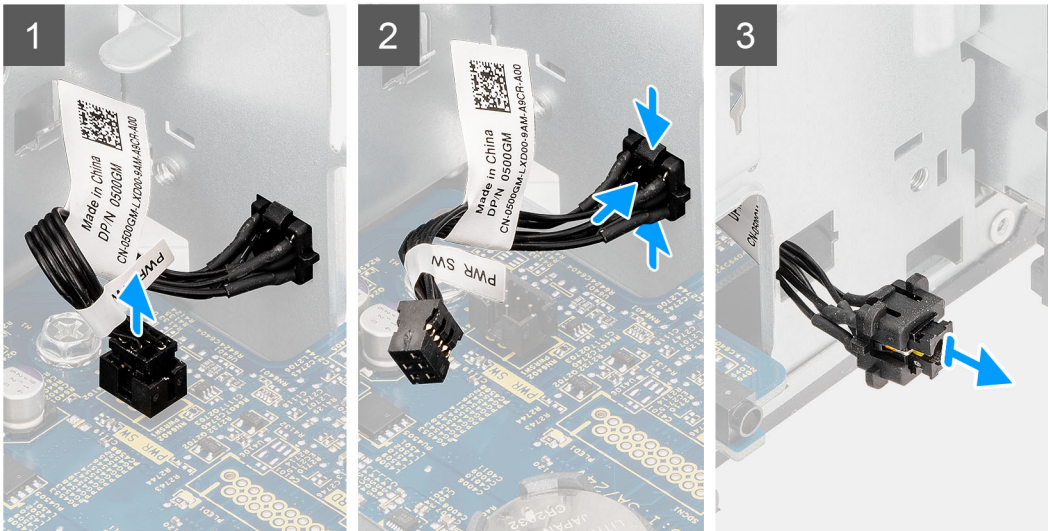
### Sådan fjernes tænd/sluk-knappen

#### Forudsætninger

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

#### Om denne opgave

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



### Trin

1. Fjern de to skruer (#6x32), der fastgør det forreste I/O-beslag til systemkabinettet.
2. Kobl tænd/sluk-knappens kabel fra stikket på bundkortet.
3. Tryk på udløsertapperne på tænd/sluk-knappens hoved, og skub tænd/sluk-knappens kabel ud af computerens forreste kabinet.
4. Træk tænd/sluk-knappens kabel ud af computeren.

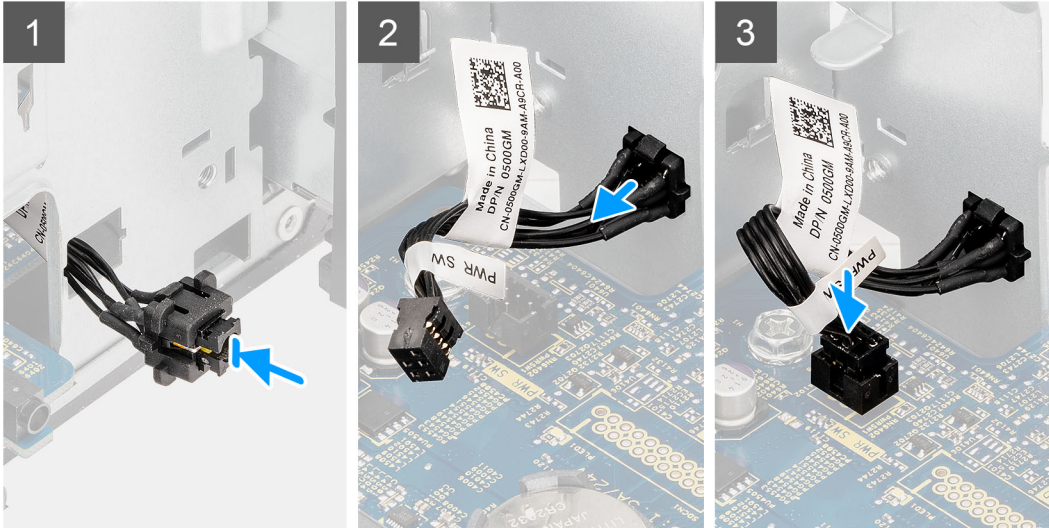
## Sådan monteres tænd/sluk-knappen

### Forudsætninger

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

### Om denne opgave

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



### Trin

1. Sæt tænd/sluk-knappens kabel ind i slotten fra computerens forside, og tryk på tænd/sluk-knappens hoved, indtil det klikker på plads i kabinettet.
2. Ret tænd/sluk-knappens kabel ind efter stikket på bundkortet, og slut det til.
3. Genmonter de to skruer (#6x32), der fastgør det forreste I/O-beslag til systemkabinettet.

### Næste trin

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

## Strømforsyningsenhed

### Sådan fjernes strømforsyningsenheden

#### Forudsætninger

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

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

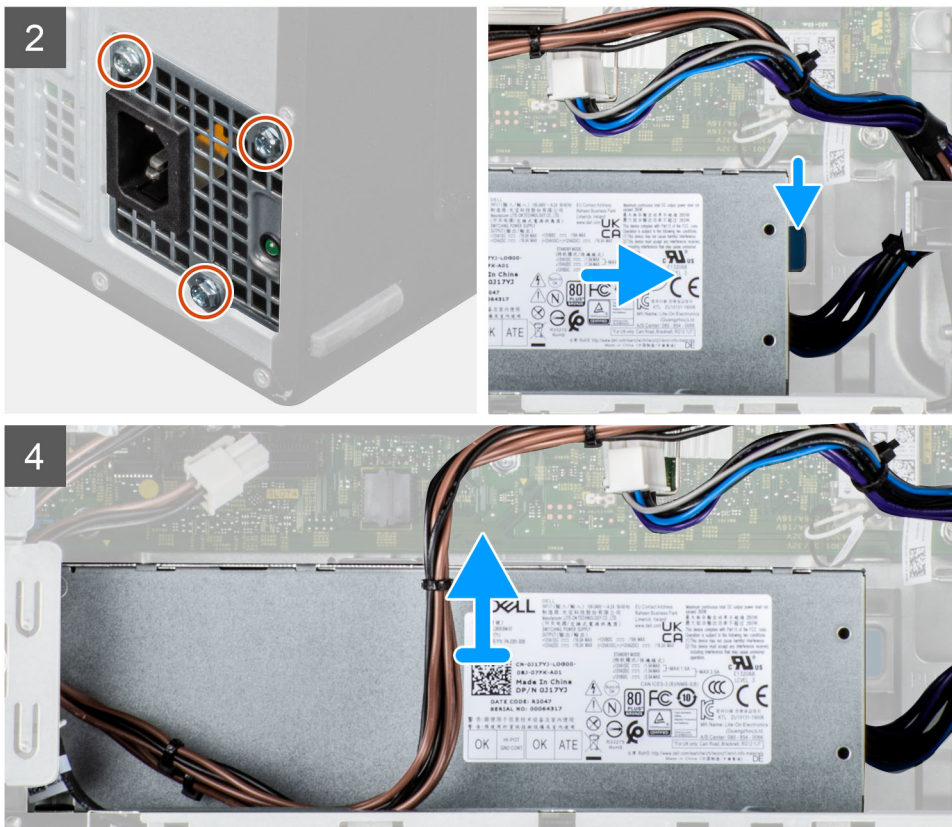
#### Om denne opgave

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



**3x**  
#6-32





## Trin

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

## Sådan monteres strømforsyningsenheden

### Forudsætninger

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

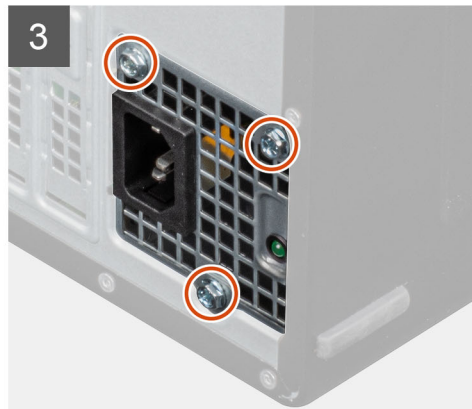
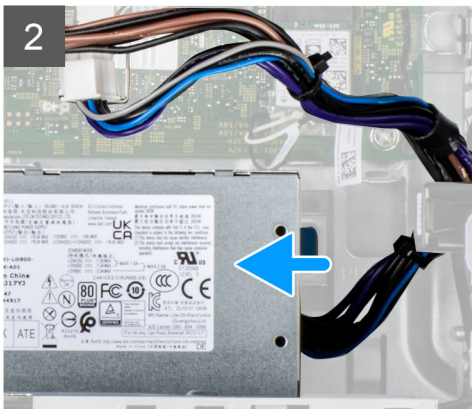
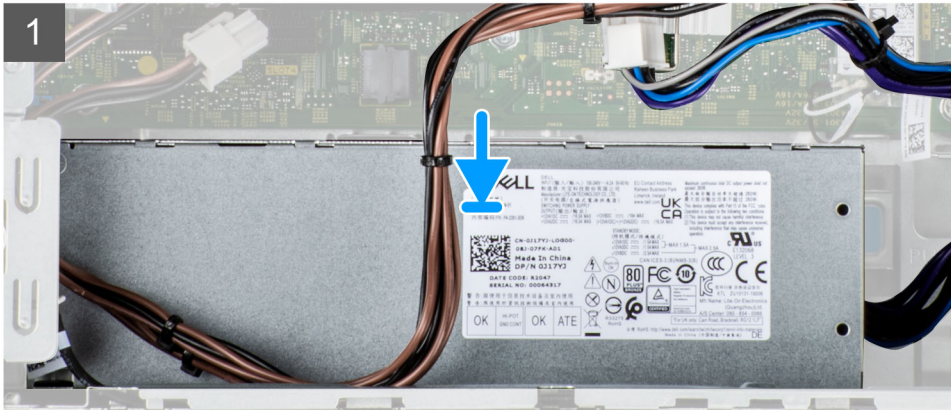
**⚠ ADVARSEL:** Kabler og porte på bagsiden af strømforsyningsenheden er farvekodede for at angive de forskellige wattforbrug. Sørg for, at du sætter kablet i den rigtige port. Hvis det ikke gøres, kan det beskadige strømforsyningsenheden og/eller systemkomponenter.

