

# OptiPlex 3090 Micro

## Servicehåndbok



## Merknader, forholdsregler og advarsler

 **MERK:** En MERKNAD inneholder viktig informasjon som hjelper deg med å bruke produktet ditt mer effektivt.

 **FORSIKTIG:** Angir enten potensiell fare for maskinvaren eller tap av data, og forteller hvordan du kan unngå problemet.

 **ADVARSEL:** En ADVARSEL angir potensiell fare for skade på eiendom, personskade eller død.

# Innholdsfortegnelse

<b>Kapittel 1: Arbeide inne i datamaskinen.....</b>	<b>6</b>
Sikkerhetsopplysninger.....	6
Før du arbeider inne i datamaskinen.....	6
Forholdsregler for sikkerhet.....	7
Beskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD).....	7
ESD feltservicesett.....	8
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.....	9
<b>Kapittel 2: Ta ut og sette inn komponenter.....</b>	<b>10</b>
Anbefalte verktøy.....	10
Skrueliste.....	10
Hovedkomponenter for systemet.....	12
Sidedeksel.....	13
Ta av sidedekselet.....	13
Sette på sidedekslet.....	15
Frontramme.....	16
Ta av frontdekslet.....	16
Sette på frontdekslet.....	17
Harddiskenhet.....	18
Ta ut harddiskenheten.....	18
Ta ut harddiskbraketten.....	19
Sette inn harddiskbraketten.....	20
Sette inn 2,5-tommers harddiskenhet.....	21
SSD-disk.....	22
Ta ut M.2 2230 PCIe SSD-disken.....	22
Sette inn M.2 2230 PCIe SSD-disken.....	23
Ta ut M.2 2280 PCIe SSD-disken.....	24
Sette inn M.2 2280 PCIe SSD-disken.....	25
Vifteenhet.....	26
Ta ut vifteenheten.....	26
Sette inn vifteenheten.....	28
WLAN-kort.....	30
Ta ut WLAN-kortet.....	30
Sette inn WLAN-kortet.....	31
Varmeavleder.....	33
Ta ut varmeavlederen.....	33
Sette inn varmeavlederen.....	34
Klokkebatteri.....	35
Ta ut knappcellebatteriet.....	35
Sette inn knappcellebatteriet.....	35
Minnemoduler.....	36
Ta ut minnemodulene.....	36
Sette inn minnemodulene.....	37
Høytaler.....	38

Ta ut høyttaleren.....	38
Sette inn høyttaleren.....	39
I/O-moduler (Type C/HDMI/VGA/DP/seriell) (ekstrautstyr).....	40
Ta ut I/O-modulene (ekstrautstyr) (Type C/HDMI/VGA/DP/seriell).....	40
Sette inn I/O-modulene (ekstrautstyr) (Type C/HDMI/VGA/DP/seriell).....	41
Proseszor.....	45
Ta ut prosessoren.....	45
Sette inn prosessoren.....	46
Hovedkort.....	47
Ta ut hovedkortet.....	47
Sette inn hovedkortet.....	49
<b>Kapittel 3: Drivere og nedlastinger.....</b>	<b>52</b>
<b>Kapittel 4: BIOS-oppsett.....</b>	<b>53</b>
Oversikt over BIOS.....	53
Å gå inn i BIOS-installasjonsprogrammet.....	53
Navigeringstaster.....	53
Meny for engangsoppstart.....	54
Alternativer i systemoppsett.....	54
Generelle alternativer.....	54
Systeminformasjon.....	55
Video (skjermlalternativer).....	55
Sikkerhet.....	56
Sikker oppstartalternativer.....	57
Alternativer for utvidelse av beskyttelsestiltak for Intel-programvare.....	58
Ytelsen .....	58
Strømstyring.....	59
POST-atferd.....	59
Virtualiseringsstøtte.....	60
Trådløse alternativer.....	60
Vedlikehold.....	61
System Logs (Systemlogger).....	61
Avansert konfigurasjon.....	61
SupportAssist Systemoppløsning.....	61
Oppdatere BIOS.....	62
Oppdatering av BIOS i Windows.....	62
Oppdatering av BIOS i Linux og Ubuntu.....	62
Oppdatering av BIOS ved hjelp av USB-disken i Windows.....	62
Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart.....	63
System- og konfigurasjonspassord.....	64
Tildele et passord for systemoppsett.....	64
Slette eller endre et eksisterende passord for systemoppsett.....	64
Clearing BIOS (System Setup) and System passwords (Slette BIOS (Systemkonfigurasjon) og systempassord).....	65
<b>Kapittel 5: Feilsøking.....</b>	<b>66</b>
Diagnostikk av systemytelseskontroll for Dell SupportAssist før oppstart.....	66
Kjøre systemytelseskontroll for SupportAssist før oppstart.....	66

Atferd for LED-lampe for diagnostikk.....	66
Gjenoppretting av operativsystemet.....	68
Alternativer for sikkerhetskopiering og gjenoppretting av medier.....	68
WiFi power cycle (WiFi-strømsyklus).....	68
<b>Kapittel 6: Få hjelp.....</b>	<b>69</b>
Kontakte Dell.....	69

# Arbeide inne i datamaskinen

## Sikkerhetsopplysninger

Følg disse retningslinjene for sikkerhet for å beskytte datamaskinen mot mulig skade og verne om din egen sikkerhet. Med mindre noe annet blir angitt, forutsetter hver prosedyre i dette dokumentet at du har lest sikkerhetsinformasjonen som leveres med datamaskinen.

**ADVARSEL:** Les sikkerhetsinformasjonen som leveres med datamaskinen før du arbeider inne i datamaskinen. Hvis du vil ha mer informasjon om anbefalte fremgangsmåter, kan du gå til startsidene for lovbestemte krav på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**ADVARSEL:** Koble datamaskinen fra alle strømkilder før du åpner dekslet eller paneler til datamaskinen. Etter at du har avsluttet arbeidet inne i datamaskinen, setter du på alle deksler og paneler, og fester alle skruer før du kobler datamaskinen til en stikkontakt.

**FORSIKTIG:** Kontroller at arbeidsunderlaget er jevnt, tørt og rent for å unngå skade på datamaskinen.

**FORSIKTIG:** For å unngå skade på komponenter og kort, må du holde dem i kantene, og unngå å berøre pinner og kontakter.

**FORSIKTIG:** Du skal bare utføre feilsøking og reparasjoner som tillates eller anvises av Dells tekniske team. Skade forårsaket av servicearbeid som ikke er godkjent av Dell, dekkes ikke av garantien. Se sikkerhetsinstruksjonene som leveres med produktet eller på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

**FORSIKTIG:** Sørg for at du er jordet ved å berøre en umalt metallflate, som for eksempel metallet på baksiden av datamaskinen, før du berører noe inne i datamaskinen. Berør en umalt metalloverflate med jevne mellomrom for å lade ut statisk elektrisitet som kan skade de interne komponentene under arbeidet.

**FORSIKTIG:** Når du kobler fra en kabel, må du trekke i kontakten eller i uttrekkstappen og ikke i selve kablet. Noen kabler har kontakter med låsetapper eller fingerskruer som du må løsne før du kobler fra kablet. Når du kobler fra kablet, må de være jevnt justert for å unngå at du bøyer kontaktpinnene. Kontroller at portene og kontaktene er riktig plassert og justert når du kobler til kablet.

**FORSIKTIG:** Trykk inn og løs ut eventuelle kort fra mediekortleseren.

**FORSIKTIG:** Vær forsiktig når du håndterer litium-ion-batterier i bærbare PC-er. Oppsvulmete batterier må ikke brukes, og skal byttes ut og avhendes på riktig måte.

**MERK:** Fargen på datamaskinen og enkelte komponenter kan se annerledes ut enn i dette dokumentet.

## Før du arbeider inne i datamaskinen

### Om denne oppgaven

**MERK:** Bildene i dette dokumentet kan avvike fra datamaskinen din, og dette avhenger av konfigurasjonen du har bestilt.

### Trinn

1. Lagre og lukk alle åpne filer og avslutt alle åpne programmer.
2. Slå av datamaskinen. Klikk på **Start** > **Strøm** > **Slå av**.

**MERK:** Hvis du bruker et annet operativsystem, må du se dokumentasjonen til operativsystemet for å finne instruksjoner for hvordan du avslutter og slår av.

3. Koble datamaskinen og alt tilkoblet utstyr fra strømuttakene.
4. Koble fra alle tilkoblede nettverksenheter og perifert utstyr som tastatur, mus og skjerm fra datamaskinen.



**FORSIKTIG: Når du skal koble fra en nettverkskabel, må du først koble kablet fra datamaskinen og deretter fra nettverksenheten.**

5. Fjern eventuelle minnekort og optiske plater fra datamaskinen.

## Forholdsregler for sikkerhet

Kapittelet om sikkerhetsreglene forklarer nærmere grunnleggende trinn som skal utføres før du foretar noen av demonteringsinstruksjonene.

Overhold følgende sikkerhetsregler før du utfører installasjon eller sammenbrudd-/oppsettprosedyrer som involverer demontering eller montering:

- Slå av systemet og alle eksterne enheter.
- Koble systemet og alle tilkoblede enheter fra strømmettet.
- Koble alle nettverkskabler, telefon, og telekommunikasjonsutstyrslinjer fra systemet.
- Bruk et ESD-feltservicesett når du arbeider inne i den stasjonære PC-en for å unngå skade ved elektrostatisk utladning (ESD).
- Etter å ha tatt ut en systemkomponent, setter du komponenten forsiktig på en antistatisk matte.
- Bruk sko med gummisåler som ikke leder strøm for å unngå å dø ved elektrisk strøm.

## Ventestrøm

Dell-produkter med ventestrøm må være frakoblet fra strømkilden før du åpner esken. Systemer med ventestrøm er for det meste strømførende når de er slått av. Intern strøm aktiverer systemet slik at det kan bli slått på eksternt (vekkesignal på LAN) og avbrutt til dvalmodus med andre avanserte strømadministrasjonsfunksjoner.

Koble fra, og trykk og hold nede strømknappen i 20 sekunder for å lade ut reststrøm i hovedkortet.

## Bonding (Jording)

Jording er en metode for å koble sammen to eller flere jordingslederne til samme elektriske potensial. Dette utføres ved å bruke et feltservicesett for elektrostatisk utladning (ESD). Når du kobler til en jordingsledning, må du kontrollere at den er koblet til bart metall og aldri til en malt overflate eller en overflate som ikke er av metall. Håndleddstroppen må være festet og i fullstendig kontakt med huden, og du må ta av alle smykker som klokke, armbånd eller ringer før du jorder deg selv og utstyret.

## Beskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD)

ESD er en stor bekymring når du håndterer elektroniske komponenter, spesielt følsomme komponenter som utvidelseskort, prosessorer, DIMM-moduler og hovedkort. Svært små ladninger kan skade kretser på måter som kanskje ikke åpenbart, og kan gi for eksempel midlertidige problemer eller forkortet levetid for produktet. Etter som bransjen jobber for lavere strømbehov og økt tetthet, er ESD-beskyttelse en stadig større bekymring.

På grunn av den økte tettheten i halvledere som brukes i de nyeste Dell-produktene, er følsomheten for statisk skade nå høyere enn i tidligere Dell-produkter. Derfor er en del tidligere godkjente metoder for håndtering av deler ikke lenger aktuelt.

To kjente typer av elektrostatisk utladning er katastrofale og midlertidige feil.

- **Katastrofale** – katastrofale feil står for omtrent 20 prosent av ESD-relaterte feil. Skaden fører til et umiddelbart og fullstendig tap av enhetens funksjonalitet. Et eksempel på katastrofal feil er en DIMM-modul som er utsatt for statisk støt og umiddelbart genererer et "No POST/No Video" (Ingen POST / ingen video)-symptom med en signalkode som avgis for manglende eller ikke funksjonelt minne.
- **Midlertidige** – midlertidige feil står for omtrent 80 prosent av ESD-relaterte feil. Det store antallet midlertidige feil betyr at skade som oppstår ikke umiddelbart oppdages størsteparten av tiden. DIMM-modulen utsettes for statisk støt, men sporingen bare svekkes og gir ikke umiddelbare symptomer relatert til skaden. Det kan ta opptil flere uker eller måneder å smelte den reduserte sporingen, og i mellomtiden kan det føre til redusert minneintegritet, midlertidige minnefeil osv.

En type skade som er vanskeligere å oppdage og feilsøke er en midlertidig feil (latent eller "såret" feil).

Utfør følgende trinn for å hindre ESD-skade:

- Bruk et kablet ESD-håndleddsband som er skikkelig jordet. Bruk av trådløse antistatiske bånd er ikke lenger tillatt, da de ikke gir tilstrekkelig beskyttelse. Det er ikke nok å berøre kabinettet før du håndterer deler, da det ikke sikrer tilstrekkelig ESD-beskyttelse på deler med økt følsomhet for ESD-skade.
- Håndter alle komponenter som er følsomme for statisk elektrisitet på et sted som er sikret mot statisk elektrisitet. Hvis det er mulig, bør du bruke antistatiske gulvmatter og antistatisk underlag på arbeidsbenken.
- Når du pakker ut en komponent som er følsom overfor statisk elektrisitet, må du ikke fjerne komponenten fra den antistatiske emballasjen før du er klar til å installere komponenten. Før du åpner den antistatiske emballasjen, må du passe på å utlade statisk elektrisitet fra kroppen.
- Før du transporterer en følsom komponent, må du plassere den i en antistatisk beholder eller et antistatisk pakkemateriale.

## ESD feltservicesett

Det uovervåkede feltservicesettet er det mest brukte servicesettet. Hvert feltservicesett inkluderer tre hovedkomponenter: Antistatisk matte, håndleddstropp, og jordingsledning.

### Komponenter i et ESD feltservicesett

Komponentene i et ESD feltservicesett er:

- **Antistatisk matte** – den antistatiske matten er elektrisk avledende, og delene kan plasseres på matten under serviceprosedyrene. Når du bruker en antistatisk matte, skal håndleddstroppen være tetsittende og jordingsledningen skal kobles til matten og bart metall på systemet som du arbeider med. Når dette er gjort på riktig måte, kan reservedelene tas opp av ESD-posen og plasseres direkte på matten. ESD-sensitive artikler kan plasseres trygt i hånden, på ESD-matten, i systemet, eller i vesken.
- **Håndleddstropp og jordingsledning** – håndleddstroppen og jordingsledningen kan være koblet enten direkte mellom håndleddet og bart metall på maskinvaren hvis det ikke er nødvendig med ESD-matte, eller koblet til antistatisk materiale for å beskytte maskinvaren som er plassert midlertidig på matten. Den fysiske tilkoblingen av håndleddstroppen og jordingsledningen mellom huden, ESD-matten og maskinvaren kalles jording. Bruk bare feltservicesett med håndleddstropp, matte og jordingsledning. Bruk aldri håndleddstroppe uten ledning. Vær alltid klar over at de innebygde ledningene i håndleddstroppen er utsatt for skader på grunn av av normal slitasje, og må regelmessig kontrolleres ved hjelp av en håndleddstropptester for å unngå utilsiktet skade på ESD-maskinvaren. Det anbefales å teste håndleddstroppen og jordingsledningen minst én gang per uke.
- **ESD håndleddstropptester** – ledningene inne i ESD-stroppen er utsatt for skader over tid. Når du bruker et uovervåket sett, er beste praksis å jevnlig teste stroppen før hver servicehenvendelse, og minst én gang per uke. En håndleddstropptester er den beste metoden for å utføre denne testen. Hvis du ikke har din egen håndleddstropptester, kontakt ditt regionkontor. For å utføre testen, plugges du håndleddstroppens jordingsledning inn i testeren mens stroppen er festet rundt håndleddet og trykker på knappen for å teste. En grønn LED-lampe lyser hvis testen er vellykket og en rød LED-lampe lyser og det høres en alarm hvis testen er mislykket.
- **Isolatorelementer** – det er svært viktig å holde ESD-sensitive enheter, for eksempel varmeavlederens plastinnfatning borte fra de interne delene som er isolatorer og ofte svært strømførende.
- **Arbeidsmiljø** – før du tar i bruk ESD feltservicesett, må du vurdere situasjonen hos kunden. Bruk av settet for et servermiljø er forskjellig fra et stasjonært eller bærbart miljø. Servere er normalt installert i et kabinett i et datasenter, stasjonære PC-er eller bærbare PC-er er vanligvis plassert på skrivebord eller i båser på kontoret. Finn alltid et stort og flatt arbeidsområde som er ryddig og stort nok til å plassere ESD-settet og med ekstra plass til systemet som skal repareres. Arbeidsområdet bør også være fritt for isolatorer som kan forårsake en ESD-hendelse. På arbeidsområdet, bør isolatorer som isopor og annen plast alltid flyttes minst 12 tommer eller 30 centimeter bort fra sensitive deler før du fysisk håndterer maskinvarekomponenter
- **ESD-emballasje** – alle ESD-sensitive enheter må sendes og mottas i statisk sikker emballasje. Statisk beskyttede poser i metall er det beste. Du bør imidlertid alltid returnere den ødelagte delen i samme ESD-koffert og emballasje som ble brukt til den nye delen. ESD-posen bør brettes og tapes godt, og den samme isoporemballasjen skal brukes i originalesken som den nye delen ble sendt i. ESD-sensitive enheter bør bare fjernes fra emballasjen på et ESD-beskyttet arbeidsområde, og delene skal aldri plasseres på en ESD-pose fordi bare innsiden av posen er skjermet. Plasser alltid deler i hånden, på ESD-matten, i systemet eller i en antistatisk pose.
- **Transportere Sensitive komponenter** – når du skal transportere ESD-sensitive komponenter som for eksempel reservedeler eller deler som skal returneres til Dell, er det viktig å plassere disse delene i en antistatisk pose for sikker transport.

### ESD-beskyttelse – sammendrag

Det anbefales at alle feltserviceteknikere bruker den tradisjonelle, kablede ESD-jordede håndleddstroppen og beskyttende antistatisk materiell hele tiden ved service på Dell-produkter. I tillegg er det viktig at teknikerne holder sensitive deler atskilt fra alle isolasjonsdeler ved service, og at de bruker antistatiske poser for transport av sensitive komponenter.

# Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

## Om denne oppgaven

 **FORSIKTIG:** Hvis du lar løse skruer ligge igjen inne i datamaskinen din, kan dette skade datamaskinen slik at den ikke fungerer.

## Trinn

1. Skru inn alle skruene, og kontroller at det ikke er noen løse skruer inne i datamaskinen.
2. Koble til alle eksterne enheter, perifert utstyr og kabler som ble koblet fra under arbeid med datamaskinen.
3. Sett inn alle mediekort, plater og andre deler som ble fjernet under arbeid med datamaskinen.
4. Koble til datamaskinen og alle tilkoblede enheter i strømuttakene.
5. Slå på datamaskinen.

# Ta ut og sette inn komponenter

**MERK:** Bildene i dette dokumentet kan avvike fra datamaskinen din, og dette avhenger av konfigurasjonen du har bestilt.

## Anbefalte verktøy

Veiledningene i dette dokumentet kan kreve at du bruker følgende verktøy:

- Philips skrutrekker nummer 0
- Philips skrutrekker nummer 1
- Plastspiss





## Skrueliste

**MERK:** Det anbefales å notere skruetype, antall skruer og deretter plassere dem i en oppbevaringsboks for skruer når du fjerner skruer fra en komponent. Dette er for å sikre at du bruker riktig antall skruer og riktig skruetype når komponenten settes inn.


**MERK:** Enkelte datamaskiner har magnetiske overflater. Kontroller at skruene ikke er festet til slike overflater når du skifter ut en komponent.

**MERK:** Fargen på skruen kan variere etter konfigurasjonen som er bestilt.

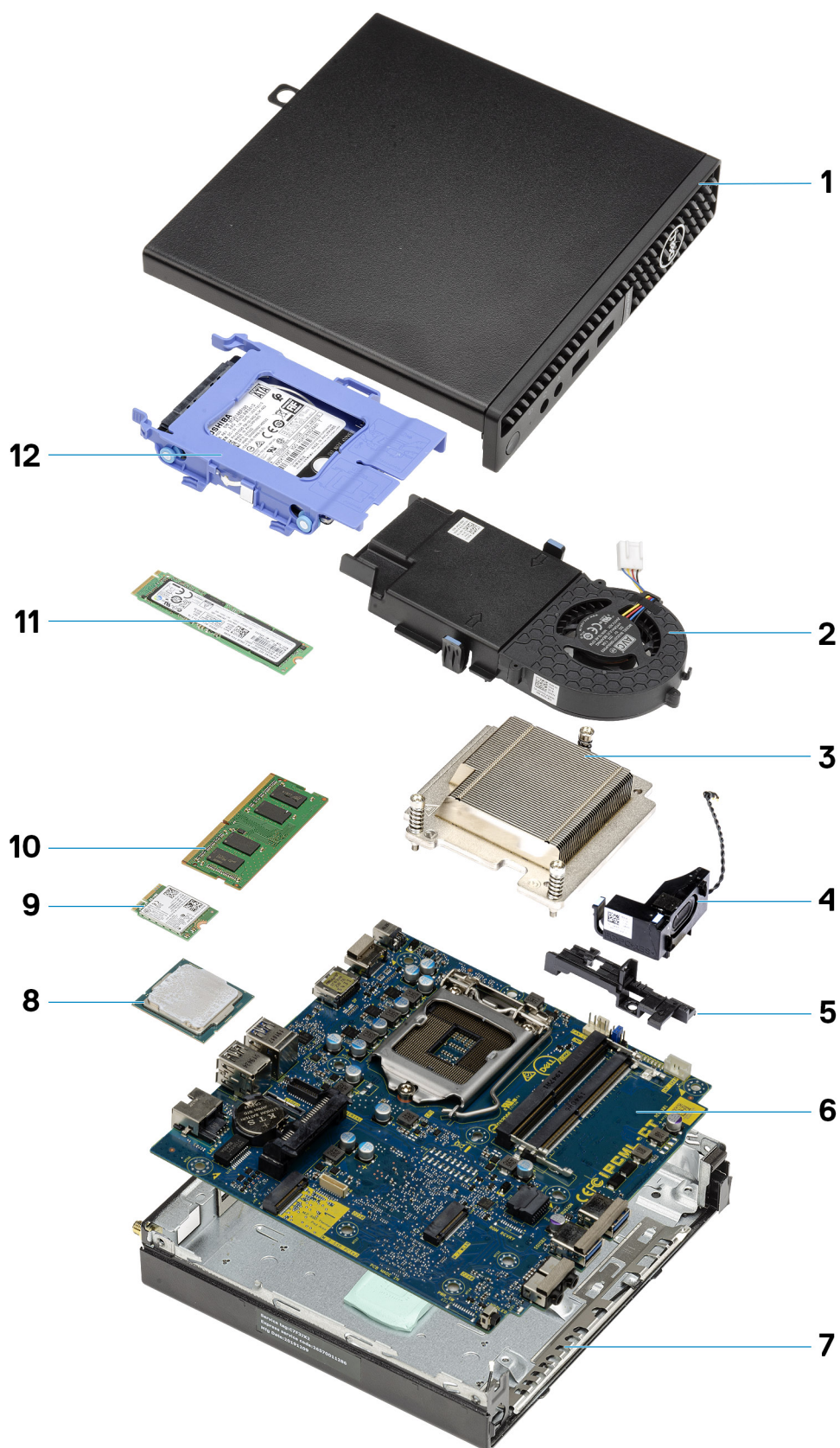
Tabell 1. Skrueliste

Komponent	Skruetype	Antall	Bilde
Sidedeksel	6x32 (vingeskruer) <b>MERK:</b> Låseskruer	1	
M.2 2230/2280 SSD-disk	M2x3.5	1	
WLAN-kort	M2x3.5	1	
I/O-modul (ekstrautstyr)	M3x3	2	

**Tabell 1. Skrueliste (forts.)**


<b>Komponent</b>	<b>Skruetype</b>	<b>Antall</b>	<b>Bilde</b>
Hovedkort	M3x4 6-32	2 4	

# Hovedkomponenter for systemet



1. Sidedeksel

2. Vifteenhet
3. Varmeavleder
4. Høytaler
5. Harddiskramme
6. Hovedkort
7. Kabinett
8. Prosessor
9. M.2 WLAN
10. Minnemodul
11. M.2 SSD-disk
12. Harddiskenhet

 **MERK:** Dell leverer en liste over komponenter og tilhørende delenummer for den opprinnelige systemkonfigurasjonen som er kjøpt. Disse delene er tilgjengelige i henhold til servicedekninger som kunden har kjøpt. Kontakt Dell-kundekontakten din for kjøpsalternativer.

## Sidedeksel

### Ta av sidedekselet

#### Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).

 **MERK:** Kontroller at du tar ut sikkerhetskabelen fra sporet for sikkerhetskabelen (hvis aktuelt).

#### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av sidedekslet, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta det av.



1x  
6x32

1



2



### Trinn

1. Løsne den ene (6x32)-vingeskruen som fester sidedekslet til systemet.

2. Skyv sidedekslet mot fronten av systemet, og løft dekslet.

## Sette på sidedekslet

### Nødvendige forutsetninger

Hvis du setter inn en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører installasjonsfremgangsmåten.

### Om denne oppgaven

Følgende bilde viser plasseringen av sidedekslet, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette det på.





1x  
6x32

2



#### Trinn

1. Juster sidedekslet etter sporene på kabinettet.
2. Skyv sidedekslet mot baksiden av systemet for å sette det på.
3. Stram den ene (6x32)-vingeskruen som fester sidedekslet til systemet.

#### Neste trinn

1. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Frontramme

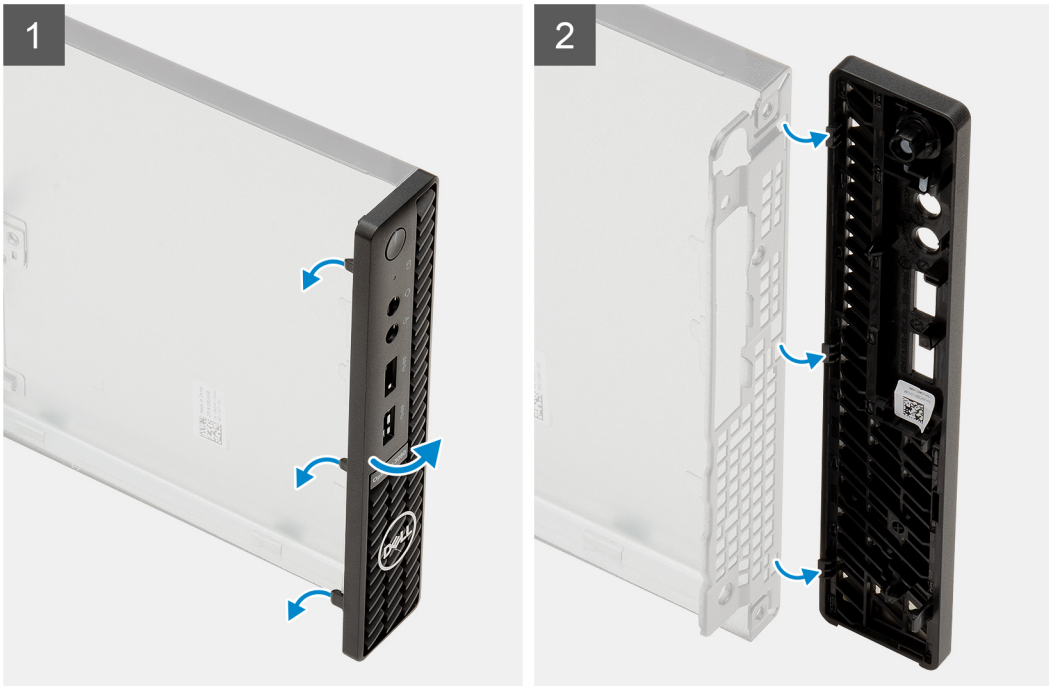
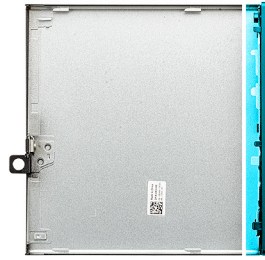
### Ta av frontdekslet

#### Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).

#### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av frontdekslet, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta den av.



### Trinn

1. Lirk festetappene for å løsne frontdekslet fra systemet.
2. Ta av frontdekslet fra systemet.

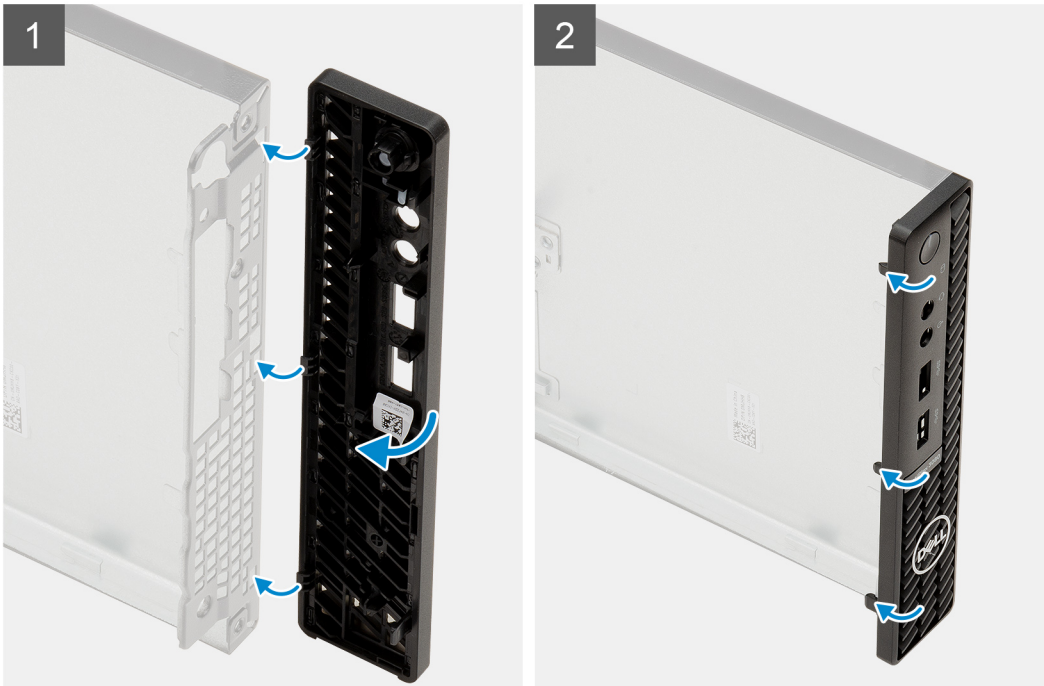
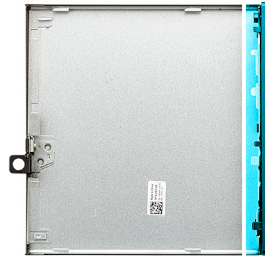
## Sette på frontdekslet

### Nødvendige forutsetninger

Hvis du setter inn en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører installasjonsfremgangsmåten.

### Om denne oppgaven

Følgende bilde viser plasseringen av frontdekslet, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette den på.



#### Trinn

1. Plasser dekslet for å justere tappene etter sporene på kabinetet.
2. Trykk på dekslet til utløsertappene klikker på plass.

#### Neste trinn

1. Sett på [sidedekslet](#).
2. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Harddiskenhet

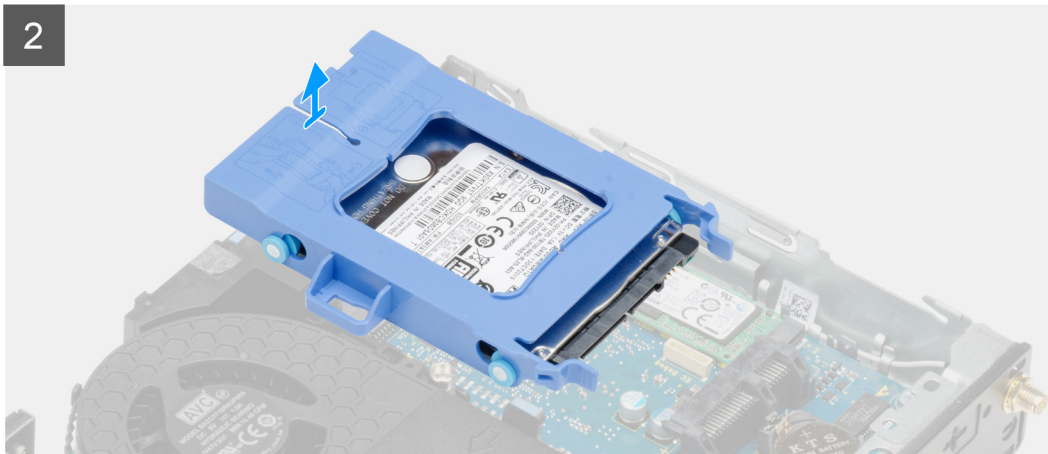
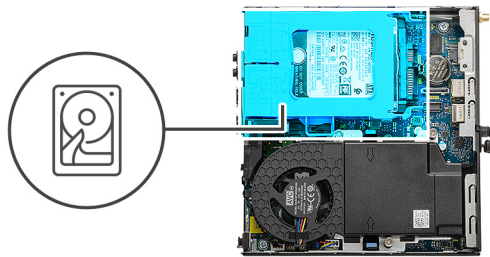
### Ta ut harddiskenheten

#### Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).


#### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av harddiskenheten, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta den ut.



### Trinn

1. Trykk på utløsertappene på harddiskenheten, og skyv den mot fronten av systemet for å koble den fra kontakten på hovedkortet.
2. Løft harddiskenheten fra systemet.

 **MERK:** Merk retningen på harddisken, slik at du kan settes inn riktig.

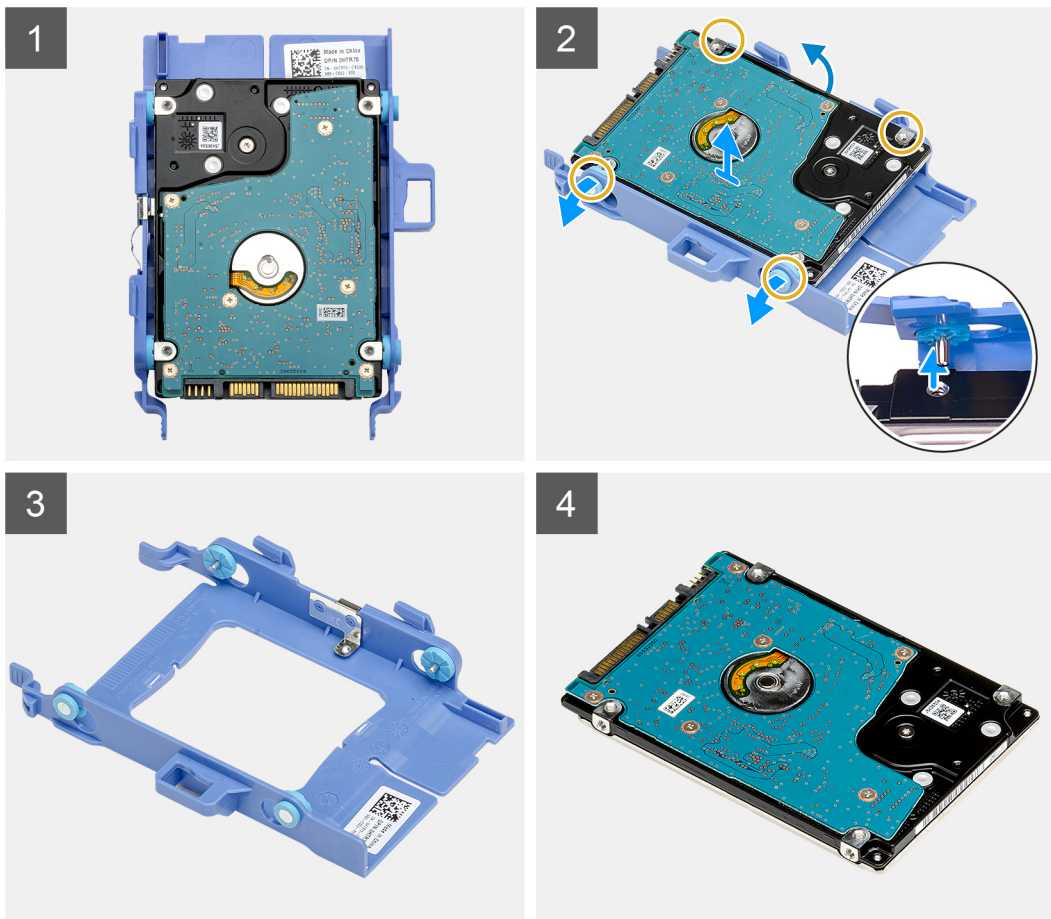
## Ta ut harddiskbraketten

### Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).
3. Ta ut [2,5-tommers harddiskenhet](#).

### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av harddiskbraketten, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta den ut.



### Trinn

1. Trekk i den ene siden av harddiskbraketten for å frigjøre pinnene på braketten fra sporene på harddisken.
2. Løft harddisken ut av braketten.

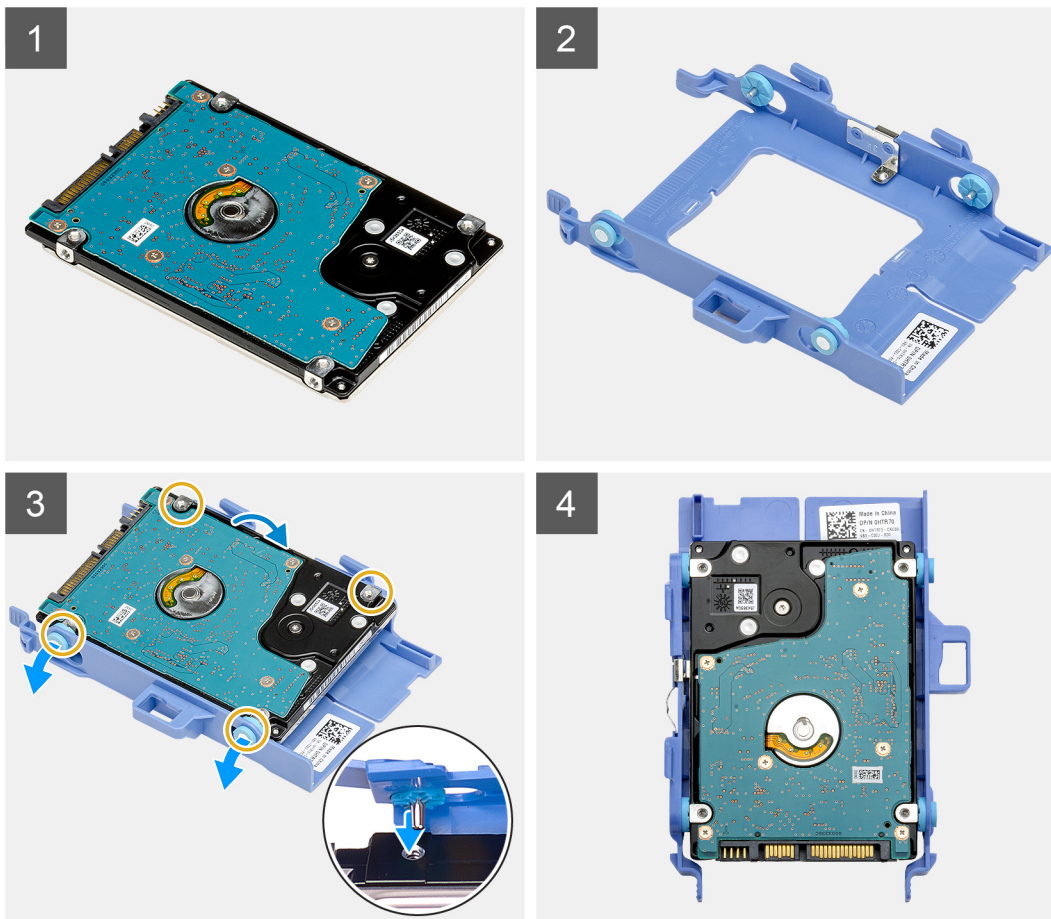
## Sette inn harddiskbraketten

### Nødvendige forutsetninger

Hvis du setter inn en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører installasjonsfremgangsmåten.

### Om denne oppgaven

Følgende bilde viser plasseringen av harddiskbraketten, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette den inn.



### Trinn

1. Sett harddisken inn i braketten.
  2. Juster, og sett inn pinnene på harddiskbraketten etter sporene på harddisken.
- i** **MERK:** Merk deg retningen på harddisken, slik at du setter den inn på riktig måte.

### Neste trinn

1. Sett inn [2,5-tommers harddiskenhet](#).
2. Sett på [sidedekslet](#).
3. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

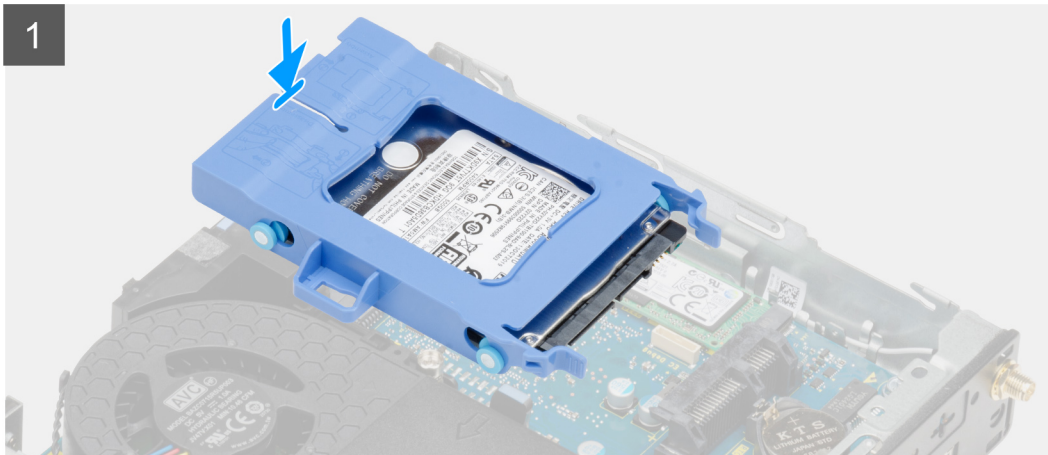
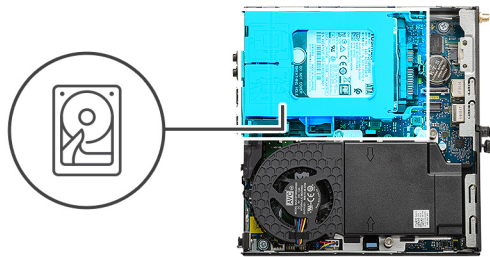
## Sette inn 2,5-tommers harddiskenhet

### Nødvendige forutsetninger

Hvis du setter inn en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører installasjonsfremgangsmåten.

### Om denne oppgaven

Følgende bilde viser plasseringen av harddiskenheten, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette den inn.



#### Trinn

1. Sett harddiskenheten inn i sporet på systemet.
2. Skyv harddiskenheten mot kontakten på hovedkortet til utløsertappene klikker på plass.

#### Neste trinn

1. Sett på [sidedekslet](#).
2. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## SSD-disk

### Ta ut M.2 2230 PCIe SSD-disken

#### Nødvendige forutsetninger

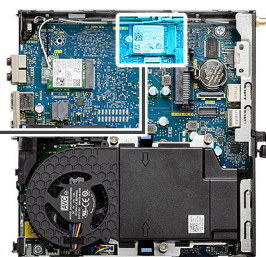
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).
3. Ta ut [harddiskenheten](#)

### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av SSD-disken, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta den ut.



**1x**  
M2x3.5



### Trinn

1. Fjern den ene (M2x3.5)-skruen som fester SSD-disken til hovedkortet.
2. Skyv, og løft SSD-disken fra hovedkortet.

## Sette inn M.2 2230 PCIe SSD-disken

### Nødvendige forutsetninger

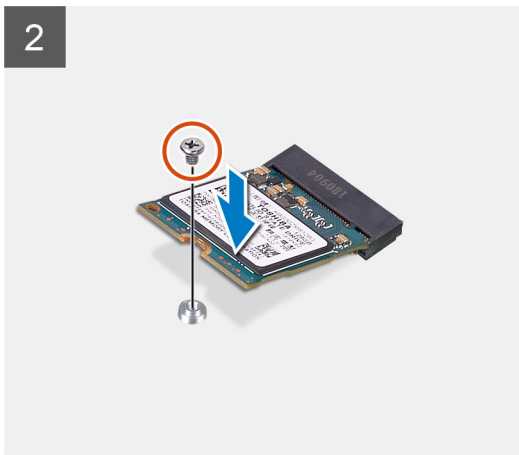
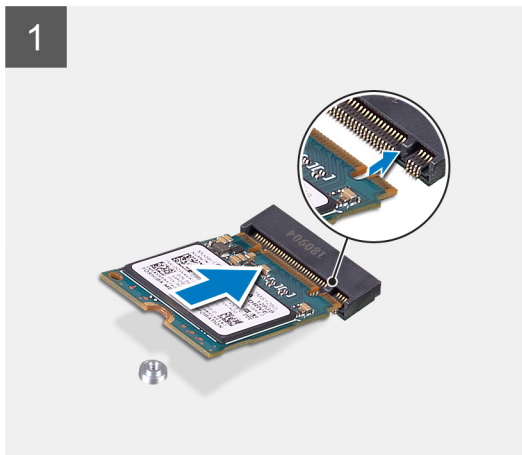
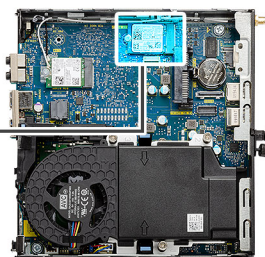
Hvis du setter inn en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører installasjonsfremgangsmåten.

### Om denne oppgaven

Følgende bilde viser plasseringen av SSD-disken, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette den inn.



**1x**  
M2x3.5



### Trinn

1. Juster hakket på SSD-disken etter tappen på kontakten for SSD-disken på hovedkortet.
2. Sett inn SSD-disken i en vinkel på 45 grader i kontakten for SSD-disken.
3. Fest den ene (M2x3.5)-skruen som fester M.2 2230 PCIe SSD-disken til hovedkortet.

### Neste trinn

1. Sett inn [harddiskenheten](#).
2. Sett på [sidedekslet](#).
3. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Ta ut M.2 2280 PCIe SSD-disken

### Nødvendige forutsetninger

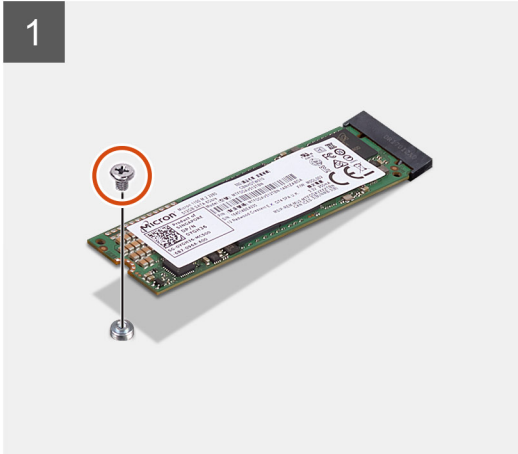
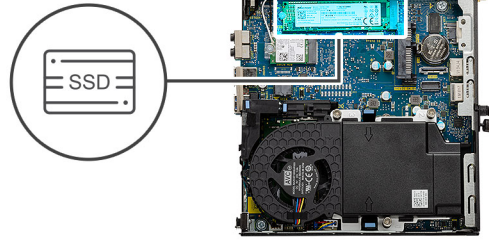
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).
3. Ta ut [harddiskenheten](#)

### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av SSD-disken, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta den ut.



**1x**  
M2x3.5



### Trinn

1. Fjern den ene (M2x3.5)-skruen som fester SSD-disken til hovedkortet.
2. Skyv, og løft SSD-disken fra hovedkortet.

## Sette inn M.2 2280 PCIe SSD-disken

### Nødvendige forutsetninger

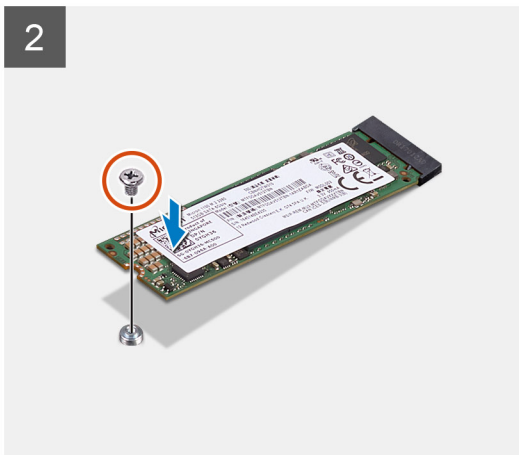
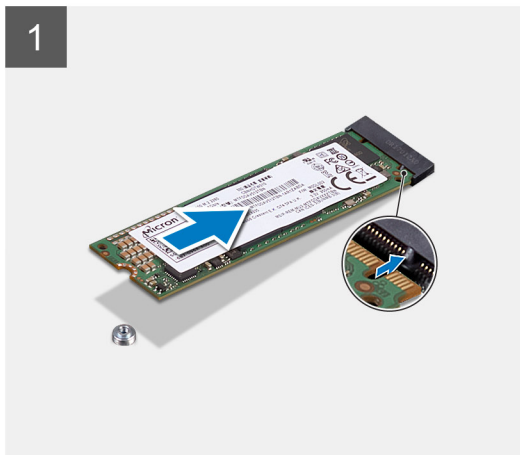
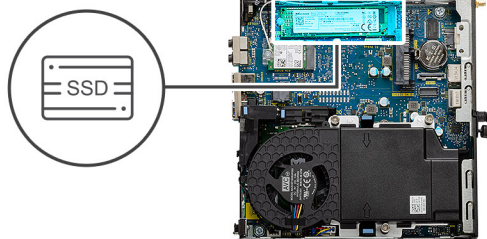
Hvis du setter inn en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører installasjonsfremgangsmåten.

### Om denne oppgaven

Følgende bilde viser plasseringen av SSD-disken, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette den inn.



1x  
M2x3.5



### Trinn

1. Juster hakket på SSD-disken etter tappen på kontakten for SSD-disken på hovedkortet.
2. Sett inn SSD-disken i en vinkel på 45 grader i kontakten for SSD-disken.
3. Fest den ene (M2x3.5)-skruen som fester M.2 2280 PCIe SSD-disken til hovedkortet.

### Neste trinn

1. Sett inn [harddiskenheten](#).
2. Sett på [sidedekslet](#).
3. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Vifteenhet

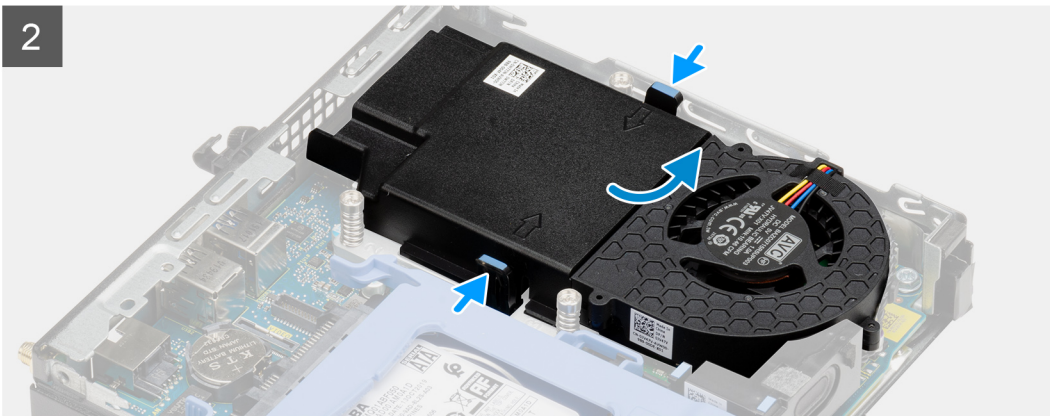
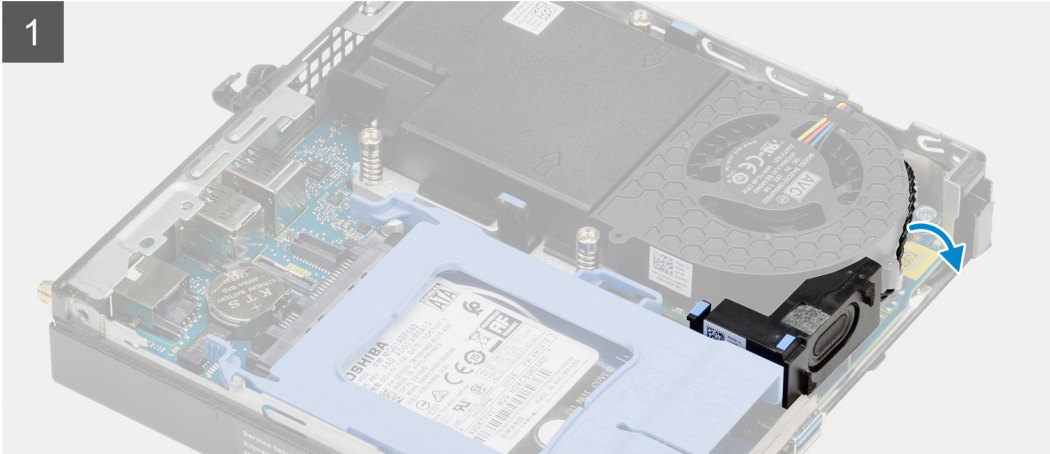
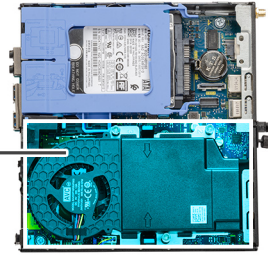
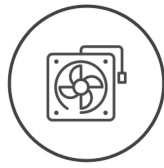
### Ta ut vifteenheten

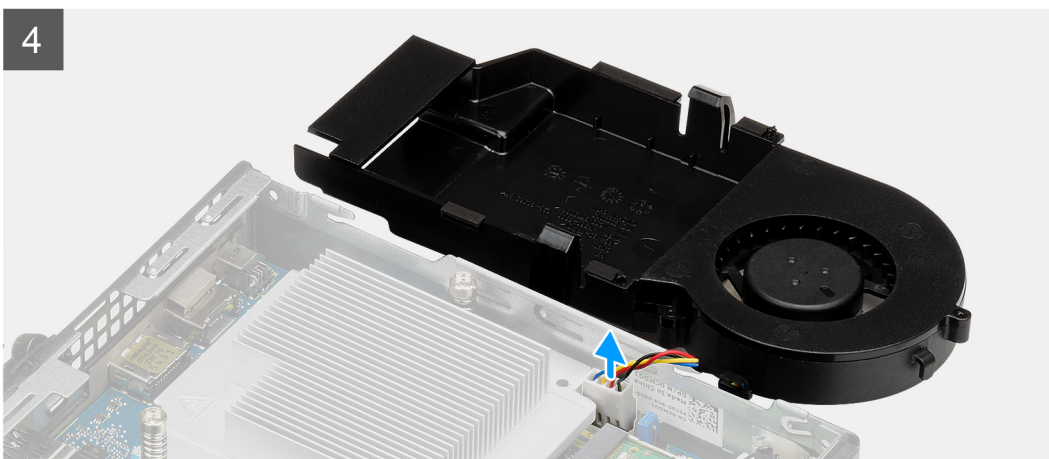
#### Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).

#### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av vifteenheten, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta den ut.





### Trinn

1. Omrute høyttalerkabelen fra kabelføringen på vifteenheten.
2. Trykk på de blå tappene på begge sidene av viften, og skyv for å løfte viften for å løsne den fra systemet.
3. Snu vifteenheten.
4. Koble viftekabelen fra kontakten på hovedkortet. Løft vifteenheten ut av systemet.

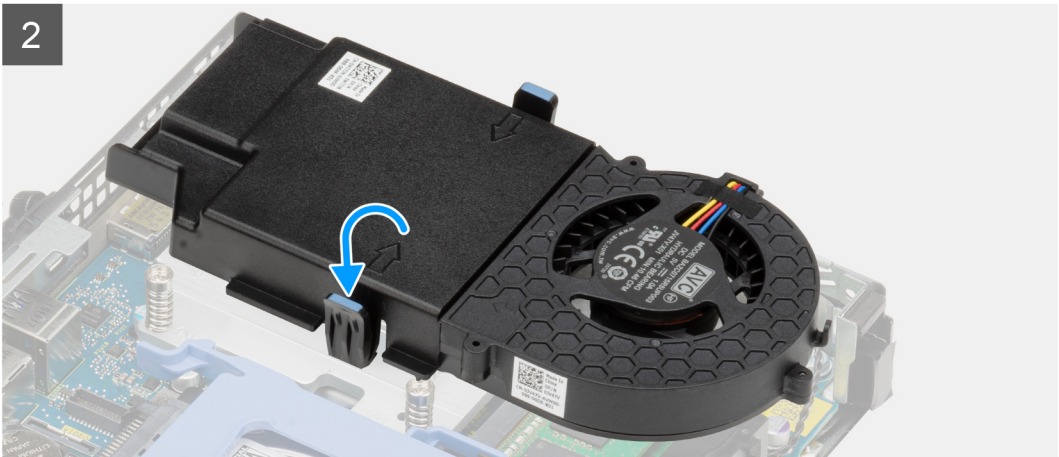
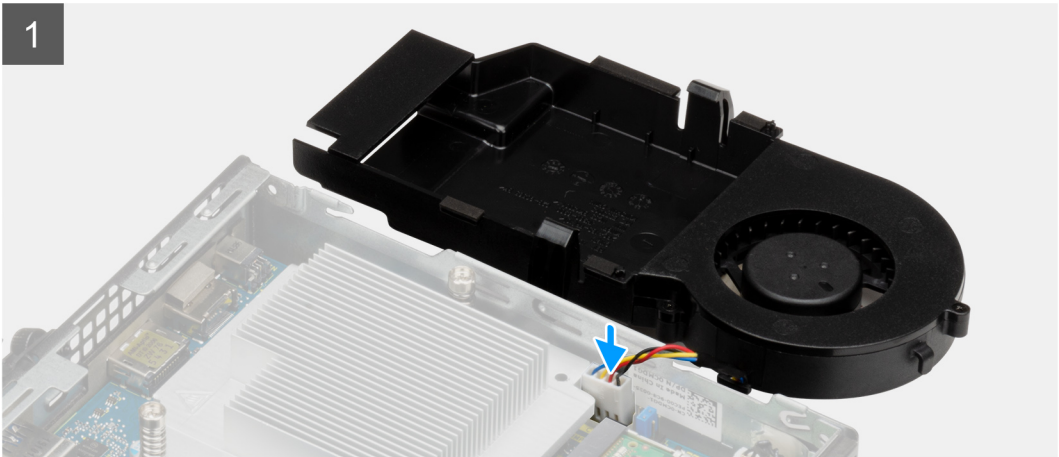
## Sette inn vifteenheten

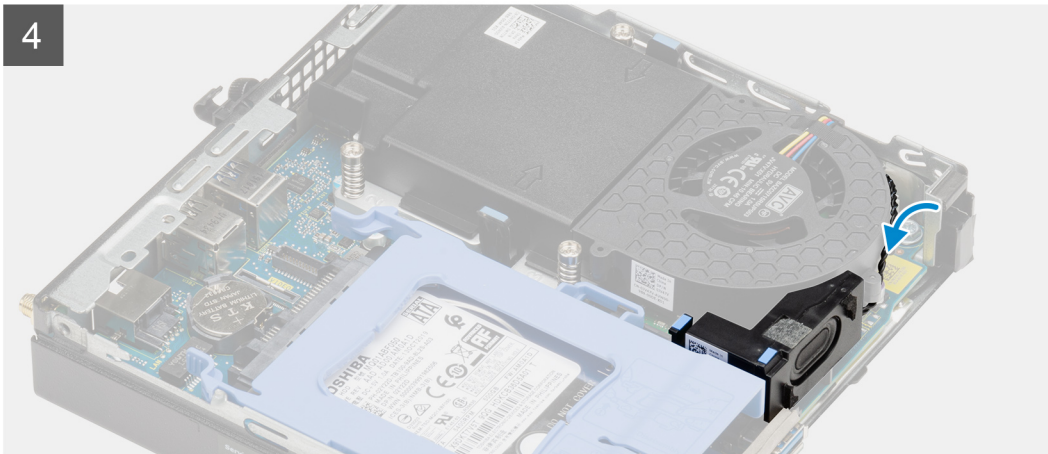
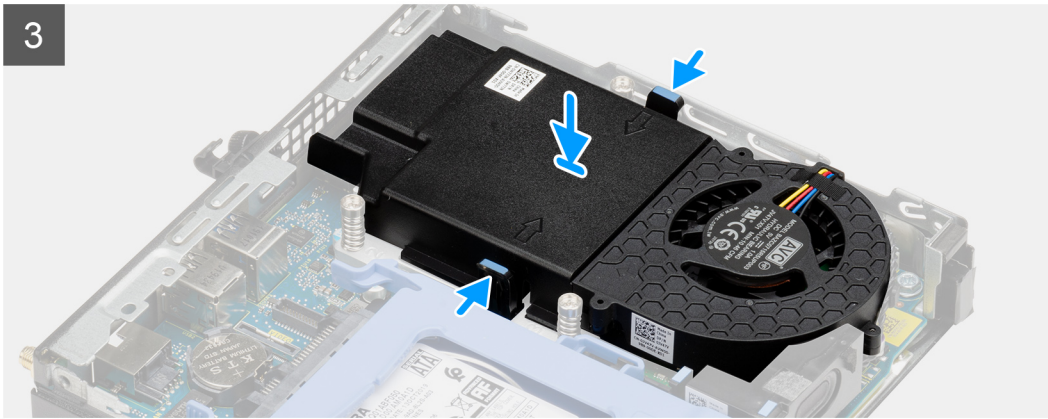
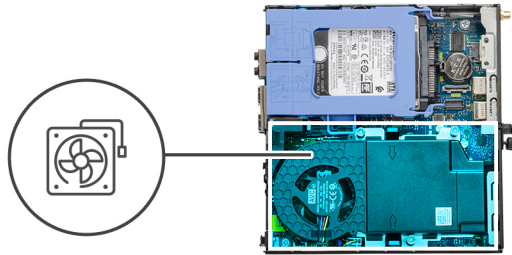
### Nødvendige forutsetninger

Hvis du setter inn en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører installasjonsfremgangsmåten.

### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av vifteenheten, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta den ut.





#### Trinn

1. Koble viftekabelen til kontakten på hovedkortet.
2. Snu vifteenheten.
3. Trykk på utløsertappen på vifteenheten, og sett vifteenheten på systemet til den klikker på plass.
4. Før høyttalerkabelen gjennom kabelføringene på vifteenheten

#### Neste trinn

1. Sett på [sidedekslet](#).
2. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## WLAN-kort

### Ta ut WLAN-kortet

#### Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).

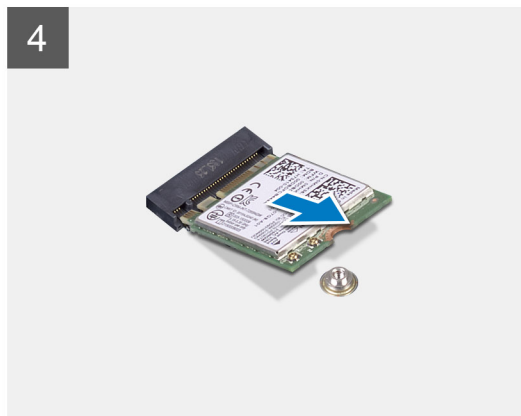
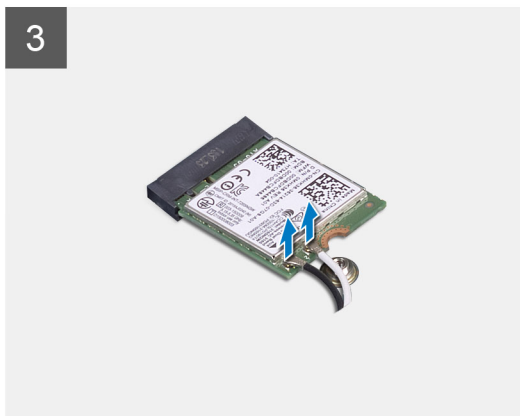
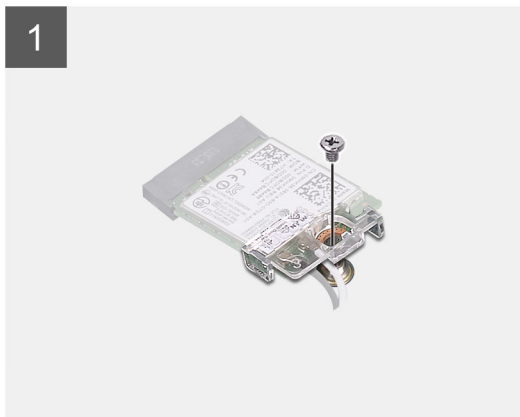
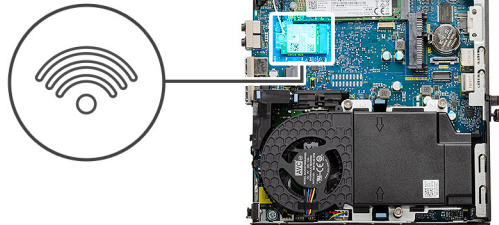
2. Ta av [sidedekslet](#).
3. Ta ut [harddiskenheten](#)

### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av trådløskortet, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta det ut.



**1x**  
M2x3.5



### Trinn

1. Fjern den ene (M2x3.5)-skruen som fester WLAN-kortbraketten til hovedkortet.
2. Skyv, og løft WLAN-kortbraketten fra WLAN-kortet.
3. Koble antennekablene fra WLAN-kortet.
4. Skyv, og ta ut WLAN-kortet fra kontakten på hovedkortet.

## Sette inn WLAN-kortet

### Nødvendige forutsetninger

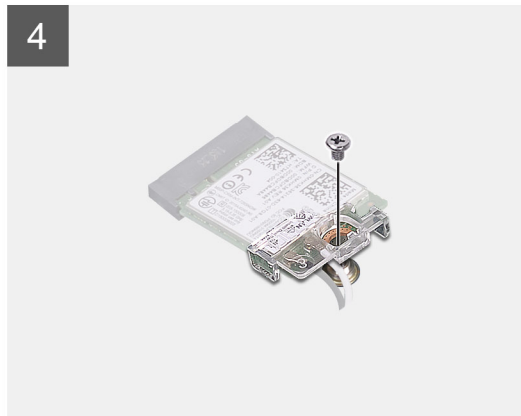
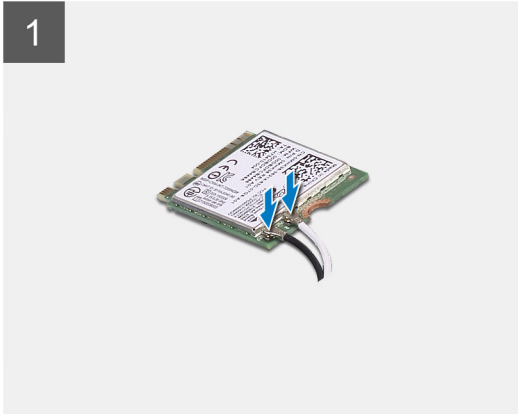
Hvis du setter inn en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører installasjonsfremgangsmåten.

### Om denne oppgaven

Følgende bilde viser plasseringen av trådløskortet, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette det inn.



1x  
M2x3.5



### Trinn

1. Koble antennekablene til WLAN-kortet.  
Følgende tabell inneholder fargeplanen for antennekabelen for WLAN-kortet for datamaskinen.

**Tabell 2. Fargeplan for antennekabel**

Kontakter på trådløskortet	Farge på antennekabel
Hovedantenne (hvit trekant)	Hvit
Hjelpeantenne (svart trekant)	Svart

2. Sett inn WLAN-kortbraketten som fester antennekablene.
3. Juster hakket på WLAN-kortet etter tappene på WLAN-kortsporet. Sett WLAN-kortet inn i kontakten på hovedkortet.
4. Fest den ene (M2x3.5)-skruen som fester WLAN-kortbraketten til WLAN-kortet.

### Neste trinn

1. Sett inn [harddiskenheten](#).
2. Sett på [sidedekslet](#).
3. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

# Varmeavleder

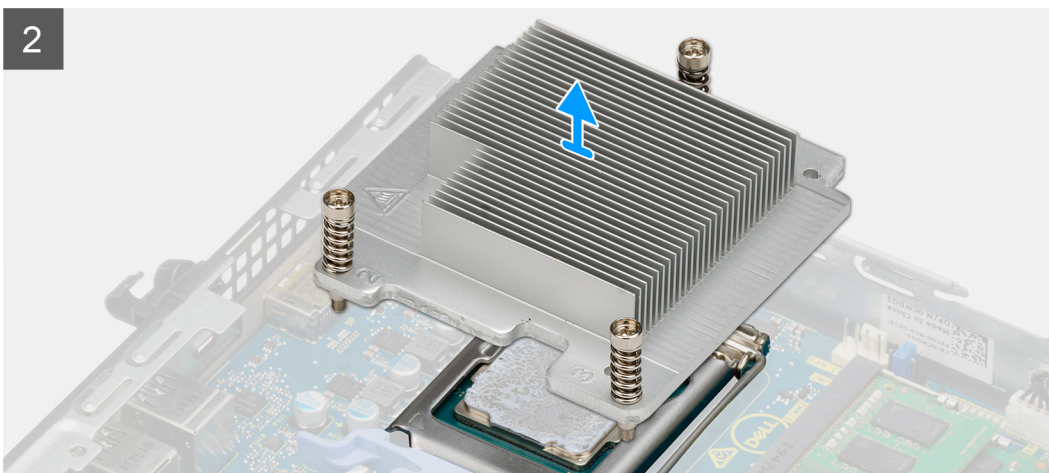
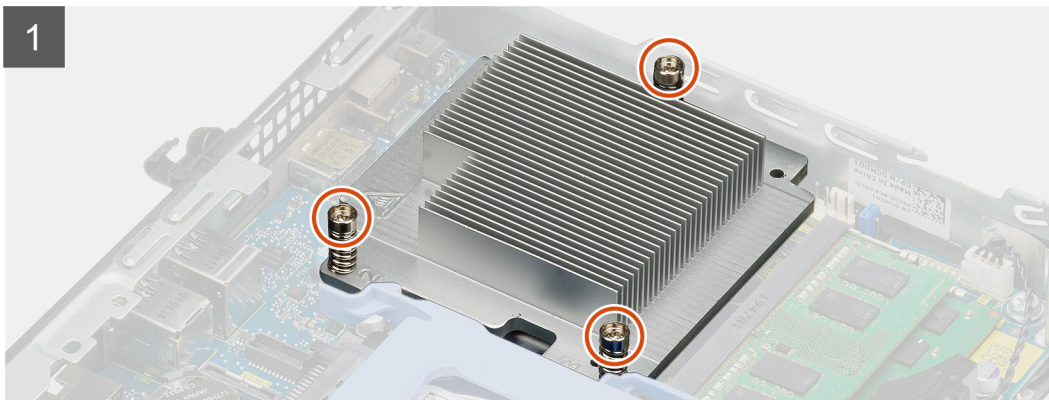
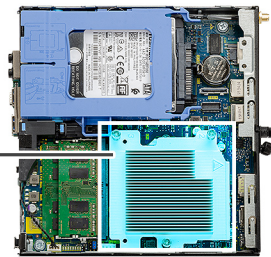
## Ta ut varmeavlederen

### Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).
3. Ta ut [vifteenheten](#).

### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av varmeavlederen, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta den ut.



### Trinn

1. Løsne de tre låseskruene som fester varmeavlederen til systemet.  
**i** **MERK:** Løsne skruene i sekvensiell rekkefølge (1, 2, 3) som er avmerket på varmeavlederen.
2. Løft varmeavlederen fra hovedkortet.