### Om denne opgave

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



3x  
#6-32





#### Trin

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

#### Næste trin

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

## Indtrængningskontakt

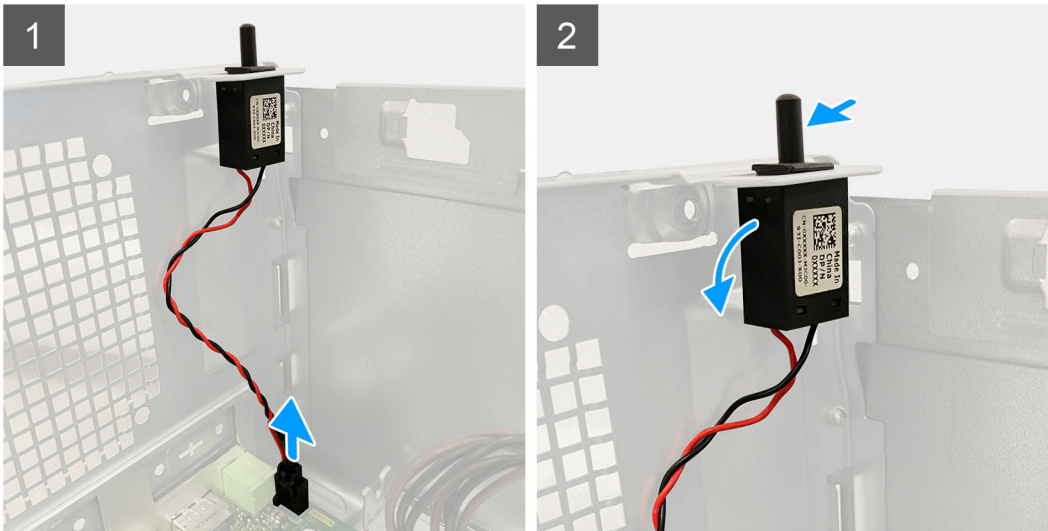
### Sådan fjernes indtrængningskontakten

#### Forudsætninger

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

#### Om denne opgave

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



#### Trin

1. Kobl indtrængningskontaktens kabel fra stikket på bundkortet.
2. Træk i og fjern indtrængningskontakten fra chassiset.

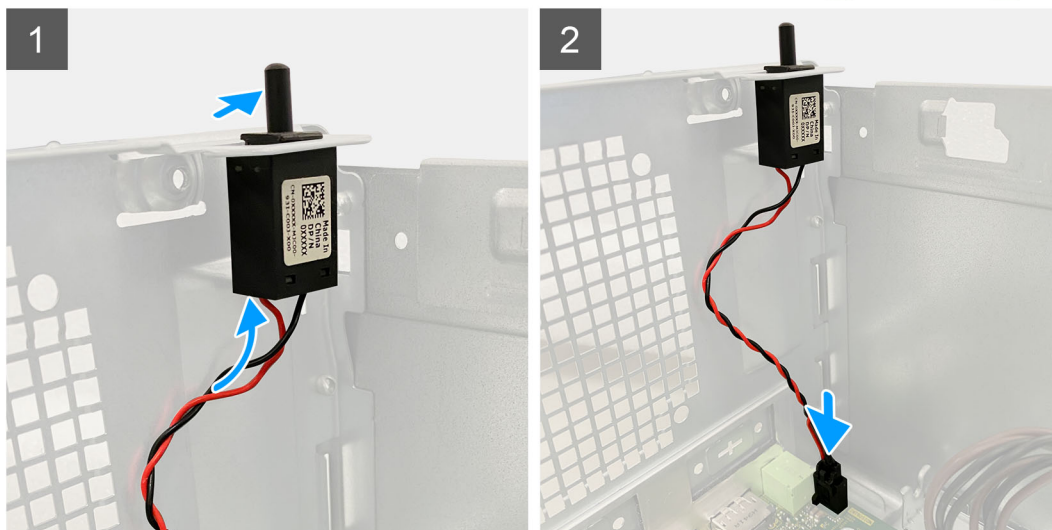
## Sådan monteres indtrængningskontakten

#### 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. Sæt indtrængningskontakten ind i dens slot, og skub kontakten ind, så den sidder fast i slotten.
2. Slut indtrængningskontakten kabel til stikket på bundkortet.

#### Næste trin

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

## Valgfri I/O-moduler (Type C/HDMI/VGA/DP/seriel)

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

#### Forudsætninger

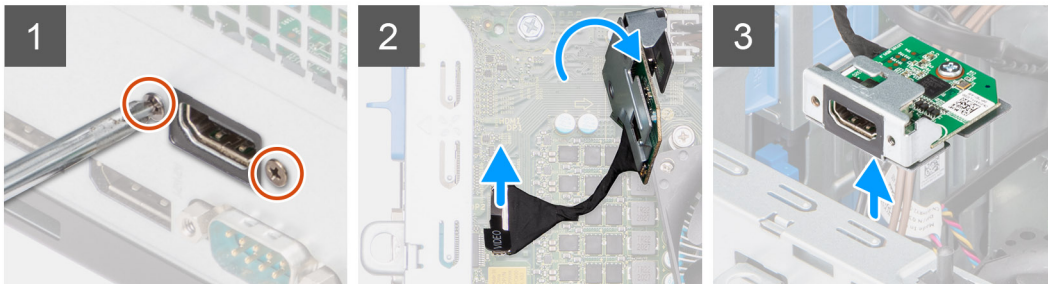
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [frontrammen](#).
4. Fjern [blæserkanalen](#).

#### Om denne opgave

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



**2x**  
M2x3



### Trin

1. Fjern de to skruer (M3X3), der fastgør de valgfri I/O-moduler til computerkabinettet.
2. Kobl I/O-modulets kabel fra stikket på bundkortet.
3. Fjern I/O-modulet fra computeren.

## Sådan monteres de valgfri I/O-moduler (Type-C/HDMI/VGA/DisplayPort/seriel)

### Forudsætninger

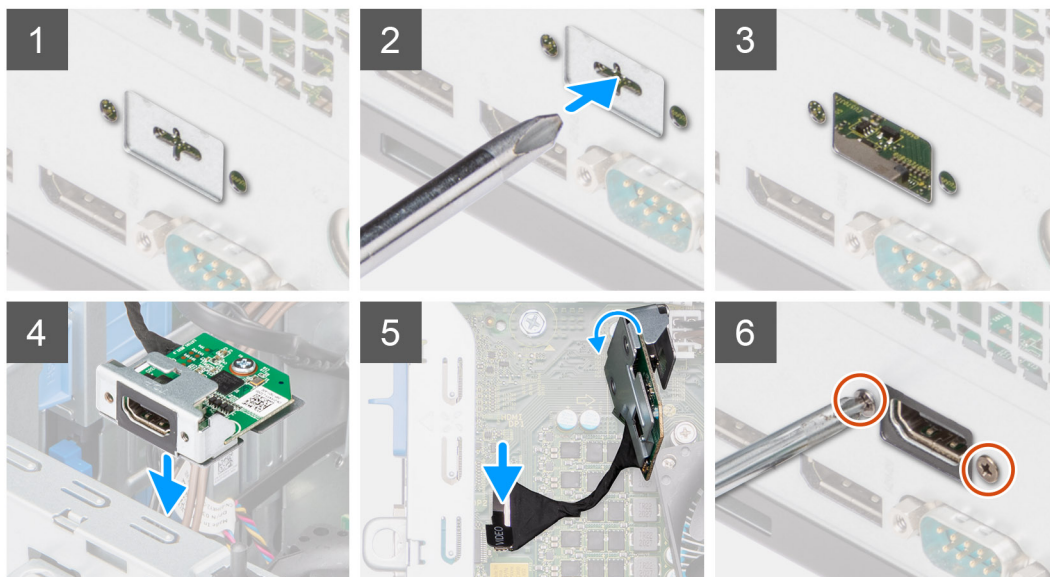
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

### Om denne opgave

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



2x  
M2x3



#### Trin

1. For at fjerne attrapbeslaget af metal skal du stikke en fladskruetrækker ind i hullet på beslaget, derefter trykke på beslaget for at frigøre det og til sidst løfte 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 [blæserkanalen](#)
2. Monter [frontrammen](#).
3. Monter [sidedækslet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Bundkort