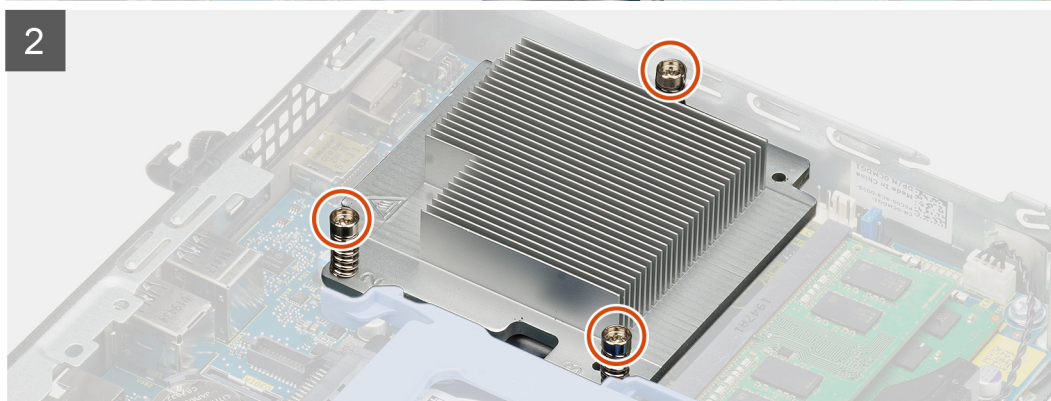
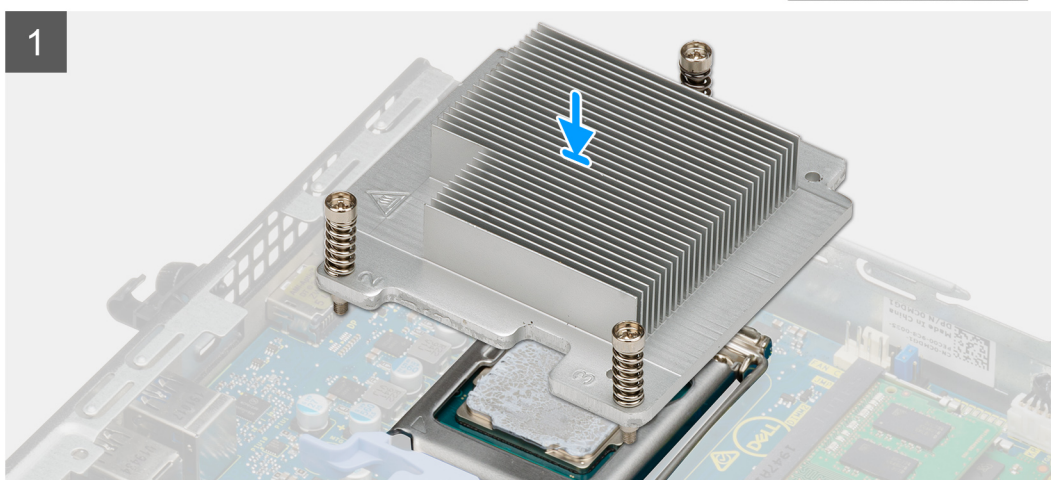
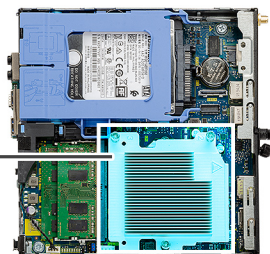
# Sette inn varmeavleren

## Nødvendige forutsetninger

Hvis du setter inn en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører installasjonsfremgangsmåten.

## Om denne oppgaven

Følgende bilde viser plasseringen av varmeavleren, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette den inn.



## Trinn

1. Juster skruene på varmeavleren etter holderne på hovedkortet, og sett varmelederen på prosessoren.
2. Stram låseskruene som fester varmelederen til hovedkortet.

 **MERK:** Stram skruene i sekvensiell rekkefølge (1, 2, 3) som avmerket på varmeavleren.

## Neste trinn

1. Sett inn [vifteenheten](#).
2. Sett på [sidedekslet](#).
3. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

# Klokkebatteri

## Ta ut knappcellebatteriet

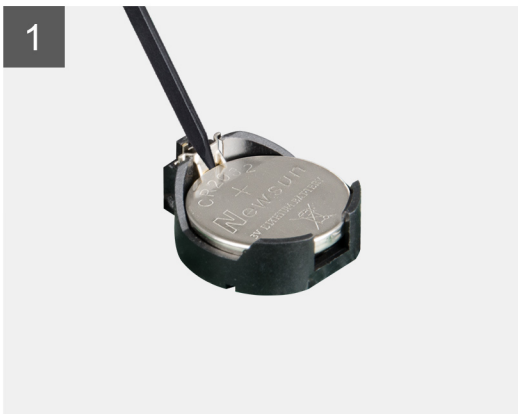
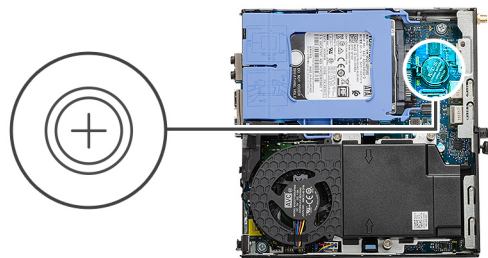
### Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).

**MERK:** Når du tar ut knappcellebatteriet, tilbakestilles innstillingene for BIOS-oppsettapplikasjonen til standard. Det anbefales at du noterer innstillingene for BIOS-oppsettapplikasjonen før du tar ut knappcellebatteriet.

### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av knappcellebatteriet, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta det ut.



### Trinn

1. Lirk knappcellebatteriet forsiktig ut av batterisokkelen på systemkortet ved hjelp av en plastspiss.
2. Ta ut knappcellebatteriet fra systemet.

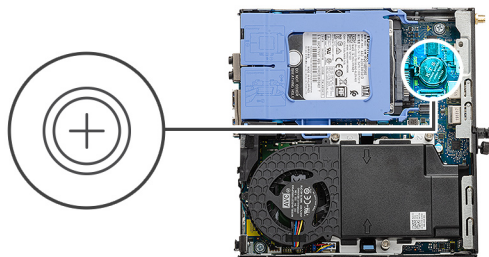
## Sette inn knappcellebatteriet

### Nødvendige forutsetninger

Hvis du setter inn en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører installasjonsfremgangsmåten.

### Om denne oppgaven

Figuren viser plasseringen av knappcellebatteriet, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette det inn.



#### Trinn

1. Sett inn knappcellebatteriet slik at "+"-tegnet vender opp, og skyv batteriet under festetappene på den positive siden av kontakten.
2. Skyv batteriet inn i kontakten til det klikker på plass.

#### Neste trinn

1. Sett på [sidedekslet](#).
2. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Minnemoduler

### Ta ut minnemodulene

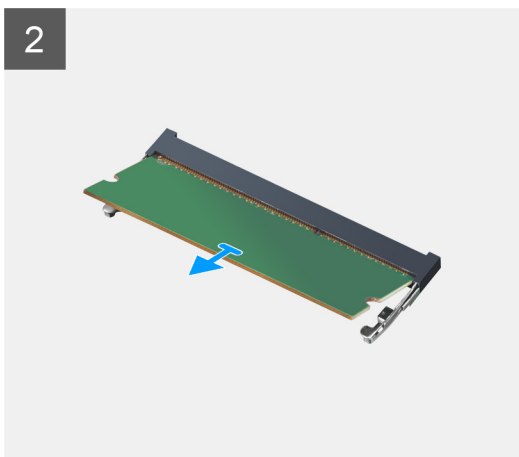
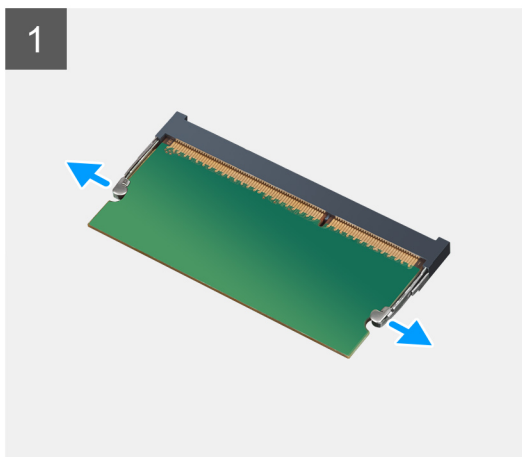
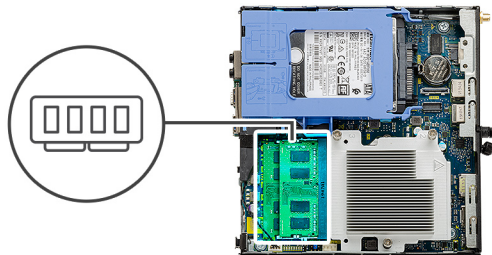
#### Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).
3. Ta ut [vifteenheten](#).

#### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av minnemodulene, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta de ut.

 **FORSIKTIG:** Holde minnemodulen i kantene for å unngå å skade den. Ikke berør komponentene på minnemodulen.



### Trinn

1. Trykk låseklipsene bort fra minnemodulen slik at denne spretter opp.
2. Skyv, og ta minnemodulen fra minnemodulsporet.

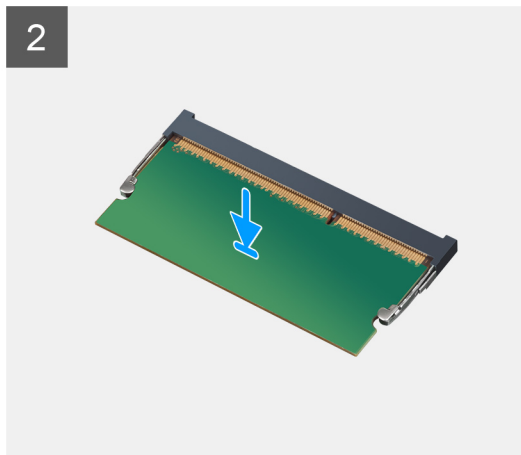
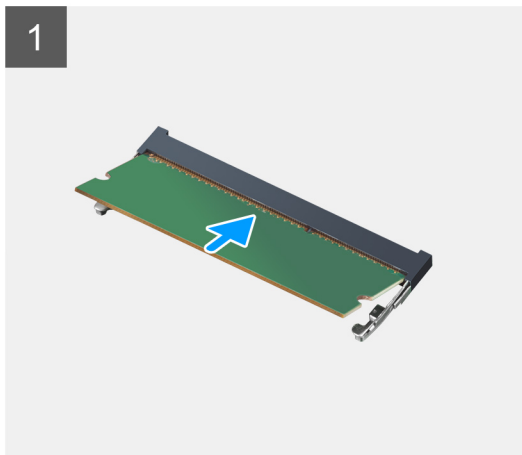
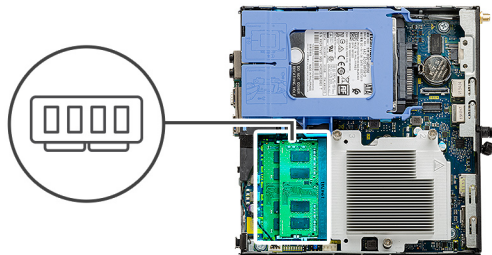
## Sette inn minnemodulene

### Nødvendige forutsetninger

Hvis du setter inn en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører installasjonsfremgangsmåten.


### Om denne oppgaven

Følgende bilde viser plasseringen av minnemodulene, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette de inn.



### Trinn

1. Juster hakket på minnemodulen etter tappen på minnemodulsporet.
2. Skyv minnemodulen bestemt i vinkel inn i kontakten, og trykk minnemodulen ned slik at den klikker på plass.

 **MERK:** Hvis du ikke hører et klikk, må du ta ut minnemodulen og sette den inn på nytt.

### Neste trinn

1. Sett inn [vifteenheten](#).
2. Sett på [sidedekslet](#).
3. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Høytaler

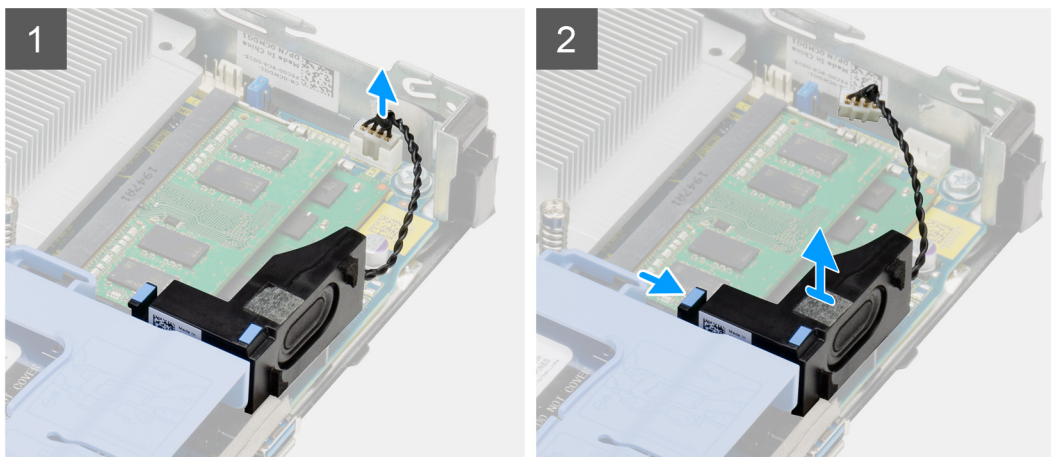
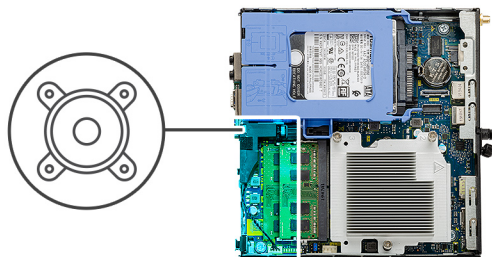
### Ta ut høyttaleren

#### Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).
3. Ta ut [vifteenheten](#).

#### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av høyttaleren, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta den ut.



### Trinn

1. Koble høyttalerkabelen fra hovedkortet.
2. Trykk på utløsertappen, og løft høyttaleren sammen med kabelen fra hovedkortet.

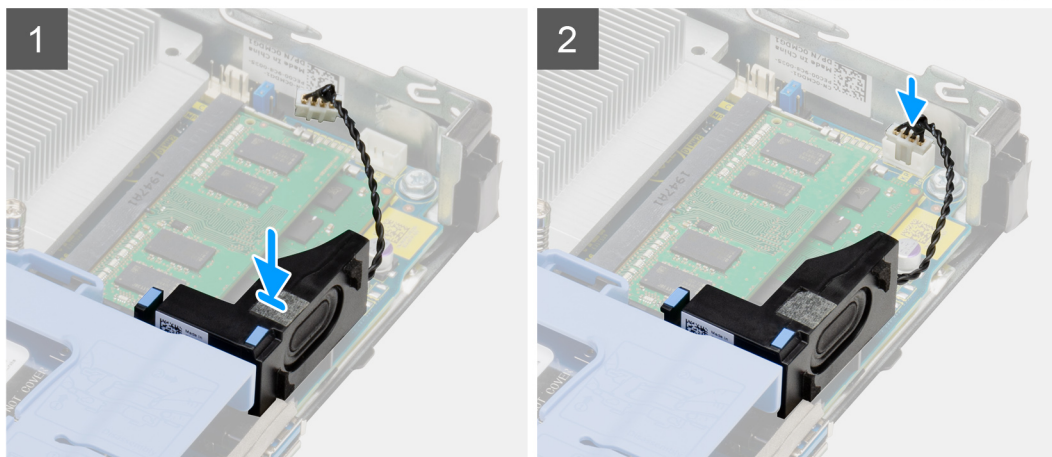
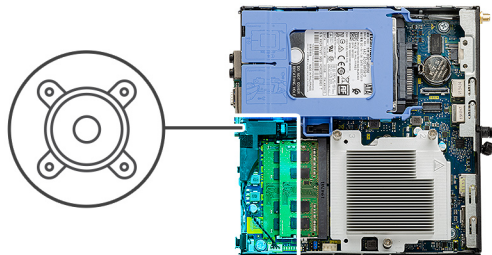
## Sette inn høyttaleren

### Nødvendige forutsetninger

Hvis du setter inn en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører installasjonsfremgangsmåten.

### Om denne oppgaven

Følgende bilde viser plasseringen av høyttaleren, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette den inn.



#### Trinn

1. Juster, og sett høyttaleren inn i sporet, og trykk på den til utløsertappene klikker på plass.
2. Koble høyttalerkabelene til hovedkortet.

#### Neste trinn

1. Sett inn [vifteenheten](#).
2. Sett på [sidedekslet](#).
3. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## I/O-moduler (Type C/HDMI/VGA/DP/seriell) (ekstrautstyr)

### Ta ut I/O-modulene (ekstrautstyr) (Type C/HDMI/VGA/DP/seriell)

#### Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).

#### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av I/O-modulene (ekstrautstyr), og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta de ut.

#### Trinn

1. Fjern de to (M3x3)-skruene som fester I/O-modulen (ekstrautstyr) til datamaskinkabinettet.
2. Koble kabelen for I/O-modulen fra kontakten på hovedkortet.
3. Ta ut I/O-modulen fra datamaskinen.

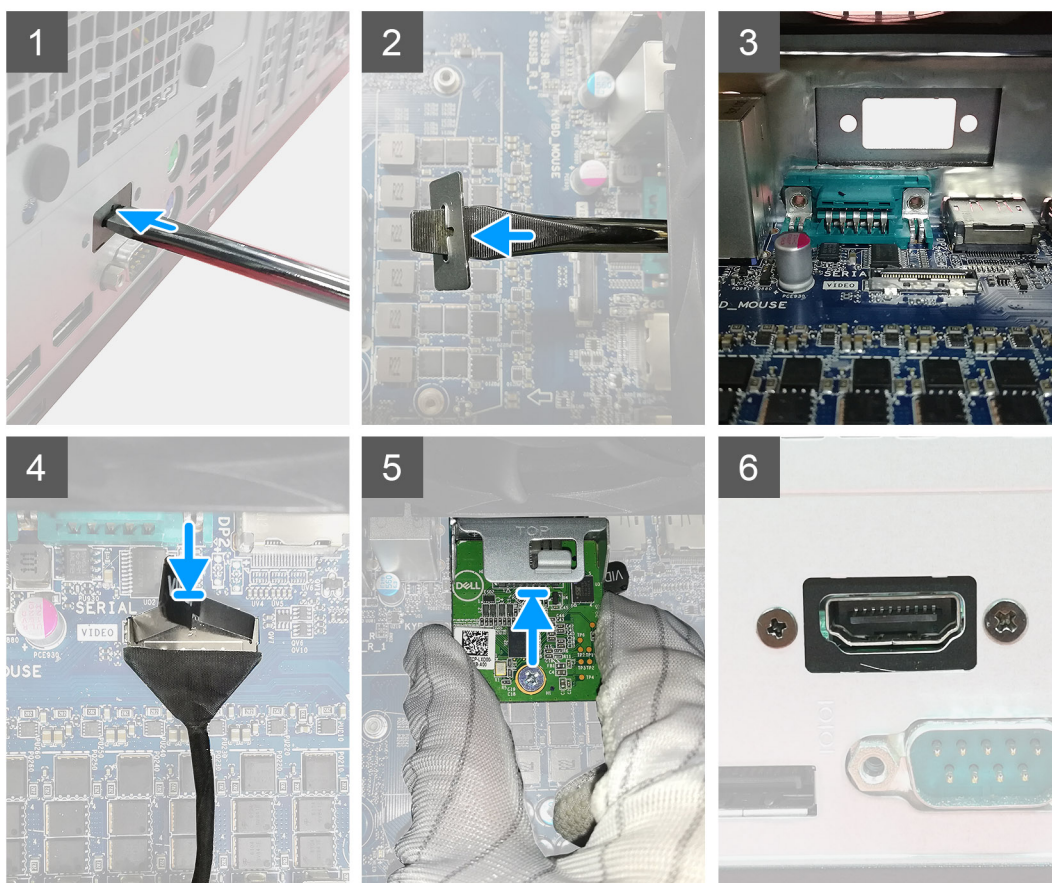
## Sette inn I/O-modulene (ekstrautstyr) (Type C/HDMI/VGA/DP/seriell)

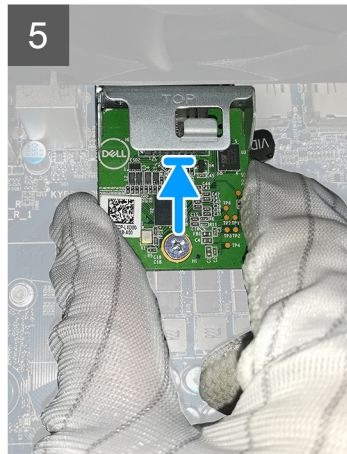
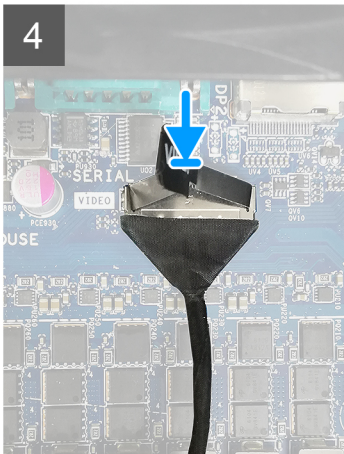
### Nødvendige forutsetninger

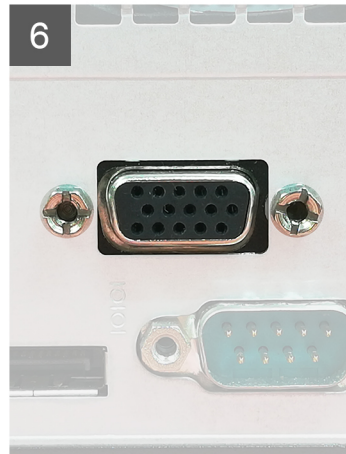
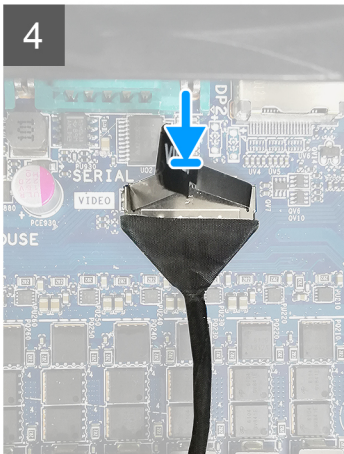
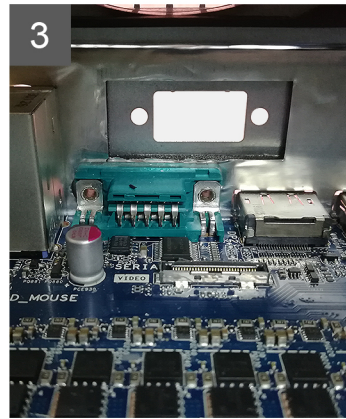
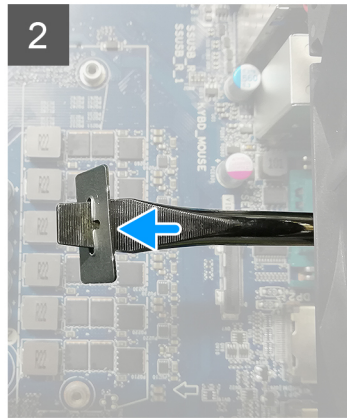
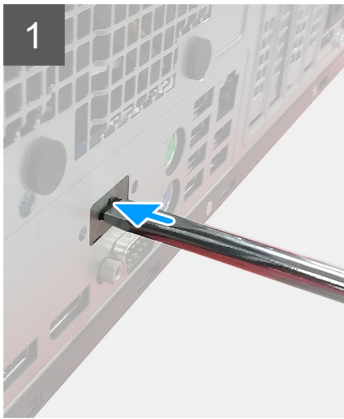
Hvis du bytter ut en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører fremgangsmåten for å sette inn den nye komponenten.

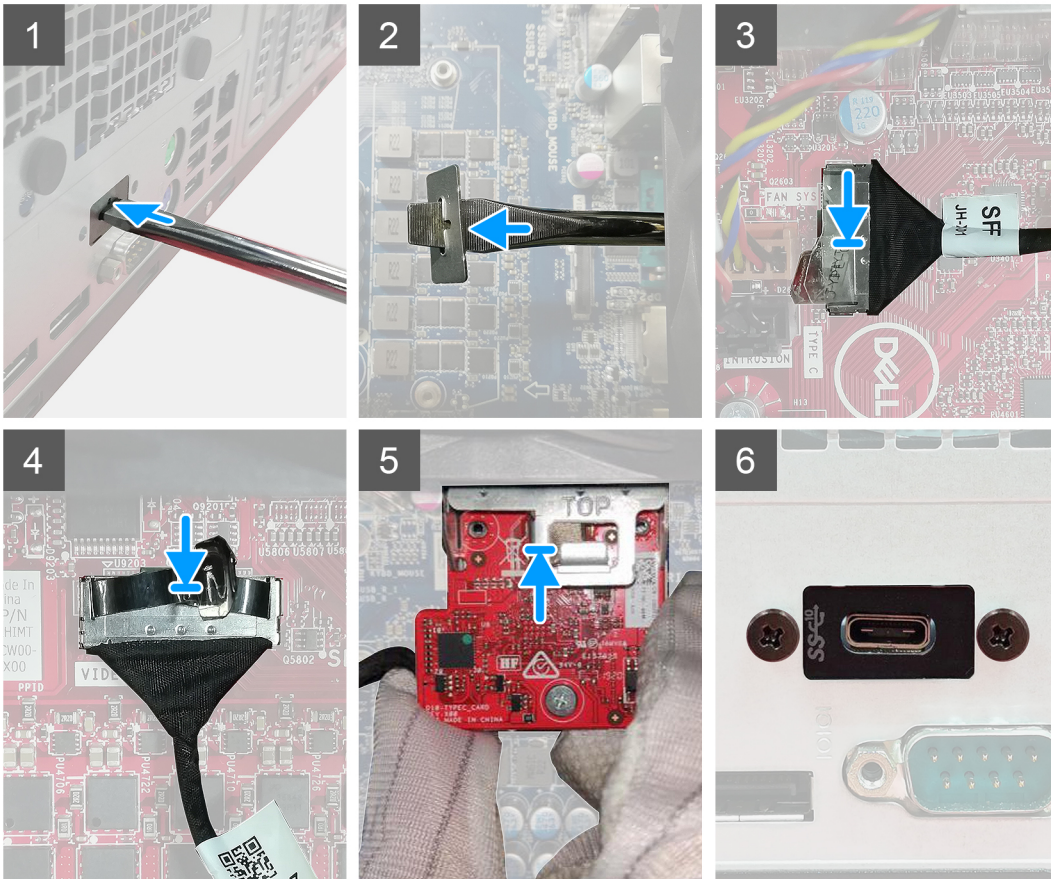
### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av hovedkortet, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette det inn.









## Trinn

1. For å ta ut den midlertidige metallbraketten, må du sette inn en flathodet skrutrekker i hullet på braketten. Skyv braketten for å løsne braketten, og løft deretter braketten ut av systemet.

**i** **MERK:** Dette gjelder hvis du oppgraderer systemet eller legger til noen av de valgfrie videoportene. Dette gjelder ikke hvis du skifter ut en defekt modul.

2. Sett I/O-modulen (Type-C/HDMI/VGA/DP/seriell) (ekstrautstyr) inn i sporet fra innsiden av datamaskinen.
3. Koble I/O-kabelen til kontakten på hovedkortet.
4. Fest de to (M3x3)-skruene som fester I/O-modulen (ekstrautstyr) til systemet.

## Neste trinn

1. Sett på [sidedekslet](#).
2. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

# Proessor

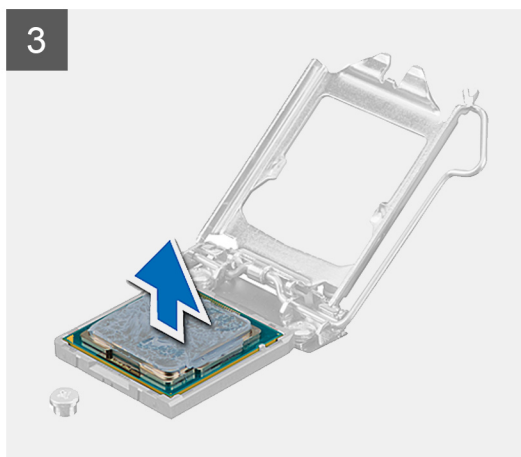
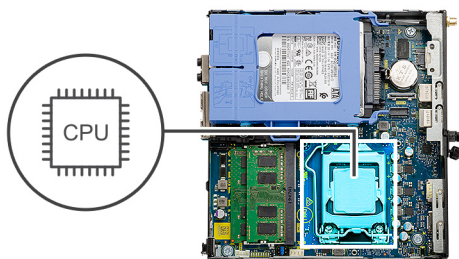
## Ta ut prosessoren

### Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).
3. Ta ut [vifteenheten](#).
4. Ta ut [varmeavlederen](#).

### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av prosessoren, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta den ut:



### Trinn

1. Trykk ned, og skyv utløserspaken fra prosessoren for å løsne den fra festetappen.
2. Løft spaken opp for å løfte prosessordekslet.

**FORSIKTIG:** Når du tar ut prosessoren, må du ikke berøre noen av pinnene på innsiden av sokkelen, og forhindre at det faller noe på pinnene i sokkelen.

3. Løft prosessoren forsiktig fra prosessorsokkelen.

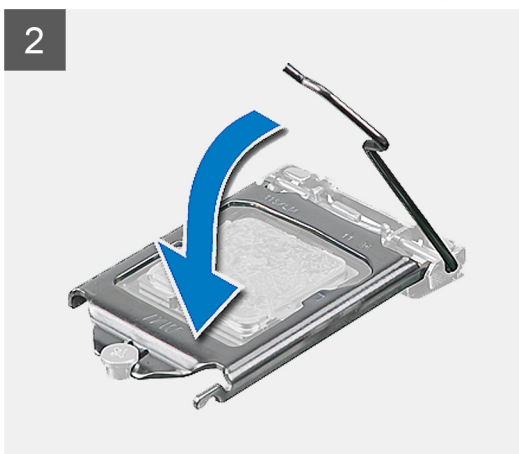
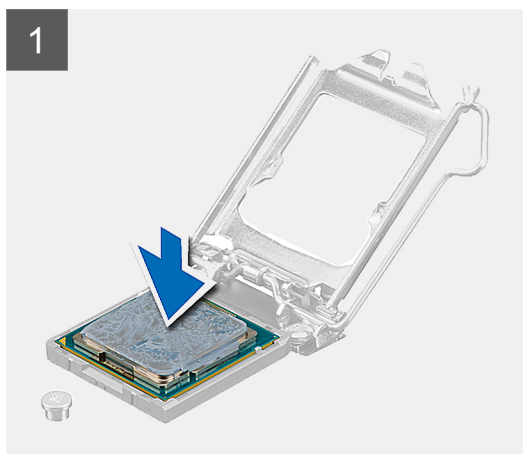
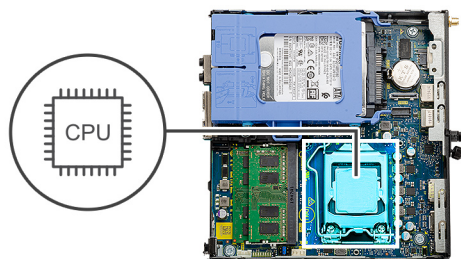
## Sette inn prosessoren

### Nødvendige forutsetninger

Hvis du bytter ut en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører fremgangsmåten for å sette inn den nye komponenten.

### Om denne oppgaven

Følgende bilder viser plasseringen av prosessoren, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette den inn.



### Trinn

1. Juster pinne 1-hjørnet på prosessoren etter pinne 1-hjørnet på prosessorsokkelen, og sett deretter prosessoren i prosessorsokkelen.

**MERK:** Hjørnet med pinne 1 på prosessoren har en trekant som passer med trekanten på hjørnet med pinne 1 på prosessorsokkelen. Når prosessoren er riktig plassert, er alle fire hjørnene i samme høyde. Hvis ett eller flere hjørner av prosessoren er høyere enn de andre, er ikke prosessoren riktig satt inn.

2. Lukk prosessordekslet når prosessoren er ordentlig på plass i sokkelen.
3. Trykk ned, og skyv utløserspaken under festetappen for å låse den.

#### Neste trinn

1. Sett inn [varmeavlederen](#).
2. Sett inn [vifteenheten](#).
3. Sett på [sidedekslet](#).
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Hovedkort

### Ta ut hovedkortet

#### Nødvendige forutsetninger

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).
3. Ta ut [harddiskenheten](#).
4. Ta ut [SSD-disken](#).
5. Ta ut [WLAN-kortet](#).
6. Ta ut [vifteenheten](#).
7. Ta ut [varmeavlederen](#).
8. Ta ut [minnemodulene](#).
9. Ta ut [høytaleren](#).
10. Ta ut [IO-modulen \(ekstrautstyr\)](#).
11. Ta ut [prosessoren](#).

#### Om denne oppgaven

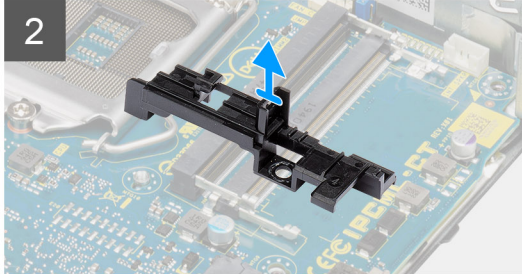
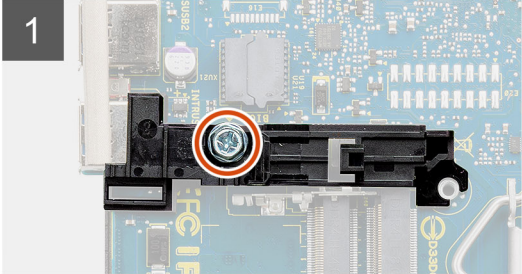
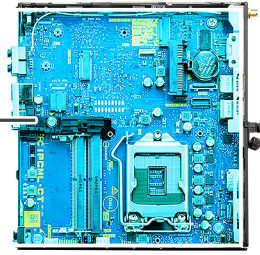
Følgende bilder viser plasseringen av hovedkortet, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å ta det ut.