### Bundkortets layout – med lille formfaktor

### Sådan fjernes bundkortet

#### Forudsætninger

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

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

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

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

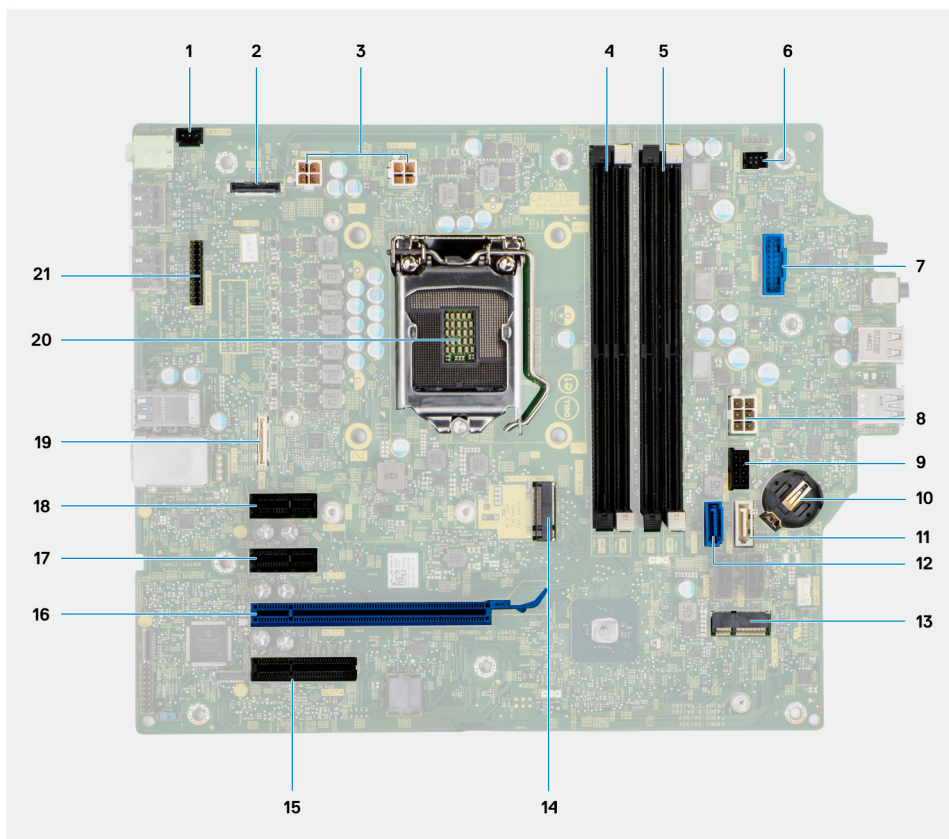
2. Fjern [sidedækslet](#).
3. Fjern [frontrammen](#).
4. Fjern [blæserkanalen](#).
5. Fjern [hukommelsesmodulet](#).
6. Fjern [WLAN](#).
7. Fjern [M.2 2230-SSD'et](#)/[M.2 2280-SSD'et](#).
8. Fjern [møntcellebatteriet](#).
9. Fjern [grafikkortet](#).
10. Fjern [den eldrevne GPU](#).

**BEMÆRK:** Dette trin er kun nødvendigt, hvis systemet er konfigureret med den eldrevne GPU.

11. Fjern [højtaleren](#).
12. Fjern [indtrængningskontakten](#).
13. Fjern [processorblæser- og kølelegemodulet](#).
14. Fjern [processoren](#).

### Om denne opgave

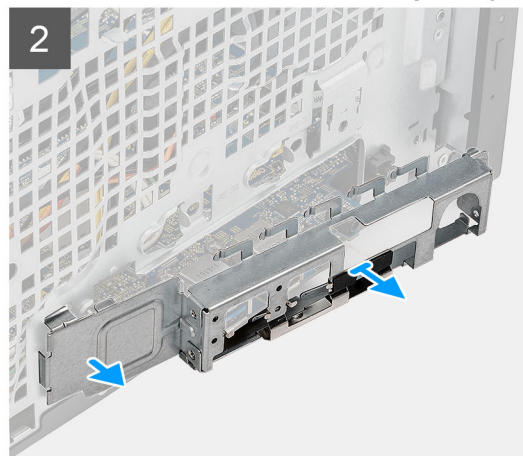
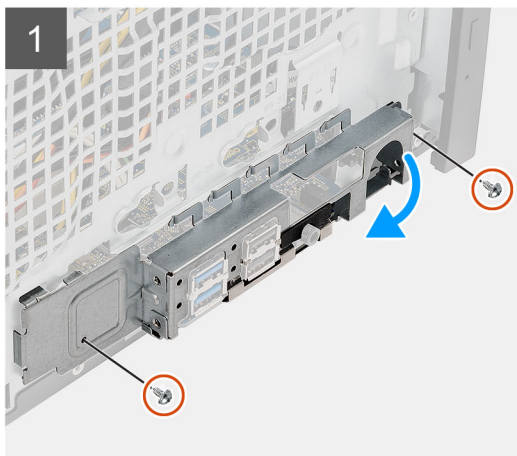
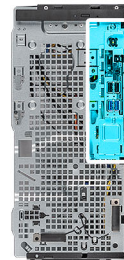
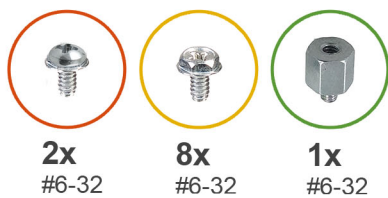
Det følgende billede angiver placeringen af stikkene på bundkortet.



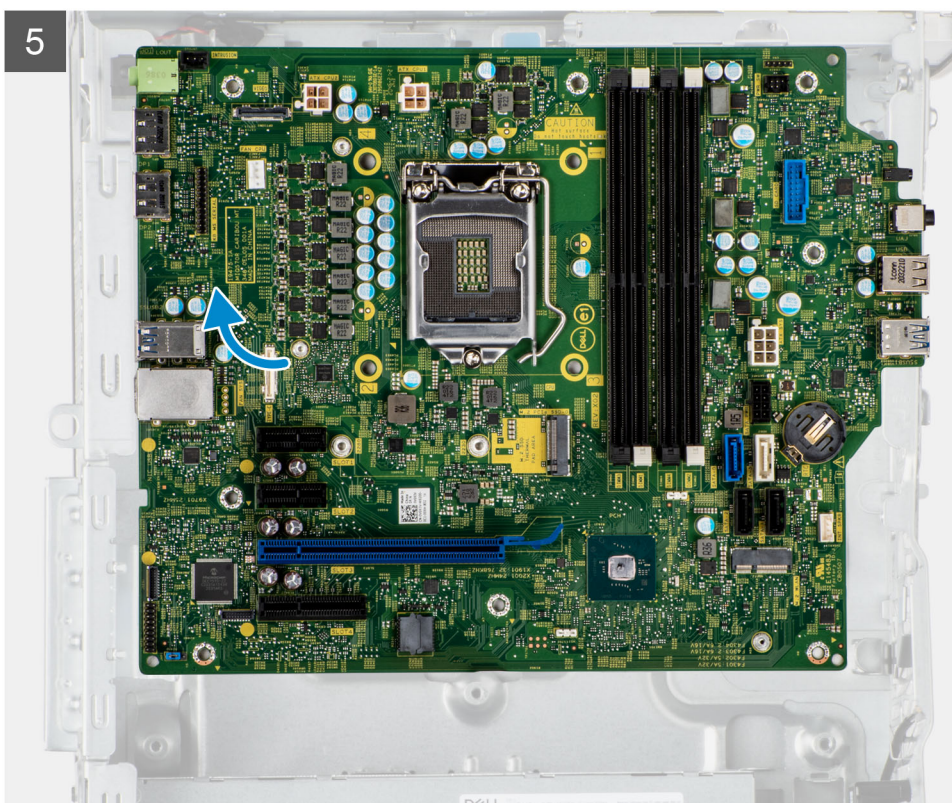
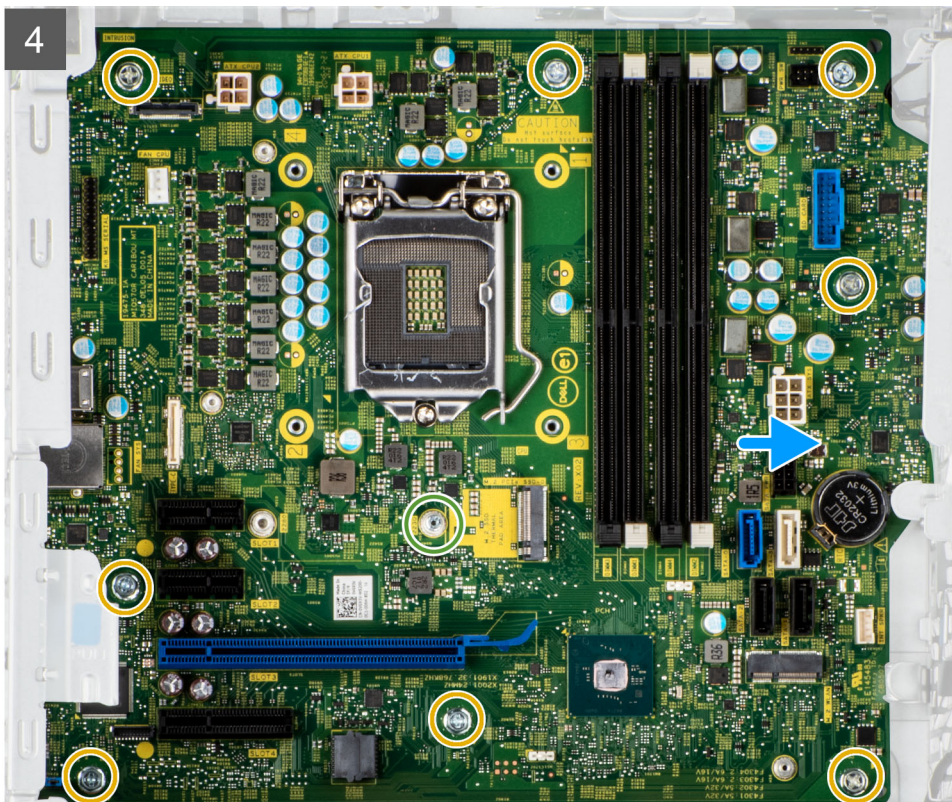
1. Indtrængen-kontaktstik
2. Videostik
3. ATX CPU-strømsstik
4. Slot til hukommelsesmodul
5. Slot til hukommelsesmodul

6. Stik til tænd/sluk-knap
7. SD-kortlæserstik
8. ATX-systemstik
9. M.2 PCIe SSD-stik
10. Møntcellebatteri
11. SATA3-stik (hvidt)
12. SATA0-stik (blåt)
13. M.2 WLAN-stik
14. M.2 PCIe SSD-stik
15. PCIe x4 (Slot4)
16. PCIe x16 (Slot3)
17. PCIe x1 (Slot2)
18. PCIe x1 (Slot1)
19. Type-C-stik
20. Processorsokkel
21. Serielt stik til tastatur og mus

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







### Trin

1. Fjern de to skruer (#6-32), der fastgør I/O-frontbøjlen til kabinettet.
2. Skub den forreste I/O-bøjle for at fjerne den fra kabinettet.
3. Frakobl følgende strømforsyningskabler, som er tilsluttet bundkortet, og fjern dem fra kabelpunkterne på kabinettet.
4. Fjern de otte skruer (#6-32), der fastgør bundkortet til chassiset.

5. Fjern de (#6-32) skruer, der fastgør bundkortet til kabinettet.
6. Løft bundkortet i en vinkel, og fjern det fra kabinettet.

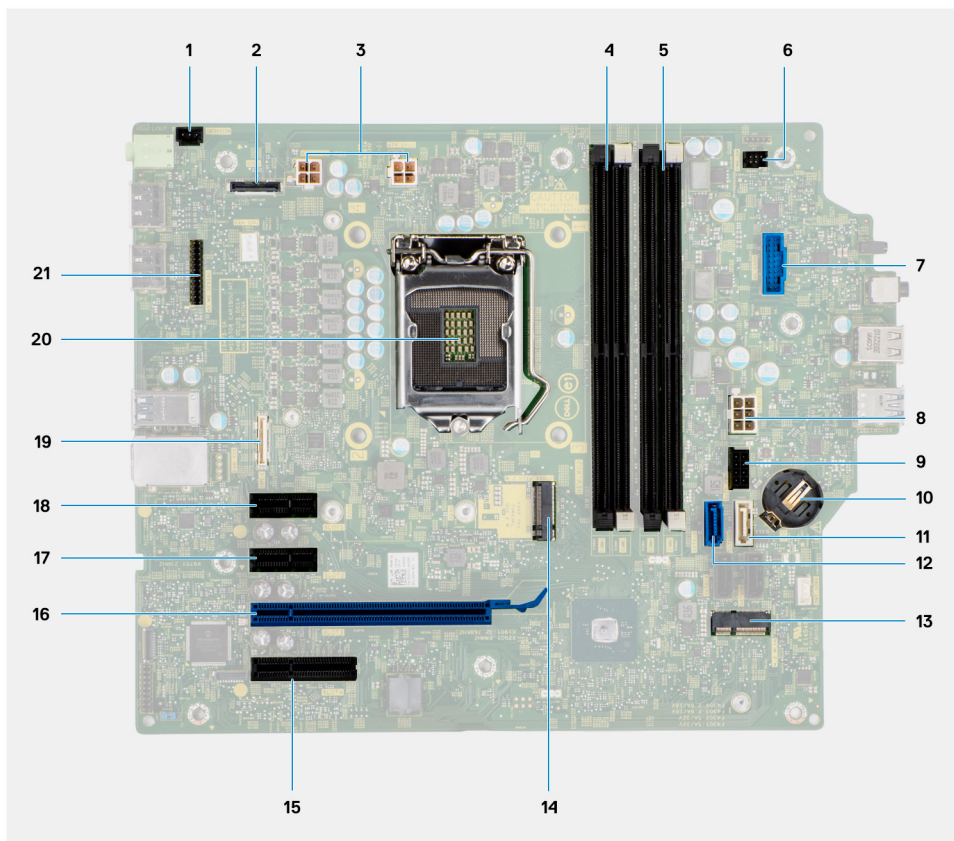
## Sådan monteres bundkortet

### Forudsætninger

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

### Om denne opgave

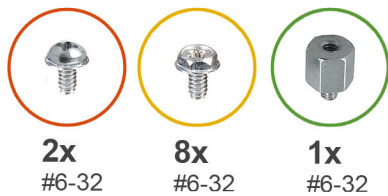
Det følgende billede angiver placeringen af stikkene på bundkortet.

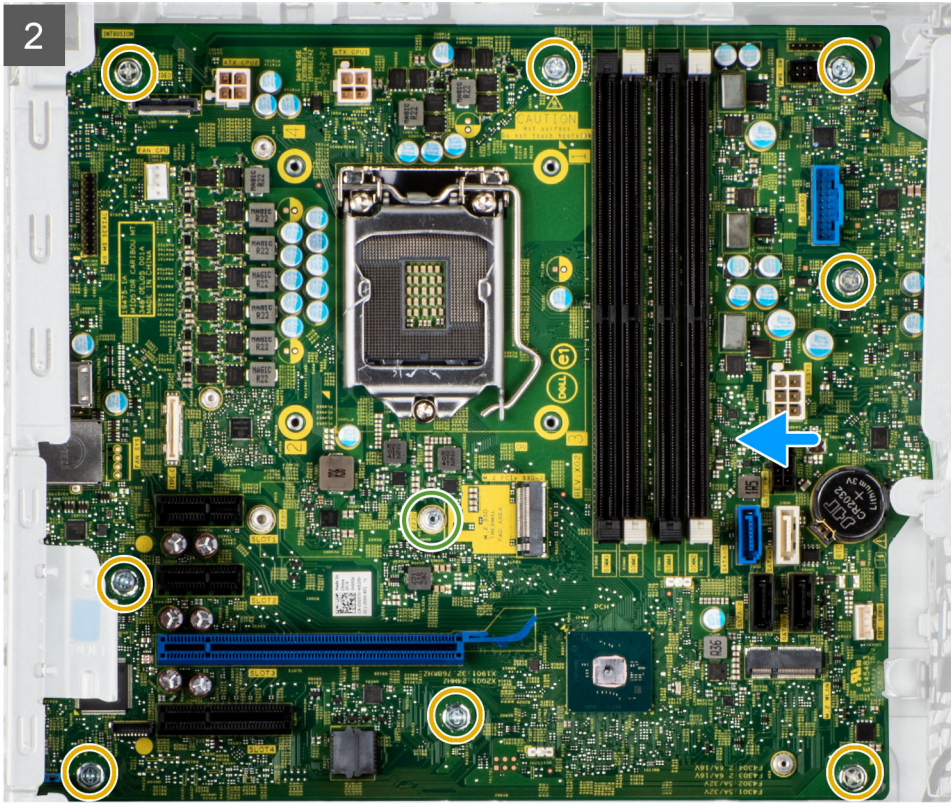


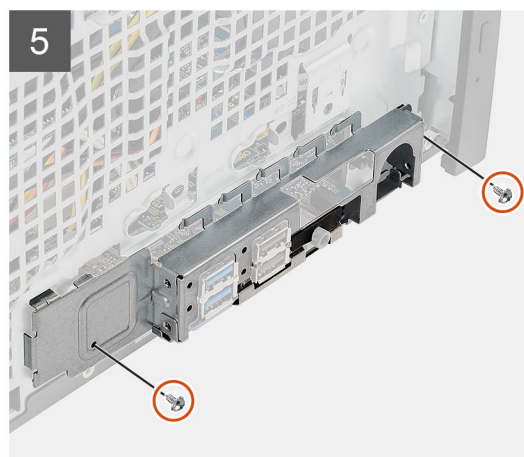
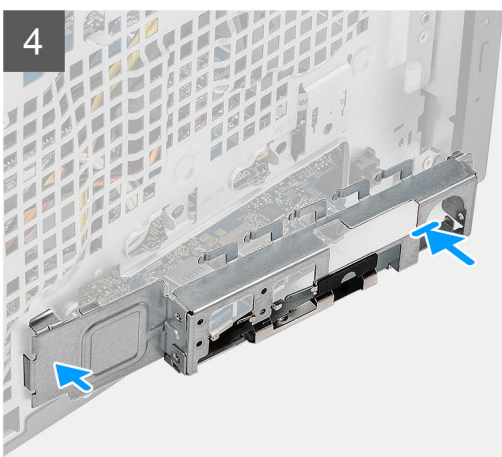
1. Indtrængen-kontaktstik
2. Videostik
3. ATX CPU-strømsstik
4. Slot til hukommelsesmodul
5. Slot til hukommelsesmodul
6. Stik til tænd/sluk-knap
7. SD-kortlæserstik
8. ATX-systemstik
9. M.2 PCIe SSD-stik
10. Møntcellebatteri
11. SATA3-stik (hvidt)
12. SATA0-stik (blåt)
13. M.2 WLAN-stik
14. M.2 PCIe SSD-stik
15. PCIe x4 (Slot4)
16. PCIe x16 (Slot3)
17. PCIe x1 (Slot2)
18. PCIe x1 (Slot1)

- 19. Type-C-stik
- 20. Processorsokkel
- 21. Serielt stik til tastatur og mus

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








### Trin

1. Skub de forreste I/O-porte på bundkortet ind i de forreste I/O-slottet på kabinettet, og ret skruehullerne på bundkortet ind efter skruehullerne på kabinettet.
2. Genmonter skrueene (#6-32) for at fastgøre bundkortet til kabinettet.
3. Genmonter de otte skrue (#6-32), der fastgør bundkortet til kabinettet.


4. Før strømkablet gennem kabelkanalerne på kabinettet, og forbind strømkablerne til deres respektive stik på bundkortet:
5. Ret den forreste I/O-bøjle ind efter slottene på kabinettet.
6. Genmonter de to skruer (#6-32) for at fastgøre I/O-frontbøjlen til kabinettet.