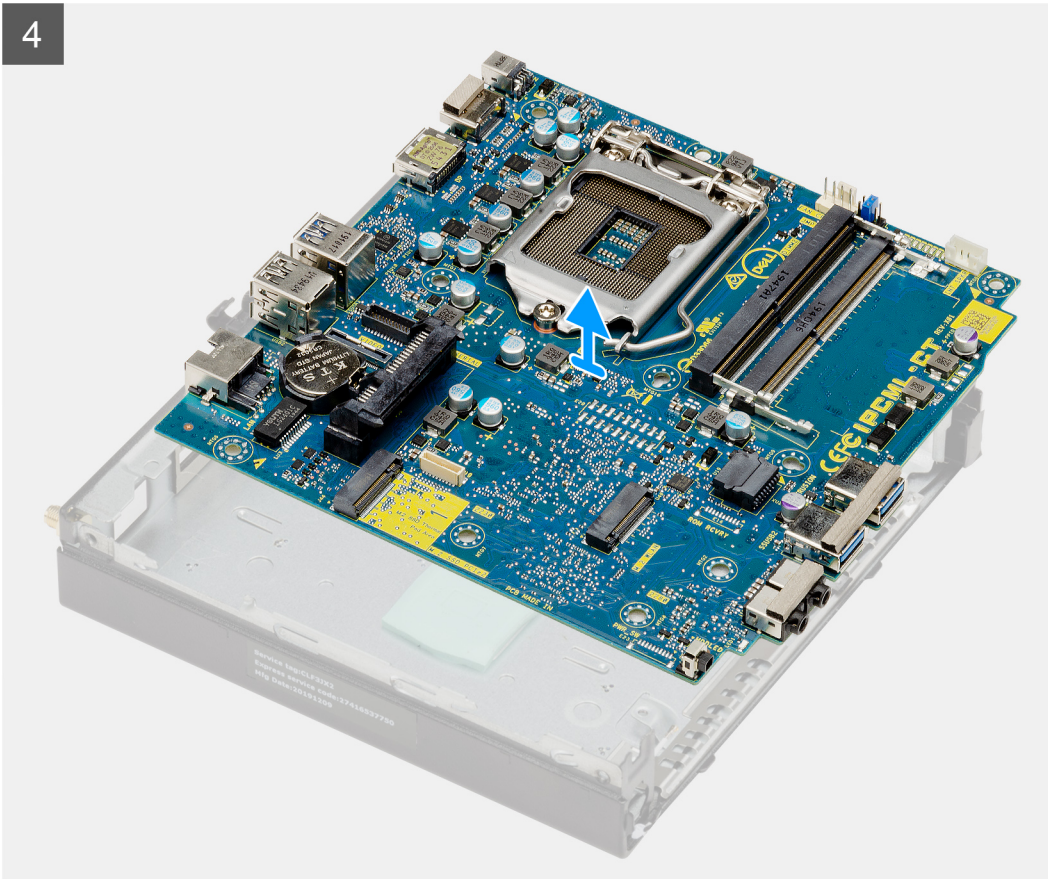


4x  
6-32



2x  
M3x4





### Trinn

1. Fjern den ene (6-32)-skruen som fester støtten for harddiskrammen til hovedkortet.
2. Løft støtten for harddiskrammen fra hovedkortet.
3. Fjern de to (M3x4)-skruene og de tre (6-32)-skruene som fester hovedkortet til kabinettet.
4. Løft hovedkortet fra kabinettet.

## Sette inn hovedkortet

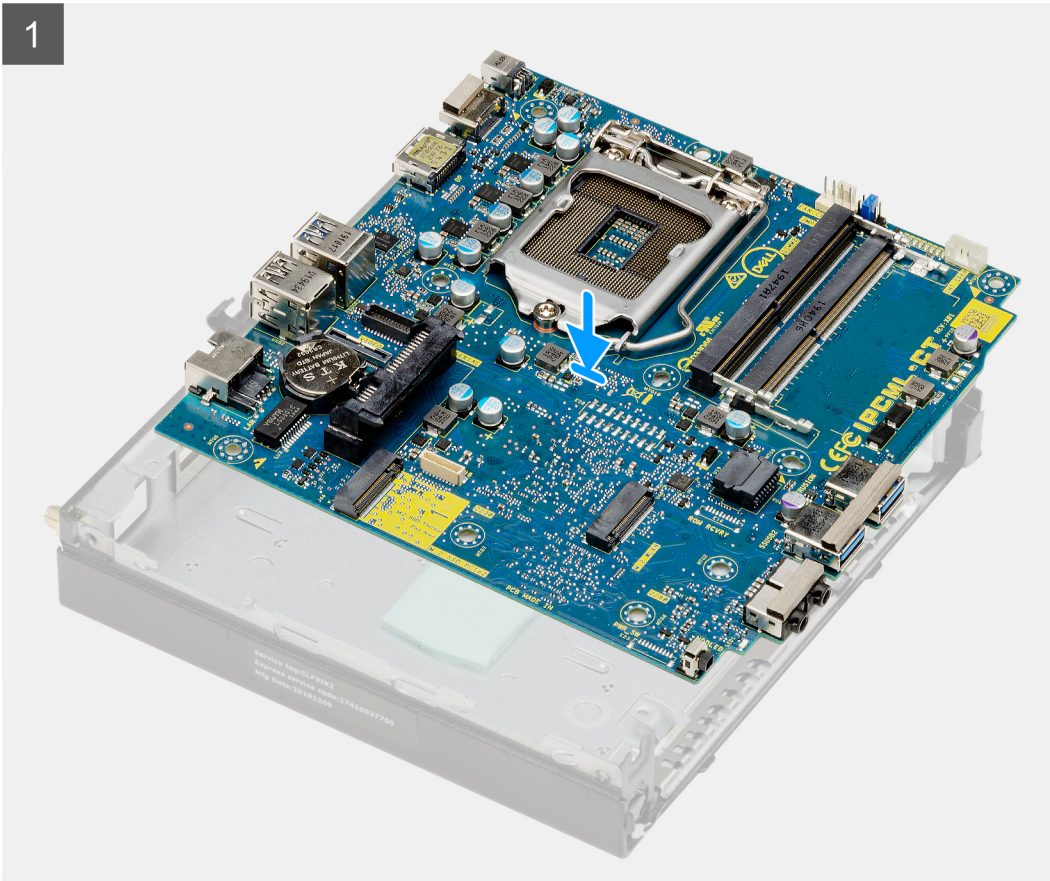
### Nødvendige forutsetninger

Hvis du bytter ut en komponent, må du ta ut den eksisterende komponenten før du utfører fremgangsmåten for å sette inn den nye komponenten.

### Om denne oppgaven

Følgende bilde viser plasseringen av hovedkortet, og gir en visuell fremstilling av fremgangsmåten for å sette det inn.

1

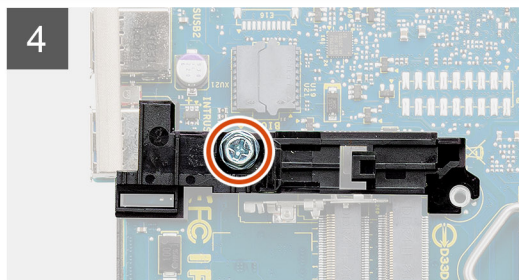
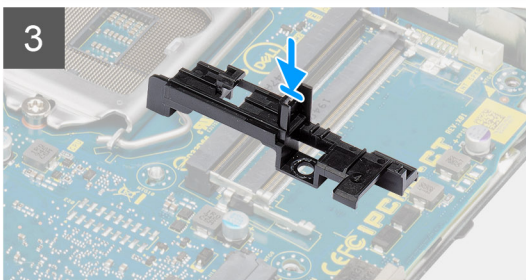
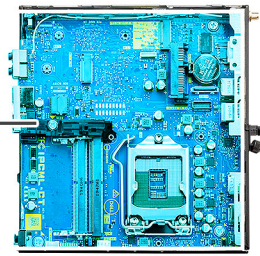




4x  
6-32



2x  
M3x4



### Trinn

1. Juster, og senk hovedkortet inn i systemet til kontaktene på baksiden av hovedkortet er justert etter sporene på kabinettet, og skruerullene på hovedkortet er justert etter mellomstykkene på systemet.
2. Fest de to (M3x4)-skruene og de tre (6-32)-skruene som fester hovedkortet til kabinettet.
3. Juster sporet på støtten for harddiskrammen etter hovedkortet, og sett harddiskrammen på hovedkortet.
4. Fest den ene (6-32)-skruen som fester støtten for harddiskrammen til hovedkortet.

### Neste trinn

1. Sett inn [prosessoren](#).
2. Sett inn [IO-modulen \(ekstrautstyr\)](#).
3. Sett inn [høytaleren](#).
4. Sett inn [minnemodulene](#).
5. Sett inn [varmeavlederen](#).
6. Sett inn [vifteenheter](#).
7. Sett inn [WLAN-kortet](#).
8. Sett inn [SSD-disken](#).
9. Sett inn [harddiskenheter](#).
10. Sett på [sidedekslet](#).
11. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Drivere og nedlastinger

Når du feilsøker, laster ned eller installerer drivere, anbefales det at du leser artikkel [000123347](#) i Dell-kunnskapsbasen, og vanlige spørsmål om drivere og nedlastinger.

# BIOS-oppsett

**⚠ FORSIKTIG:** Hvis du ikke er en erfaren datamaskinbruker, må du ikke endre innstillingene i BIOS-oppsettsapplikasjonen. Enkelte endringer kan føre til at datamaskinen slutter å fungere som den skal.

**i MERK:** Avhengig av datamaskinen og enhetene som er installert, kan det hende at noen av elementene som er oppført i denne delen ikke vises.

**i MERK:** Før du endrer BIOS-oppsettsapplikasjonen, anbefaler vi at du skriver ned informasjonen på skjermen som gjelder BIOS-oppsettsapplikasjonen for fremtidig referanse.

Bruk BIOS-oppsettsapplikasjonen til følgende formål:

- Innhent informasjon om maskinvaren som er installert på datamaskinen, som for eksempel minnemengden for RAM og størrelsen på harddisken.
- Andre systemkonfigurasjonsinformasjon-
- Angi eller endre et alternativ som kan velges av brukeren, som for eksempel brukerpassord, harddisktype som er installert og aktivisering eller deaktivering av basisenheter.

## Oversikt over BIOS

BIOS administrerer dataflyt mellom datamaskinens operativsystem og tilkoblede enheter, f.eks. harddisk, videoadapter, tastatur, mus og skriver.

## Å gå inn i BIOS-installasjonsprogrammet

### Trinn

1. Slå på datamaskinen.
2. Trykk umiddelbart på F2 for å angi BIOS-installasjonsapplikasjonen.

**i MERK:** Hvis du venter for lenge og du ser logoen for operativsystemet, venter du til du ser skrivebordet. Slå av datamaskinen og prøv på nytt.

## Navigeringstaster

**i MERK:** Når det gjelder de fleste av alternativene på systemoppsettet, så blir de endringene du gjør registrert, men de vil ikke gjelde før etter at du har startet systemet på nytt.

**Tabell 3. Navigeringstaster**


Taster	Navigasjon
Opp-pil	Går til forrige felt
Ned-pil	Går til neste felt
Enter	Brukes til å velge en verdi i det valgte feltet (hvis mulig), eller følge en kobling i et felt.
Mellomromstast	Utvider eller skjuler rullegardinlisten, hvis tilgjengelig.
Kategori	Flytter markøren til neste fokusområde. <b>i MERK:</b> Gjelder bare standard grafisk visning.

**Tabell 3. Navigeringstaster (forts.)**


Taster	Navigasjon
Esc	Går til forrige side til du ser hovedskjermen. Hvis du trykker på Esc i hovedskjermen, vises en melding som ber deg om å lagre endringene som ikke er lagret, og starte systemet på nytt.

## Meny for engangsoppstart

Slå på datamaskinen og trykk deretter umiddelbart på F12-tasten for å angi **Meny for engangsoppstart**.

 **MERK:** Det anbefales å slå av datamaskinen hvis den er slått på.

Menyen for engangsoppstart viser enhetene som du kan starte fra, inkludert alternativet for diagnostikk. Alternativene i oppstartsmenyen er:

- Flyttbar disk (hvis tilgjengelig)
- STXXXX-disk (hvis tilgjengelig)
-  **MERK:** XXX angir disknummer for SATA.
- Optisk stasjon (hvis tilgjengelig)
- SATA-harddisk (hvis tilgjengelig)
- Diagnostikk

Skjermen med oppstartsekvensen viser også alternativet for å få tilgang til systemoppsettskjermen.

## Alternativer i systemoppsett

 **MERK:** Avhengig av datamaskin og enhetene som er installert, kan det hende at noen av elementene i denne listen ikke vises.

## Generelle alternativer

**Tabell 4. Generell**

Alternativ	Beskrivelse
Systeminformasjon	Viser følgende informasjon: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systeminformasjon: Viser <b>BIOS-versjon, service-ID, gjenstandsmerke, eierskapsmerke, eierskapsdato, produksjonsdato og ekspresservicekode</b>.</li> <li>• Minneinformasjon: Viser <b>installert minne, tilgjengelig minne, minnehastighet, minnekanalmodus, minneteknologi, DIMM 1-størrelse og DIMM 2-størrelse</b>.</li> <li>• PCI-informasjon: Viser spor 1_M.2, spor 2_M.2</li> <li>• Prosessorinformasjon: Viser <b>Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable, og 64-Bit Technology</b>.</li> <li>• Enhetsinformasjon: Viser <b>SATA-0, M.2 PCIe SSD-2, LOM MAC-adresse, videokontroller, lydkontroller, Wi-Fi-enhet og Bluetooth-enhet</b>.</li> </ul>
Oppstartsrekkefølge	Her kan du angi rekkefølgen som datamaskinen skal bruke for å finne et operativsystem blant enhetene på denne listen.
Sikkerhet for UEFI-oppstartsbane	Med dette alternativet kan du kontrollere om systemet skal be eller ikke be brukeren om å angi administratorpassordet ved oppstart av en UEFI-oppstartsbane fra F12-oppstartsmenyen.
Dato/klokkeslett	Brukes til å angi dato og klokkeslett. Endringer av systemets dato og klokkeslett finner sted umiddelbart.

## Systeminformasjon

Tabell 5. Systemkonfigurasjon


Alternativ	Beskrivelse
Integrert NIC	Brukes til å styre den innebygde LAN-kontrolleren. Alternativet "Enable UEFI Network Stack" (Aktivere UEFI-nettverksstakken) er ikke valgt som standard. Alternativene er: <ul style="list-style-type: none"><li>● Deaktivert</li><li>● Aktivert</li><li>● Enabled w/PXE (Aktivert med PXE) (standard)</li></ul> <p><b>MERK:</b> Det kan hende at noen av elementene som er oppført i denne delen vises eller ikke vises, avhengig av datamaskinen og enhetene som er installert.</p>
SATA-drift	Med dette alternativet kan du konfigurere driftsmodusen til den integrerte harddiskkontrolleren. <ul style="list-style-type: none"><li>● Disabled (Deaktivert) = SATA-kontrollerne er skjult</li><li>● AHCI = SATA er konfigurert for AHCI-modus</li><li>● RAID ON = SATA er konfigurert til å støtte RAID-modus (valgt som standard)</li></ul>
Stasjoner	Brukes til å aktivere eller deaktivere de ulike, innebygde stasjonene: <ul style="list-style-type: none"><li>● SATA-0 (aktivert som standard)</li><li>● M.2 PCIe SSD-0 (aktivert som standard)</li></ul>
Smart Reporting	Med dette feltet kan du kontrollere om harddiskfeil for integrerte harddisker rapporteres under systemoppstart. Alternativet <b>Aktiver SMART-rapportering</b> er deaktivert som standard.
USB-konfigurasjon	Her kan du aktivere eller deaktivere den integrerte USB-kontrolleren for: <ul style="list-style-type: none"><li>● Aktiver USB-oppstartsstøtte</li><li>● Enable Front USB Ports (Aktiver fremre USB-porter)</li><li>● Enable Rear USB Ports (Aktiver bakre USB-porter)</li></ul> Alle alternativene er aktivert som standard.
Fremre USB-konfigurasjon	Brukes til å aktivere eller deaktivere USB-portene foran. Alle portene er aktivert som standard.
Bakre USB-konfigurasjon	Brukes til å aktivere eller deaktivere USB-portene bak. Alle portene er aktivert som standard.
Lyd	Her kan du aktivere eller deaktivere den integrerte lydkontrolleren. Alternativet <b>Enable Audio</b> (Aktiver lyd) er valgt som standard. <ul style="list-style-type: none"><li>● Aktiver mikrofon</li><li>● Aktiver intern høyttaler</li></ul> Begge alternativene er valgt som standard.
Vedlikehold av støvfilter	Brukes til å aktivere eller deaktivere BIOS-meldinger for vedlikehold av det valgfrie støvfilteret som er installert på datamaskinen. BIOS genererer en påminnelse før oppstart om å rengjøre eller skifte ut støvfilteret basert på angitt intervall. Alternativer <b>Deaktivert</b> er valgt som standard <ul style="list-style-type: none"><li>● Deaktivert</li><li>● 15 dager</li><li>● 30 dager</li><li>● 60 dager</li><li>● 90 dager</li><li>● 120 dager</li><li>● 150 dager</li><li>● 180 dager</li></ul>

## Video (skjermalternativer)

Tabell 6. Video


Alternativ	Beskrivelse
Primary Display	Her kan du velge den primære skjermen når flere skjermer er tilgjengelig i systemet.

**Tabell 6. Video**

Alternativ	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (standard)</li> <li>• Intel HD Graphics</li> </ul> <p> <b>MERK:</b> Hvis du ikke velger Auto vil det innebygde skjermkortet være til stede og aktivert.</p>

## Sikkerhet

**Tabell 7. Sikkerhet**


Alternativ	Beskrivelse
Adminstrasjonspassord	Her kan du angi, endre eller slette administratorpassordet.
Systempassord	Her kan du angi, endre eller slette systempassordet.
Internt HDD-0-passord	Brukes til å angi, endre og slette det interne harddiskpassordet for datamaskinen.
Passordkonfigurasjon	Brukes til å bestemme minste og største antall tegn som kan brukes i administratorpassord og systempassord. Passordet må være på mellom fire og 32 tegn.
Forbikoble passord	<p>Med dette alternativet kan du forbikoble systempassordet (oppstart) og det interne harddiskpassordet du blir bedt om når systemet starter opp på nytt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivert – ber alltid om systempassord og internt HDD-passord når de er angitt. Dette alternativet er deaktivert som standard.</li> <li>• Reboot Bypass (omgå ved omstart) – Omgå passordspørsmålene ved omstart (varmstart).</li> </ul> <p> <b>MERK:</b> Systemet vil alltid be om systempassord og interne harddiskpassord når det slås på fra avslått tilstand (kaldstart). Systemet vil også alltid be om passord for alle eksterne harddisker som måtte være til stede.</p>
Passordendring	<p>Med dette alternativet kan du bestemmer om det er tillatt å endre system- og harddiskpassord når administratorpassordet er angitt.</p> <p><b>Tillat at andre enn administrator foretar endringer i passordet</b> – dette alternativet er aktivert som standard.</p>
Fastvareoppdateringer med UEFI-kapsel	Med dette alternativet kan du kontrollere om systemet tillater BIOS-oppdateringer via oppdateringspakken for UEFI-kapslene. Dette alternativet er valgt som standard. Når dette alternativet er deaktivert, blokkeres BIOS-oppdateringer fra tjenester som Microsoft Windows Update og Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0-sikkerhet	<p>Lar deg bestemme om TPM (Trusted Platform Module) skal være synlig for operativsystemet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (Standard)</li> <li>• Clear (Tøm)</li> <li>• PPI Bypass for aktiverte kommandoer</li> <li>• PPI Bypass for Disable Commands (PPI Bypass for deaktiverte kommandoer)</li> <li>• PPI Bypass for Clear Commands (PPI Bypass for klare kommandoer)</li> <li>• Attestation Enable (Attestasjon aktivert) (default)</li> <li>• Key Storage Enable (nøkkeloppbevaring aktivert) (standard)</li> <li>• SHA-256 (standard)</li> </ul> <p>Velge ett av alternativene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivert</li> <li>• Aktivert (standard)</li> </ul>
Absolutt	<p>Med dette feltet kan du aktivere, deaktivere eller permanent deaktivere BIOS-modulgrensesnittet for valgfri Absolute Persistence Module-service fra Absolute Software.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivert – dette alternativet er valgt som standard.</li> <li>• Deaktiver</li> <li>• Permanent deaktivert</li> </ul>
Inntrenging for kabinett	Dette feltet kontrollerer funksjonen for kabinettinntrengning.