#### Næste trin

1. Monter [processoren](#).
2. Monter [processorblæser- og kølelegememodulet](#).
3. Monter [møntcellebatteriet](#).
4. Fjern [indtrængningskontakten](#).
5. Fjern [højtaleren](#).
6. Monter [den eldrevne GPU](#).

 **BEMÆRK:** Dette trin er kun nødvendigt, hvis systemet er konfigureret med den eldrevne GPU.

7. Monter [grafikkortet](#).
8. Monter [M.2 2230-SSD'et/M.2 2280-SSD'et](#).
9. Monter [WLAN](#)
10. Monter [hukommelsesmodulet](#)
11. Monter [blæserkanalen](#)
12. Monter [frontrammen](#).
13. Monter [sidedækslet](#).
14. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

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

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

# Software

Dette kapitel beskriver de understøttede operativsystemer sammen med anvisninger i, hvordan driverne installeres.

## Drivere og downloads

Når du foretager fejlfinding, downloader eller installerer drivere, anbefales det, at du læser vidensartiklen Ofte stillede spørgsmål om drivere og downloads [000123347](#) i Dells Knowledge Base.

# 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.

**Tablet 4. Navigationstaster**

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

# 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 denne computer og de installerede enheder vises delene i dette afsnit muligvis ikke.

**Tabel 5. Systeminstallationsindstillinger – menuen Systemoplysninger**

Oversigt	
<b>OptiPlex 5090 Tower</b>	
BIOS-version	Viser BIOS-versionsnummeret.
Servicekode	Viser computerens servicekode.
Aktivmærke	Viser computerens aktivmærke.
Fremstillingsdato	Viser computerens fremstillingsdato.
Ejendomsdato	Viser computerens ejerskabsdato.
Ekspresservicenummer	Viser computerens ekspresservicenummer.
Ejerskabsmærke	Viser computerens ejerskabskode.
Signeret firmwareopdatering	Viser om en signeret firmwareopdatering er aktiveret på din computer.
<b>Processoroplysninger</b>	
Processortype	Viser processortypen.
Maksimum clockhastighed	Viser processorens højeste clockhastighed.
Minimum clockhastighed	Viser processorens laveste clockhastighed.
Aktuel clockhastighed	Viser processorens aktuelle clockhastighed.
Antal kerner	Viser antallet af kerner i processoren.
Processor-ID	Viser processorens identifikationskode.
Processor L2-cache	Viser processorens L2-cache-lagerstørrelse.
Processor L3-cache	Viser processorens L3-cache-lagerstørrelse.
Mikrokode-version	Viser mikrokode-versionen.

**Tabel 5. Systeminstallationsindstillinger – menuen Systemoplysninger (fortsat)**

<b>Oversigt</b>	
Intel hyper-threading-kompatibel	Viser, om processoren er kompatibel med HyperThreading.
64-bit teknologi	Viser om der er anvendt 64-bit teknologi.
<b>Hukommelsesoplysninger</b>	
Monteret 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.
DIMM 3-størrelse	Viser DIMM 3-hukommelsesstørrelse.
DIMM 4-størrelse	Viser DIMM 4-hukommelsesstørrelse.
<b>Oplysninger om enheder</b>	
Grafikkortcontroller	Viser computerens type af grafikkortcontroller.
Grafikhukommelse	Viser oplysninger om computerens grafikhukommelse.
Wi-Fi-enhed	Viser oplysninger om computerens trådløse enheder.
Standardopløsning	Viser computerens oprindelige opløsning.
Grafikkortets BIOS-version	Viser grafikkortets BIOS-version på computeren.
Lydcontroller	Viser oplysninger om computerens lydcontroller.
Bluetooth-enhed	Viser oplysninger om computerens Bluetooth-enheder.
LOM MAC-adresse	Viser computerens LAN på motherboard (LOM) MAC-adresse.
dGPU-grafikkortcontroller	Viser computerens dedikerede type af grafikkortcontroller.
Slot 1	Viser oplysninger om SATA-harddisken i computeren.
Slot 2	Viser oplysninger om SATA-harddisken i computeren.
Slot 3	Viser oplysninger om SATA-harddisken i computeren.
Slot 4	Viser oplysninger om SATA-harddisken i computeren.

**Tabel 6. Systeminstallationsindstillinger – menuen Startkonfiguration**

<b>Startkonfiguration</b>	
<b>Startrækkefølge</b>	
Starttilstand: kun UEFI	Viser starttilstanden.
Startrækkefølge	Viser startrækkefølgen.
<b>Start SD-kort</b>	Aktivér eller deaktiver SD-kortstart i skrivebeskyttet tilstand. Indstillingen <b>Secure Digital (SD) Card Boot (SD-kortstart)</b> er deaktiveret som standard.
<b>Sikker start</b>	
Aktivér Sikker start	Aktiver eller deaktiver funktionen Sikker start. Denne indstilling er deaktiveret som standard.
Tilstanden Sikker start	Aktivér eller deaktiver for at ændre indstillingerne for sikker starttilstand. Indstillingen <b>Deployed Mode (Udrullet tilstand)</b> er aktiveret som standard.

**Tabel 6. Systeminstallationsindstillinger – menuen Startkonfiguration (fortsat)**

Startkonfiguration	
<b>Ekspertnøglestyring</b>	
Aktivér brugerdefineret tilstand	Aktivere eller deaktivere brugerdefineret tilstand. Indstillingen <b>brugerdefineret tilstand</b> er deaktiveret som standard.
Brugerdefineret nøglestyringstilstand	Vælg kundeværdierne for administration af ekspertnøgle.

**Tabel 7. Systeminstallationsindstillinger – menuen Integreerede enheder**

Integreerede enheder	
<b>Dato/Klokkeslæt</b>	Viser den aktuelle dato i formatet MM/DD/ÅÅÅÅ og den aktuelle tid i formatet TT:MM:SS.
<b>Lyd</b>	
Aktivér lyd	Aktivere eller deaktivere integreret lydcontroller. Som standard er alle indstillinger aktiverede.
<b>Seriell port</b>	
Konfiguration af serielle porte	Aktivér eller deaktiver serieportadressen. Indstillingen <b>COM1: Port er konfigureret ved 3F8h med IRQ4</b> er som standard aktiveret.
<b>USB-konfiguration</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivér eller deaktiver start fra USB-masselagerenheder gennem startrækkefølgen eller startmenuen. Som standard er alle indstillinger aktiverede.</li> </ul>
<b>Konfiguration af forreste USB</b>	Aktivér eller deaktiver de enkelte forreste USB-porte. Som standard er alle indstillinger aktiverede.
<b>Konfiguration af bageste USB</b>	Aktivér eller deaktiver de enkelte bageste USB-porte. Som standard er alle indstillinger aktiverede.
<b>Dust Filter Maintenance (Vedligeholdelse af støvfilter)</b>	Aktivér eller deaktiver vedligeholdelse af støvfilter. Indstillingen <b>Disabled (deaktiveret)</b> er aktiveret som standard.

**Tabel 8. Systeminstallationsindstillinger – menuen Storage**

Storage	
<b>SATA-drift</b>	Aktivér eller deaktiver den integrerede SATA harddisk-controllers driftstilstand. Indstillingen <b>RAID On</b> er aktiveret som standard.
<b>Storagegrænseflade</b>	
Port-aktivering	Aktivér eller deaktiver indbyggede drev. Som standard er alle indstillinger aktiverede.
<b>SMART-rapportering</b>	
Aktivér SMART-rapportering	Aktivér eller deaktiver selvmonitorering, analyse og rapporteringsteknologi (SMART) under computerens opstart. Indstillingen <b>Enable SMART Reporting (Aktivér SMART-rapportering)</b> er deaktiveret som standard.
<b>Drevoplysninger</b>	
<b>SATA-0</b>	
Type	Viser oplysninger om typen af SATA-harddisk i computeren.

**Tabel 8. Systeminstallationsindstillinger – menuen Storage (fortsat)**

Storage	
Enhed	Viser computerens SATA-enhedsoplysninger.
<b>SATA-1</b>	
Type	Viser oplysninger om typen af SATA-harddisk i computeren.
Enhed	Viser computerens SATA-enhedsoplysninger.
<b>SATA-2</b>	
Type	Viser oplysninger om typen af SATA-harddisk i computeren.
Enhed	Viser computerens SATA-enhedsoplysninger.
<b>SATA-3</b>	
Type	Viser oplysninger om typen af SATA-harddisk i computeren.
Enhed	Viser computerens SATA-enhedsoplysninger.
<b>M.2 PCIe SSD-0</b>	
Type	Viser oplysninger om typen af M.2 PCIe SSD-0 i computeren.
Enhed	Viser oplysninger om computerens M.2 PCIe SSD-0-enhed.
<b>Aktivér mediekort</b>	
SD-kort (Secure Digital)	Aktivér eller deaktiver SD-kort. Indstillingen <b>Aktivér SD-kort (Secure Digital)</b> er aktiveret som standard.
SD-kort i skrivebeskyttet tilstand	Aktivér eller deaktiver SD-kort i skrivebeskyttet tilstand. Indstillingen <b>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-kort i skrivebeskyttet tilstand)</b> er deaktiveret som standard.

**Tabel 9. Systeminstallationsindstillinger – menuen Skærm**

Skærm	
<b>Multi-skærm</b>	
Aktivér funktionen Multi-skærm	Aktivér eller deaktiver Multi-skærmknapper på computeren. Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>Primær skærm</b>	
Primært grafikkort	Finder den primære skærm, når der er flere tilgængelige controllere på computeren Indstillingen <b>Auto (Automatisk)</b> er aktiveret som standard.
<b>Fuldskærmslogo</b>	
	Aktivér eller deaktiver fuldskærmslogo Denne indstilling er deaktiveret som standard.

**Tabel 10. Systemkonfigurationsindstillinger – menuen Forbindelse**

Forbindelse	
<b>Konfiguration af netværkscontroller</b>	
Integreret NIC	Styrer den integrerede LAN-controller. Indstillingen <b>Aktiveret med PXE</b> er aktiveret som standard.
<b>Aktivér trådløs enhed</b>	
WLAN	Aktivér eller deaktiver den interne WLAN-enhed Denne indstilling er som standard aktiveret.

**Tabel 10. Systemkonfigurationsindstillinger – menuen Forbindelse (fortsat)**

Forbindelse	
Bluetooth	Aktivér eller deaktiver den interne Bluetooth-enhed Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>Aktivér UEFI-netværksstak</b>	Aktiverer eller deaktiverer UEFI-netværkstak og styrer den integrerede LAN-controller. Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>HTTPs-startfunktion</b>	
HTTPs-start	Aktivér eller deaktiver HTTPs-startfunktionen. Indstillingen <b>HTTPs-start</b> er aktiveret som standard.
HTTPs-starttilstand	HTTPs-start udtrækker i automatisk tilstand start-URL'en fra DHCP. HTTPs-start læser i manuel tilstand start-URL'en fra brugerangivet data. Indstillingen <b>Automatisk tilstand</b> er aktiveret som standard.

**Tabel 11. Systemkonfigurationsindstillinger – menuen Strøm**

Strøm	
<b>USB PowerShare</b>	
Aktivér USB PowerShare	Aktivér eller deaktiver USB PowerShare. Indstillingen <b>Aktivér USB PowerShare</b> er som standard aktiveret.
<b>Understøttelse af USB-vækning</b>	
Aktivér understøttelse af USB-vækning	Når aktiveret, kan du bruge USB-enheder som mus eller tastatur til at vække din computer fra standby. Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>AC-adfærd</b>	
AC-genoprettelse	Aktiverer, at systemet starter automatisk ved tilslutning af AC. Indstillingen <b>Power off (Slukket)</b> er aktiveret som standard
<b>Strømstyring i aktiv tilstand</b>	
Aspm	Aktivér eller deaktiver ASPM-niveauet (Active State Power Management). Indstillingen <b>Auto (Automatisk)</b> er aktiveret som standard.
<b>Bloker slumretilstand</b>	Gør det muligt at forhindre aktivering af slumretilstand (S3) i operativsystemet. Som standard er indstillingen <b>Bloker slumretilstand</b> deaktiveret.
<b>Deep Sleep Control</b>	Aktivér eller deaktiver understøttelse af tilstanden Dyb slumretilstand. Indstillingen <b>Disabled (deaktiveret)</b> er aktiveret som standard.
<b>Tilsidesættelse af blæserstyring</b>	Aktivér eller deaktiver tilsidesættelse af blæserkontrol. Indstillingen er deaktiveret som standard.
<b>Intel Speed Shift-teknologi</b>	Aktivér eller deaktiver Intel Speed Shift Technology-understøttelse. Indstillingen <b>Intel Speed Shift-teknologi</b> er aktiveret som standard.

**Tabel 12. Systeminstallationsindstillinger – menuen Sikkerhed**

Sikkerhed	
<b>TPM 2.0-sikkerhed</b>	
TPM 2.0-sikkerhed sat til	Aktivér eller deaktiver TPM 2.0-sikkerhedsindstillinger.

**Tabel 12. Systeminstallationsindstillinger – menuen Sikkerhed (fortsat)**

<b>Sikkerhed</b>	
Aktivér attestering	<p>Indstillingen <b>TPM 2.0 -sikkerhed til</b> er som standard aktiveret.</p> <p>Gør det muligt at styre, hvorvidt TPM (Trusted Platform Module) Endorsement Hierarchy er synligt for operativsystemet.</p> <p>Indstillingen <b>Aktivér attestering</b> er aktiveret som standard.</p>
Aktivér centralt storage	<p>Gør det muligt at styre, hvorvidt om TPM (Trusted Platform Module) Storage Hierarchy er synligt for operativsystemet.</p> <p>Indstillingen <b>Nøglelager aktiveret</b> er aktiveret som standard.</p>
SHA-256	<p>BIOS og TPM vil bruge SHA-256-hashalgoritmen til at udvide målingen af TPM PCRs under BIOS-start.</p> <p>Indstillingen <b>SHA-256</b> er aktiveret som standard.</p>
Ryd	<p>Gør det muligt at slette TPM-ejeroplysninger og sætte TPM tilbage til standardtilstanden.</p> <p>Indstillingen <b>Ryd</b> er deaktiveret som standard.</p>
PPI-forbigåelse for ryddekommandoer	<p>Styrer TPM Physical Presence Interfacen (PPI).</p> <p>Indstillingen <b>PPI-forbigåelse for ryddekommandoer</b> er deaktiveret som standard.</p>
<b>Låsning af kabinet</b>	<p>Styrer funktionen til låsning af kabinet.</p> <p>Indstillingen er deaktiveret som standard.</p>
<b>SMM Security Mitigation</b>	<p>Aktiver eller deaktiver SMM Security Mitigation.</p> <p>Denne indstilling er som standard aktiveret.</p>
<b>Datasletning ved næste opstart</b>	
Start datasletning	<p>Aktivér eller deaktiver datasletning ved næste start.</p> <p>Indstillingen er deaktiveret som standard.</p>
Absolut	<p>Gør det muligt at aktivere, deaktivere eller permanent deaktivere grænsefladen til BIOS-modulet i den valgfrie Absolute Persistence Module-service fra Absolute Software.</p> <p>Indstillingen <b>Aktivér Absolute</b> er som standard aktiveret.</p>
UEFI Boot Path Security	<p>Gør det muligt at vælge, om computeren skal bede brugeren om at indtaste administratoradgangskoden (hvis den er angivet), når der startes til en UEFI-boot-enhed fra F12-boot-menuen.</p> <p>Indstillingen <b>Always Except Internal HDD (Altid, undtagen intern harddisk)</b> er aktiveret som standard.</p>

**Tabel 13. Systeminstallationsindstillinger – menuen Adgangskoder**

<b>Adgangskoder</b>	
<b>Administratoradgangskode</b>	Indstill, ændr eller slet administratoradgangskoden.
<b>Systemadgangskode</b>	Indstil, ændr eller slet computeradgangskoden.
<b>Adgangskode til intern harddisk-0</b>	Indstil, rediger eller slet adgangskoden til den interne harddisk-0.
<b>NVMe SSD0</b>	Indstil, ændr eller slet NVMe SSD0-adgangskoden.
<b>Konfiguration af adgangskode</b>	
Store bogstaver	<p>Kræver, at adgangskoden indeholder mindst ét stort bogstav.</p> <p>Indstillingen er deaktiveret som standard.</p>

**Tabel 13. Systeminstallationsindstillinger – menuen Adgangskoder (fortsat)**

<b>Adgangskoder</b>	
Små bogstaver	Kræver, at adgangskoden indeholder mindst ét lille bogstav. Indstillingen er deaktiveret som standard.
Ciffer	Kræver, at adgangskoden indeholder mindst ét tal. Indstillingen er deaktiveret som standard.
Specialtegn	Kræver, at adgangskoden indeholder mindst ét specialtegn. Indstillingen er deaktiveret som standard.
Mindste antal tegn	Indstil minimumsantallet af tilladte tegn i adgangskoder.
Gå uden om adgangskode	Når dette er aktiveret, vil brugeren altid blive bedt om adgangskoder til computeren og interne harddiske, når der tændes fra slukket tilstand. Indstillingen <b>Disabled (deaktiveret)</b> er aktiveret som standard.
<b>Ændringer af adgangskode</b>	
Aktivér ændringer af ikke-administratoradgangskode	Aktivér eller deaktiver for at muliggøre ændring af adgangskoden til computeren og harddiske uden behov for administratoradgangskode. Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>Spærring af administratoropsætning</b>	
Aktivér spærring af administrationsindstilling	Gør det muligt for administratorer at vælge, om brugere har adgang til BIOS-opsætningen eller ej. Indstillingen er deaktiveret som standard.
<b>Spærring af masteradgangskode</b>	
Aktivér Spærring af masteradgangskode	Når denne indstilling er aktiveret, deaktiveres understøttelse af masteradgangskoden. Indstillingen er deaktiveret som standard.
<b>Tillad PSID-gendannelse af ikke-administrator</b>	
Aktivér tilladelse til PSID-gendannelse uden administratorgodkendelse	Kontrollerer adgang til Physical Security ID (PSID)-gendannelse af NVMe-harddiske fra Dell Security Manager-meddelelsen. Indstillingen er deaktiveret som standard.

**Tabel 14. Systemkonfigurationsindstillinger – menuen Opdatering og gendannelse**

<b>Opdatering og gendannelse</b>	
<b>UEFI Capsule-firmwareopdateringer</b>	Aktivér eller deaktiver BIOS-opdateringer gennem UEFI Capsule-opdateringspakker. Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>BIOS-gendannelse fra harddisk</b>	Gør det muligt for brugeren at gendanne visse beskadigede BIOS-forhold fra en gendannelsesfil på brugerens primære harddisk eller fra en ekstern USB-nøgle. Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>BIOS-nedgradering</b>	
Tillad BIOS-nedgradering	Aktivér eller deaktiver, hvorvidt gendannelse af computerens firmware til foregående revision skal blokeres. Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>SupportAssist OS-gendannelse</b>	Aktivér eller deaktiver startflow for SupportAssist OS-gendannelsesværktøjet i tilfælde af visse fejl på computeren.

**Tabel 14. Systemkonfigurationsindstillinger – menuen Opdatering og gendannelse (fortsat)**

Opdatering og gendannelse	
<b>BIOSConnect</b>	Denne indstilling er som standard aktiveret.  Aktivér eller deaktiver gendannelse af operativsystem via cloud-tjenester, hvis det primære operativsystem ikke kan starte, inden grænsen for antal mislykkede forsøg, som er angivet i grænsen for automatisk gendannelse af operativsystemer, er nået, og den lokale tjeneste ikke startes eller ikke er installeret.
<b>Dells grænse for automatisk genoprettelse af operativsystemer</b>	Denne indstilling er som standard aktiveret.  Styrer det automatiske startflow for SupportAssist System Resolution Console og for Dells OS-gendannelsesværktøj.  Grænseværdien er som standard 2.

**Tabel 15. Systeminstallationsindstillinger – menuen Systemadministration**

Systemadministration	
<b>Servicekode</b>	Vis computerens servicekode.
<b>Aktivmærke</b>	Opret et aktivmærke til computeren.
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	Aktivér eller deaktiver, at computeren kan tændes af særlige LAN-signaler, når den modtager signal om vækning fra WLAN.  Indstillingen <b>Deaktiveret</b> er valgt som standard.
<b>Automatisk start ud fra tidspunkt</b>	Indstil computeren til automatisk at tænde hver dag eller på forudvalgt dato og tidspunkt. Denne indstilling kan kun konfigureres, hvis Auto On Time er sat til hverdag, ugedage eller valgte dage.  Indstillingen er deaktiveret som standard.
<b>Intel AMT-funktionalitet</b>	Aktivér eller deaktiver Intel AMT-funktion.  Indstillingen <b>Restrict MEBx Access (Begræns MEBx -adgang)</b> er aktiveret som standard.
<b>MEBx-genvej</b>	Aktivér eller deaktiver MEBx-genvej.  Indstillingen er deaktiveret som standard.
<b>USB-klargøring</b>	Aktivér eller deaktiver Intel AMT-klargøring ved at bruge den lokale klargøringsfil via en USB-lagerenhed.  Indstillingen er deaktiveret som standard.
<b>SERR Messages</b>	Aktivér eller deaktiver SERR-beskeder.  Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>Dell-udviklingskonfiguration</b>	Aktivér signaturtilsidesættelse for flash-opdateringer.  Aktivér eller deaktiver visse funktioner for at kontrollere BIOS  Indstillingen er deaktiveret som standard.

**Tabel 16. Systemkonfigurationsindstillinger – menuen Tastatur**

Tastatur	
<b>Tastaturfej</b>	Aktivér eller deaktiver registrering af tastaturfej.  Denne indstilling er som standard aktiveret.

**Tabel 16. Systemkonfigurationsindstillinger – menuen Tastatur (fortsat)**

Tastatur	
<b>NumLock-indikator</b>	
Aktivér Num Lock-LED	Aktivér eller deaktiver Num Lock-indikator. Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>Enhedskonfigurationsadgang via genvejstaster</b>	
Enhedskonfigurationsadgang via genvejstaster	Aktivér eller deaktiver brugere for at tilgå konfiguration vha. genveje. Denne indstilling er som standard aktiveret.

**Tabel 17. Systeminstallationsindstillinger – menuen Adfærd før start**

Funktionalitet inden start	
<b>Advarsler og fejl</b>	Aktiver eller deaktiver at handlingen skal fuldføres når der opstår en advarsel eller fejl. Indstillingen <b>Prompt on Warnings and Errors (Advar ved advarsler og fejl)</b> er aktiveret som standard.
<b>Hurtigstart</b>	Gør det muligt at indstille hastigheden for startprocessen. Indstillingen <b>Minimal</b> er aktiveret som standard.
<b>Forlæng BIOS POST-tid</b>	Indstil BIOS POST-tid. Indstillingen <b>0 sekunder</b> er aktiveret som standard.

**Tabel 18. Systeminstallationsindstillinger – menuen Virtualisering**

Virtualisering	
<b>Intel virtualiseringsteknologi</b>	
Aktivér Intel-virtualiseringsteknologi (VT)	Angiv, om en Virtual Machine Monitor (VMM) kan anvende de ekstra hardwarefunktioner i Intel Virtualization Technology. Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>VT for Direct I/O</b>	Angiv, om en Virtual Machine Monitor (VMM) kan anvende de ekstra hardwarefunktioner i Intel Virtualization Technology for Direct I/O. Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>Intel Trusted Execution Technology (TXT)</b>	
Aktivér Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Angiver, om en Virtual Machine Monitor (MVMM) kan anvende de ekstra hardwarefunktioner i Intel Trusted Execution Technology. Indstillingen er deaktiveret som standard.

**Tabel 19. Systeminstallationsindstillinger – menuen Ydeevne**

Ydeevne	
<b>Multikernesupport</b>	
Aktive kerner	Gør det muligt at ændre antallet af CPU-kerner, der er tilgængelige for operativsystemet. Indstillingen <b>Alle kerner</b> er som standard aktiveret.
<b>Intel SpeedStep</b>	

**Tabel 19. Systeminstallationsindstillinger – menuen Ydeevne (fortsat)**

Ydeevne	
Aktivér Intel SpeedStep-teknologi	Gør det muligt for computeren at foretage dynamisk tilpasning af processorspændingen og kernefrekvensen på dynamisk vis, så gennemsnitlig(t) strømforbrug og varmeudvikling reduceres.  Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>Kontrol af C-tilstand</b>	
Aktivér C-tilstandskontrol	Aktiver eller deaktiver flere dvaletilstande for processoren.  Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>Intel Turbo Boost-teknologi</b>	
Aktivér Intel Turbo Boost-teknologi	Aktiver eller deaktiver processorens Intel TurboBoost-tilstand.  Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>Intel HyperThreading-teknologi</b>	
Aktivér Intel HyperThreading-teknologi	Aktivér eller deaktiver hyper-threading i processoren.  Denne indstilling er som standard aktiveret.

**Tabel 20. Systeminstallationsindstillinger – menuen Systemlogfiler**

Systemlogfiler	
<b>BIOS-hændelseslog</b>	
Ryd BIOS-hændelsesloggen	Vis BIOS-hændelser.  Indstillingen <b>Behold</b> er aktiveret som standard.

## Sådan opdateres BIOS'en

### Sådan opdateres BIOS'en i Windows

#### Om denne opgave

**⚠ FORSIGTIG:** Hvis BitLocker ikke afbrydes, før du opdaterer BIOS, genkendes BitLocker-nøglen ikke, næste gang du genstarter computeren. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at kunne fortsætte, og computeren viser en meddelelse om gendannelsesnøglen ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke angives, kan det føre til tab af data eller geninstallation af operativsystemet. Du kan finde flere oplysninger i [Opdatering af BIOS på Dell-systemer med BitLocker aktiveret](#).

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

#### Trin

1. Gå til [Dell Support-siden](#).
2. Gå til **Identificer dit produkt, eller spørg support**. Angiv produkt-id, model eller serviceanmodning i feltet, eller beskriv, hvad du leder efter, og klik derefter på **Søg**.

**i BEMÆRK:** Hvis du ikke har servicekoden, skal du klikke på **Registrer denne pc**. Websitet registrerer automatisk din enhed, og du kan derefter klikke på **Udforsk produktsupport** for at gå til supportsiden for din enhed. Du kan også bruge produkt-id'et eller manuelt browse efter din computermodel.

3. Klik på **Drivere og Downloads**.
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. Når downloaden er gennemført, skal du navigere til den mappe, hvor BIOS-opdateringsfilen er gemt.
8. Dobbeltklik på BIOS-opdateringsfilen, og følg vejledningerne på skærmen.  
Du kan finde flere oplysninger på [Dells supportwebsted](#).

## Sådan opdateres BIOS i Linux og Ubuntu

Hvis du vil opdatere systemets BIOS på en computer, der er installeret med Linux eller Ubuntu, skal du se [Sådan opdaterer du Dell BIOS i Ubuntu- eller Linux-miljøet](#) på [Dells supportwebsted](#).

## Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows

### Om denne opgave

**⚠ FORSIGTIG:** Hvis BitLocker ikke afbrydes, før du opdaterer BIOS, genkendes BitLocker-nøglen ikke, næste gang du genstarter computeren. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at kunne fortsætte, og computeren viser en meddelelse om gendannelsesnøglen ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke angives, kan det føre til tab af data eller geninstallation af operativsystemet. Du kan finde flere oplysninger i [Opdatering af BIOS på Dell-systemer med BitLocker aktiveret](#).

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

### Trin

1. Gå til [Dell Support-siden](#).
2. Gå til **Identificer dit produkt, eller spørg support**. Angiv produkt-id, model eller serviceanmodning i feltet, eller beskriv, hvad du leder efter, og klik derefter på **Søg**.
  - i BEMÆRK:** Hvis du ikke har servicekoden, skal du klikke på **Registrer denne pc**. Websitet registrerer automatisk din enhed, og du kan derefter klikke på **Udforsk produktsupport** for at gå til supportsiden for din enhed. Du kan også bruge produkt-id'et eller manuelt browse efter din computermodel.
3. Klik på **Drivere og Downloads**.
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. Opret et USB-drev, der kan startes fra. Du kan finde flere oplysninger på [Dells supportwebsted](#).
8. Kopiér filen til BIOS-opsætningsprogrammet til USB-drevet, der kan startes fra.
9. Tilslut USB-drevet til den computer, der skal bruge BIOS-opdateringen.
10. Genstart computeren, og tryk på **F12**.
11. Vælg USB-drevet i **engangsstartmenuen**.
12. Indtast filnavnet for BIOS-opsætningsprogrammet, og tryk på **Enter**. **BIOS-opdateringsprogram** vises.
13. Følg instruktionerne på skærmen for at færdiggøre BIOS-opdateringen.

## Opdatering af BIOS fra menuen Engangsstart

Hvis du vil opdatere BIOS fra engangsstartmenuen, skal du se [Opdatering af BIOS fra engangsstartmenuen](#) på [Dells supportwebsted](#).

# System- og opsætningsadgangskode


Tabel 21. 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

- På skærmen **System BIOS** eller skærmen **System Setup** (Systemopsætning) skal du vælge **Security** (Sikkerhed) og trykke på **Enter**.  
Nu vises skærmen **Security**.
- 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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
- Indtast den systemadgangskode, som du nu har angivet, i feltet **Confirm new password**, og klik på **OK**.
- Tryk på **Esc**, hvorefter du får vist en meddelelse om at gemme ændringerne.
- 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.


# Fejlfinding

## SupportAssist-diagnosticering

### Om denne opgave

SupportAssist-diagnosticering (tidligere kendt som ePSA-diagnosticering) foretager en fuldstændig kontrol af din hardware. SupportAssist-diagnosticering er indlejret i og startes internt af BIOS. SupportAssist-diagnosticering giver en række muligheder til særlige enheder eller enhedsgrupper. Det giver dig mulighed for at:

- Køre tests automatisk eller i en interaktiv tilstand
- Gentage tests
- Vise eller gemme testresultaterne
- Køre tests igennem for at introducere yderligere testmuligheder og give ekstra oplysninger om de mislykkede enheder
- Se statusmeddelelser, der angiver, om tests blev udført korrekt
- Se fejlmeddelelser, der angiver, om der blev registreret problemer under testen

 **BEMÆRK:** Nogle tests er beregnet til specifikke enheder og kræver brugerinteraktion. Sørg for, at du sidder foran computeren, når diagnostiktestene udføres.

Læs mere i [SupportAssist Pre-Boot System Performance Check](#).

## Systemdiagnosticeringsindikatorer

## 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, der er forudinstalleret på Dell-computere, der kører 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 og 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 det primære operativsystem på grund af software- eller hardwarefejl.

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

 **BEMÆRK:** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 og Dell ThinOS 10 understøtter ikke Dell SupportAssist. Du kan få flere oplysninger om gendannelse af ThinOS 10 under [Genoprettelsestilstand ved hjælp af R-Key](#).

## Sådan opdateres BIOS'en i Windows

### Om denne opgave

 **FORSIGTIG:** Hvis BitLocker ikke afbrydes, før du opdaterer BIOS, genkendes BitLocker-nøglen ikke, næste gang du genstarter computeren. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at kunne fortsætte, og computeren viser en meddelelse om gendannelsesnøglen ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke

angives, kan det føre til tab af data eller geninstallation af operativsystemet. Du kan finde flere oplysninger i Knowledge Base-ressourcen [Opdatering af BIOS på Dell-systemer med BitLocker aktiveret](#).

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

#### Trin

1. Gå til [Dell Support-siden](#).
2. Gå til **Identificer dit produkt, eller spørg support**. Angiv produkt-id, model eller serviceanmodning i feltet, eller beskriv, hvad du leder efter, og klik derefter på **Søg**.

**i BEMÆRK:** Hvis du ikke har servicekoden, skal du klikke på **Registrer denne pc**. Websitet registrerer automatisk din enhed, og du kan derefter klikke på **Udforsk produktsupport** for at gå til supportsiden for din enhed. Du kan også bruge produkt-id'et eller manuelt browse efter din computermodel.

3. Klik på **Drivere og Downloads**.
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. Når downloaden er gennemført, skal du navigere til den mappe, hvor BIOS-opdateringsfilen er gemt.
8. Dobbeltklik på BIOS-opdateringsfilen, og følg vejledningerne på skærmen.  
Du kan finde nærmere oplysninger ved at søge i vores Knowledge Base-ressource på [Dell Support-siden](#).

## Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows

#### Om denne opgave

**⚠ FORSIGTIG:** Hvis BitLocker ikke afbrydes, før du opdaterer BIOS, genkendes BitLocker-nøglen ikke, næste gang du genstarter computeren. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at kunne fortsætte, og computeren viser en meddelelse om gendannelsesnøglen ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke angives, kan det føre til tab af data eller geninstallation af operativsystemet. Du kan finde flere oplysninger i Knowledge Base-ressourcen [Opdatering af BIOS på Dell-systemer med BitLocker aktiveret](#).

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

#### Trin

1. Gå til [Dell Support-siden](#).
2. Gå til **Identificer dit produkt, eller spørg support**. Angiv produkt-id, model eller serviceanmodning i feltet, eller beskriv, hvad du leder efter, og klik derefter på **Søg**.  
**i BEMÆRK:** Hvis du ikke har servicekoden, skal du klikke på **Registrer denne pc**. Websitet registrerer automatisk din enhed, og du kan derefter klikke på **Udforsk produktsupport** for at gå til supportsiden for din enhed. Du kan også bruge produkt-id'et eller manuelt browse efter din computermodel.
3. Klik på **Drivere og Downloads**.
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. Opret et USB-drev, der kan startes fra. Du kan finde nærmere oplysninger ved at søge i Knowledge Base-ressourcen på [Dells supportwebsted](#).
8. Kopiér filen til BIOS-opsætningsprogrammet til USB-drevet, der kan startes fra.
9. Slut USB-drevet, der kan startes fra, til den computer, der skal have BIOS-opdateringen.
10. Genstart computeren, og tryk på **F12**.

11. Vælg USB-drevet i **engangsstartmenuen**.
12. Indtast filnavnet for BIOS-opsætningsprogrammet, og tryk på **Enter**.  
**BIOS-opdateringsprogram** vises.
13. Følg instruktionerne på skærmen for at færdiggøre BIOS-opdateringen.

## Sikkerhedskopieringsmedie- og genopretningsmuligheder


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

## Netværksstrømcyklus

### Om denne opgave

Hvis computeren ikke kan få adgang til internettet på grund af problemer med netværksforbindelsen, skal du nulstille netværksenhederne ved at udføre følgende trin:

#### Trin

1. Sluk computeren.
2. Sluk for modemmet.  
 **BEMÆRK:** Nogle internettjenesteudbydere (ISP'er) tilbyder en kombineret modem- og routerenhed.
3. Sluk for den trådløse router.
4. Vent i 30 sekunder.
5. Tænd for den trådløse router.
6. Tænd for modemmet.
7. Tænd computeren.

## Dræning af 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 eventuelle komponenter i din computer.


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

Følg nedenstående trin for at dræne reststrømmen:

#### Trin

1. Sluk computeren.
2. Kobl strømadapteren fra din computer.
3. Fjern bunddækslet.
4. Fjern batteriet.  
 **FORSIGTIG:** Batteriet er en FRU (Field Replaceable Unit), og fjernelse/montering af dette må kun foretages af autoriserede serviceteknikere.
5. Tryk og hold tænd/sluk-knappen nede i ca. 20 sekunder for at dræne den tilbageværende reststrøm.

6. Monter batteriet.
7. Monter bunddækslet.
8. Slut strømadapteren til computeren.
9. Tænd computeren.

 **BEMÆRK:** Du kan finde flere oplysninger om, hvordan du udfører en hård nulstilling, på [Dells supportwebsted](#). I menulinjen øverst på supportsiden skal du vælge Support > supportbibliotek. I søgefeltet på Support Library-siden skal du indtaste nøgleordet, emnet eller modelnummeret og derefter klikke eller trykke på søgeikonet for at få vist de relaterede artikler.

# Sådan får du hjælp og kontakter Dell

## Selvhjælpsressourcer


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


**Tabel 22. Selvhjælpsressourcer**

Selvhjælpsressourcer	Ressourceplacering
Information om Dell-produkter og -tjenester	<a href="#">Dells websted</a>
Kontakt supportten	Indtast <code>Contact Support</code> i en Windows-søgning, og tryk på Enter.
Onlinehjælp til operativsystem	<a href="#">Windows Support-side</a> <a href="#">Linux' supportwebsted</a>
Få adgang til førsteklasses løsninger, fejlsøgning, drivere og downloads, og få mere at vide om din computer i form af videoer, vejledninger og dokumenter.	Din Dell-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 servicekoden eller dit ekspresservicenummer på <a href="#">Dell Support-siden</a> .  Hvis du har brug for nærmere oplysninger om, hvordan du finder servicekoden på din computer, kan du se <a href="#">Find servicekoden på din computer</a> .
Dell-vidensartikler	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gå til <a href="#">Dell Support-siden</a>.</li> <li>2. I menulinjen øverst på supportsiden skal du vælge <b>Support &gt; Support Library</b>.</li> <li>3. I søgefeltet på Support Library-siden skal du indtaste nøgleordet, emnet eller modelnummeret og derefter klikke eller trykke på søgeikonet for at få vist de relaterede artikler.</li> </ol>

## Kontakt Dell

For at kontakte Dell i forbindelse med salg, teknisk support eller kundeservice henvises du til [Kontakt Dell på Dell Support-siden](#).

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

 **BEMÆRK:** Hvis du ikke har internetadgang, kan du finde kontaktoplysningerne på købsfakturaen, følgesedlen, kvitteringen eller i Dells produktkatalog.

## Revision history

Tracks all updates that are made to the document. It typically includes the date of change, version number, and a brief description of the modification. This log helps maintain transparency, accountability, and a clear timeline of progress.

**Table 23. Revision history**

Revision	Date	Description
A00	05-13-2021	Original publish date.
A01	06-07-2021	Updated the removal and installation topics of multiple components.
A02	08-26-2021	Updated the Drain residual flea power (perform hard reset), Drivers and downloads, and Recovering the operating system topics.
A03	12-14-2021	Updated the removal and installation topics of multiple components.
A04	08-22-2025	Added the Customer Replaceable Units (CRUs) and Field Replaceable Units (FRUs) list.