**Tabell 7. Sikkerhet (forts.)**

Alternativ	Beskrivelse
	<p>Velg ett av alternativene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivert (standard)</li> <li>• Aktivert</li> <li>• On-Silent (Lydløs)</li> </ul>
Utlåsing med administratoroppsett	Brukes til å hindre brukere å gå til konfigurasjon når det er angitt et administratorpassord. Dette alternativet er ikke angitt som standard.
Utlåsing med hovedpassord	Brukes til å deaktivere støtte for hovedpassord. Harddiskpassordet må slettes før innstillingene kan endres. Dette alternativet er ikke angitt som standard.
Sikkerhetsbegrensning for SMM	Brukes til å aktivere eller deaktivere ytterligere beskyttelse for UEFI SMM sikkerhetsbegrensning. Dette alternativet er ikke angitt som standard.

## Sikker oppstartalternativer

**Tabell 8. Sikker oppstart**

Alternativ	Beskrivelse
Secure Boot Enable	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere funksjonen for sikker oppstart</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secure Boot Enable</li> </ul> <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
Secure Boot Mode	<p>Her kan du endre virkemåten for sikker oppstart for å tillate evaluering eller fullbyrdelse av UEFI-driversignaturer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribuert modus (standard)</li> <li>• Revisjonsmodus</li> </ul>
Expert key Management	<p>Her kan du manipulere sikkerhetsnøkkeldataene bare hvis systemet er i Custom Mode. Alternativet <b>Enable Custom Mode</b> (Aktiver egendefinert modus) er deaktivert som standard. Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (standard)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>Hvis du aktiverer <b>Custom Mode (Egendefinert modus)</b>, vises de relevante alternativene for <b>PK, KEK, db og dbx</b>. Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (Lagre til fil)</b> - Lagrer nøklene i en brukervalgt fil</li> <li>• <b>Replace from File (Erstatt fra fil)</b> – Erstatte den gjeldende nøkkel med en nøkkel fra en valgt fil</li> <li>• <b>Append from File (Legg til fra fil)</b> – Legger til en nøkkel i den valgte databasen fra en valgt fil</li> <li>• <b>Delete (Slett)</b> – Sletter den valgte nøkkelen</li> <li>• <b>Reset All Keys (Tilbakestill alle nøkler)</b> – Tilbakestill til standardinnstillingen</li> <li>• <b>Delete All Keys (Slett alle nøkler)</b> – Sletter alle nøkler</li> </ul> <p> <b>MERK:</b> Hvis du deaktiverer Custom Mode, slettes alle endringene du har gjort, og alle nøkler blir tilbakestilt til standardinnstillingen.</p>

## Alternativer for utvidelse av beskyttelsestiltak for Intel-programvare

Tabell 9. Intel Software Guard Extensions

Alternativ	Beskrivelse
Intel SGX Enable	<p>Dette feltet gir deg beskjed om å angi et sikkert miljø for å kjøre kode/lagre sensitiv informasjon i konteksten til hoved-OS.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled</b></li><li>• <b>Enabled</b></li><li>• <b>Software Controlled (Programvare som kontrolleres)</b> – standard</li></ul>
Enclave Memory Size	<p>Dette alternativet angir <b>SGX Enclave Reserve Memory Size (Reserveminnestørrelsen til SGX Enclave)</b>.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>32 MB</b></li><li>• <b>64 MB</b></li><li>• <b>128 MB</b>- standard</li></ul>

## Ytelsen

Tabell 10. Ytelsen

Alternativ	Beskrivelse
Multi Core Support	<p>Dette feltet angir om prosessen har én eller samtlige kjerner aktivert. Ytelsen til noen av programmene forbedres med de ekstra kjernene.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Alle</b>– standard</li><li>• <b>1</b></li><li>• <b>2</b></li><li>• <b>3</b></li></ul>
Intel SpeedStep	<p>Lar deg aktivere eller deaktivere prosessormodusen Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Intel SpeedStep (Aktiver Intel SpeedStep)</b></li></ul> <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
C-States Control	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere ekstra hviletilstander prosessoren.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C States (C-tilstander)</b></li></ul> <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
Intel TurboBoost	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere Intel TurboBoost-modusen til prosessoren.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Intel TurboBoost (Aktiver Intel SpeedStep)</b></li></ul> <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere HyperThreading i prosessoren.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled</b></li><li>• <b>Enabled</b>– Standard</li></ul>

# Strømstyring

Tabell 11. Strømstyring

Alternativ	Beskrivelse
AC Recovery	Fastslår hvordan systemet reagerer når netstrøm blir slått på igjen etter et strømtap. Du kan sette AC Recovery til: <ul style="list-style-type: none"><li>• Power Off (Slå av)</li><li>• Power On (Slå på)</li><li>• Last Power State (Siste strømtilstand)</li></ul> Strømmen er slått av som standard.
Enable Intel Speed Shift Technology	Brukes til å aktivere eller deaktivere støtte for Intel Speed Shift Technology. Alternativet Intel Speed Shift Technology er angitt som standard.
Auto On Time	Angir at maskinen skal startes automatisk på et bestemt tidspunkt. Tidsinnstillingen bruker standard 12-timers format (timer: minutter: sekunder). Endre oppstarttiden ved å skrive inn verdier i klokkeslett- og AM/PM-feltene. <b>i</b> <b>MERK:</b> Denne funksjonen virker ikke hvis du slår av datamaskinen ved hjelp av bryteren på et grenuttak eller et overspenningsvern eller hvis <b>Auto Power (Automatisk strøm) er deaktivert.</b>
Deep Sleep Control	Brukes til å definere kontrollene når Deep Sleep (Dypsovn) er aktivert. <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled</li><li>• Enabled in S5 only (Aktivert bare i S5)</li><li>• Enabled in S4 and S5 (Aktivert i S4 og S5)</li></ul> .
USB Wake Support	Her kan du aktivere alternativet for at USB-enheter kan vekke datamaskinen fra ventemodus. Alternativet "Enable USB Wake Support" (Aktiver oppvåkning via USB) er valgt som standard
Wake on LAN/WWAN	Med dette alternativet kan datamaskinen slå seg på fra av-modus når den aktiveres av et spesielt LAN-signal. Denne funksjonen virker bare når datamaskinen er koblet til vekselstrøm. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled (Deaktivert)</b> – Hindrer systemet i å slås på av spesielle LAN-signaler når det mottar et vekkesignal fra LAN eller trådløs LAN.</li><li>• <b>LAN or WLAN (LAN eller WLAN)</b> – tillater at systemet slås på av spesielle LAN- eller trådløs LAN-signaler.</li><li>• <b>LAN Only</b> – Tillater at systemet slås på av spesielle LAN-signaler.</li><li>• <b>LAN with PXE Boot</b> – En vekke-pakke sendt til systemet i enten S4 eller S5 tilstand vil få systemet til å våkne og umiddelbart starte opp i PXE.</li><li>• <b>WLAN Only (Kun WLAN)</b> – Tillater at systemet slås på av spesielle LAN-signaler.</li></ul> Dette alternativet er deaktivert som standard.
Block Sleep	Brukes til å blokkere at maskinen kan gå til dvalemodus (S3) fra operativsystemet. Dette alternativet er deaktivert som standard.

# POST-atferd

Tabell 12. POST-atferd

Alternativ	Beskrivelse
Adapteradvarsler	Med dette alternativet kan du velge om systemet viser varselmeldinger når du bruker bestemte strømadaptere. Dette alternativet er aktivert som standard.
LED-lampe for NumLock	Her kan du aktivere eller deaktivere Numlock-funksjonen når datamaskinen starter. Dette alternativet er aktivert som standard.
Tastaturfeil	Her kan du aktivere eller deaktivere rapportering av feil med tastaturet når datamaskinen slås på. Alternativet <b>Enable Keyboard Error Detection</b> (Aktivere oppdaging av feil på tastatur) er aktivert som standard.
Fast Boot	Dette alternativet kan påskynde oppstartsprosessen ved å forbyrke noen kompatibilitetstrinn:

**Tabell 12. POST-atferd (forts.)**

Alternativ	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal – Systemet starter raskt med mindre BIOS er blitt oppdatert, minnet endret eller forrige POST ikke ble fullført.</li> <li>Thorough (Grundig) – systemet hopper ikke over noen trinn i oppstartsprosessen.</li> <li>Auto (automatisk) – Dette alternativet lar operativsystemet styre denne innstillingen (dette virker bare når operativsystemet støtter Simple Boot Flag) (enkelt oppstartsflagg).</li> </ul> <p>Dette alternativet er satt til <b>Thorough (grundig)</b> som standard.</p>
Forlenge POST-tid i BIOS	<p>Dette alternativet oppretter en ekstra forsinkelse før oppstart.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 sekunder (standard)</li> <li>Fem sekunder</li> <li>Ti sekunder</li> </ul>
Fullskjermslogo	<p>Dette alternativet viser fullskjermslogoen hvis bildet samsvarer med skjermopløsningen. Alternativet <b>Aktiver fullskjermslogo</b> er ikke valgt som standard.</p>
Advarsler og feil	<p>Dette alternativet forårsaker at oppstartsprosessen går til pause når det oppdages feil eller advarsler. Velg ett av alternativene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Spør ved advarsler og feil – standard</li> <li>Fortsett med advarsler</li> <li>Fortsett ved advarsler og feil</li> </ul>

## Virtualiseringsstøtte

**Tabell 13. Støtte for virtualisering**

Alternativ	Beskrivelse
Virtualisering	<p>Dette alternativet angir om en VMM (Virtual Machine Monitor) kan bruke de ekstra maskinvarefunksjonene i Intels virtualiseringsteknologi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Intel Virtualization Technology (Aktiver Intels virtualiseringsteknologi)</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
VT for direkte I/O	<p>Aktiverer eller deaktiverer VMM (Virtual Machine Monitor) gjennom bruk av ekstra maskinvare som tilbys av Intels virtualiseringsteknologi for direkte I/O.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable VT for Direct I/O</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>


## Trådløse alternativer

**Tabell 14. Trådløs**

Alternativ	Beskrivelse
Wireless Device Enable	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere trådløsenhetene.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>WLAN/WiGig</b></li> <li><b>Bluetooth</b></li> </ul> <p>Alle alternativene er aktivert som standard.</p>

## Vedlikehold

Tabell 15. Vedlikehold

Alternativ	Beskrivelse
Service-ID	Viser service-ID for datamaskinen.
Gjenstandsmerke	Brukes til å opprette en utstyrskode for systemet hvis det ikke allerede er gjort. Dette alternativet er ikke angitt som standard.
SERR-meldinger	Kontrollerer SERR-meldingsfunksjonen. Dette alternativet er angitt som standard. Noen grafikkort krever at SERR-meldingsfunksjonen er deaktivert.
BIOS-nedgradering	Her kan du flash-oppdatere tidligere revisjoner av systemets fastvare. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Tillat nedgradering av BIOS</b></li></ul> Dette alternativet er angitt som standard.
Sletting av data	Lar deg gjennomføre sikker sletting av data fra alle interne lagringsenheter. <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Slett ved neste oppstart</b></li></ul> Dette alternativet er ikke angitt som standard.
BIOS-gjenoppretting	<b>BIOS-gjenoppretting fra harddisk</b> – dette alternativet er angitt som standard. Gjør at du kan gjenopprette ødelagt BIOS fra en gjenopprettingsfil på harddisken, eller en ekstern USB-nøkkel.  <b>MERK: BIOS-gjenoppretting fra harddisk</b> -feltet må være aktivert. <b>Always Perform Integrity Check</b> – Utfører Integrity check på hver oppstart.
Dato for første strøm	Brukes til å angi eierskapsdato. Alternativet <b>Angi eierskapsdato</b> er ikke angitt som standard.

## System Logs (Systemlogger)

Tabell 16. Systemlogg

Alternativ	Beskrivelse
BIOS events	Brukes til å vise og fjerne (BIOS) POST-hendelsene i systemoppsettet.

## Avansert konfigurasjon

Tabell 17. Avansert konfigurasjon

Alternativ	Beskrivelse
ASPM	Lar deg angi ASPM-minne. <ul style="list-style-type: none"><li>● Auto (standard) – det er håndtrykk mellom enheten og PCI Express-hub for å bestemme den beste ASPM-modusen som støttes av enheten</li><li>● Deaktivert – ASPM strømstyring er slått av hele tiden</li><li>● L1 – bare ASPM strømstyring er angitt til å bruke L1</li></ul>

## SupportAssist Systemoppløsning

### Alternativ

### Beskrivelse

**Terskel for automatisk**

Brukes til automatisk styring av oppstartsflyten for SupportAssist-systemet. Alternativene er:

- Off (Av)

Alternativ	Beskrivelse
<b>gjenoppretting av operativsystemet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1</li> <li>• 2 (aktivert som standard)</li> <li>• 3</li> </ul>
<b>SupportAssist OS-gjenoppretting</b>	Brukes til gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist (deaktivert som standard)
<b>BIOSConnect</b>	BIOSConnect aktiverer eller deaktiverer nettskytjenesten i operativsystemet ved fravær av lokal gjenoppretting av operativsystemet (aktivert som standard).

## Oppdatere BIOS

### Oppdatering av BIOS i Windows

#### Om denne oppgaven

**⚠ FORSIKTIG:** Hvis BitLocker ikke er avbrutt før du oppdaterer BIOS, gjenkjennes BitLocker-nøkkelen neste gang du starter systemet på nytt. Du blir bedt om å angi gjenopprettingsnøkkelen for å fortsette, og systemet ber om dette for hver omstart. Hvis gjenopprettingsnøkkelen ikke er kjent, kan det føre til tap av data eller unødvendig installasjon av operativsystemet på nytt. Hvis du vil ha mer informasjon om dette emnet, kan du se artikkel i kunnskapsbasen: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

#### Trinn

1. Gå til [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Klikk på **Produktstøtte**. Skriv inn service-ID-en for datamaskinen, og klikk på boksen **Søk i Søk etter kundestøtte**.
  - ⓘ MERK:** Hvis du ikke har service-ID-en, kan du bruke SupportAssist-funksjonen for å identifisere datamaskinen automatisk. Du kan også bruke produkt-ID-en eller bla manuelt etter datamaskinmodellen.
3. Klikk på **Drivere og nedlastinger**. Utvid **Finn drivere**.
4. Velg operativsystemet som er installert på datamaskinen.
5. Velg **BIOS** fra rullegardinlisten **Kategori**.
6. Velg den nyeste versjonen av BIOS, og klikk på **Last ned** for å laste ned BIOS-filen for datamaskinen.
7. Bla til mappen der du lagret oppdateringsfilen for BIOS etter at nedlastingen er fullført.
8. Dobbeltklikk på filikonet for oppdatering av BIOS, og følg instruksjonene på skjermen.
 

Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se artikkel [000124211](https://www.dell.com/support) i kunnskapsbasen på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Oppdatering av BIOS i Linux og Ubuntu

Hvis du vil oppdatere system-BIOS på en datamaskin som har Linux eller Ubuntu installert, kan du se artikkel [000131486](https://www.dell.com/support) i kunnskapsbasen på [www.Dell.com/support](http://www.Dell.com/support).

### Oppdatering av BIOS ved hjelp av USB-disken i Windows

#### Om denne oppgaven

**⚠ FORSIKTIG:** Hvis BitLocker ikke er avbrutt før du oppdaterer BIOS, gjenkjennes BitLocker-nøkkelen neste gang du starter systemet på nytt. Du blir bedt om å angi gjenopprettingsnøkkelen for å fortsette, og systemet ber om dette for hver omstart. Hvis gjenopprettingsnøkkelen ikke er kjent, kan det føre til tap av data eller unødvendig installasjon av operativsystemet på nytt. Hvis du vil ha mer informasjon om dette emnet, kan du se artikkel i kunnskapsbasen: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## Trinn

1. Følg fremgangsmåten fra trinn 1 til 6 i [Oppdatering av BIOS i Windows](#) for å laste ned den nyeste programfilen for oppsett av BIOS.
2. Opprett en oppstartbar USB-disk. Hvis du vil ha mer informasjon om bruk av Dell Update, kan du se artikkel [000145519](#) i kunnskapsbasen på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Kopier filen for BIOS-oppsettsapplikasjonen til en oppstartbar USB-disk.
4. Koble den oppstartbare USB-disken til datamaskinen som trenger oppdatering av BIOS.
5. Start datamaskinen på nytt, og trykk på **F12**.
6. Velg USB-disken fra **Meny for engangsoppstart**.
7. Skriv inn filnavnet for BIOS-oppsettsapplikasjonen, og trykk på **Enter**. **Oppdateringsverktøyet for BIOS** vises.
8. Følg instruksjonene på skjermen for å fullføre oppdateringen av BIOS.

## Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart

Oppdater BIOS for datamaskinen ved hjelp av en .exe-fil for BIOS-oppdatering som kopieres til en FAT32 USB-disk, og starter opp fra F12-menyen for engangsoppstart.

### Om denne oppgaven

**⚠ FORSIKTIG:** Hvis BitLocker ikke er avbrutt før du oppdaterer BIOS, gjenkjennes BitLocker-nøkkelen neste gang du starter systemet på nytt. Du blir bedt om å angi gjenopprettingsnøkkelen for å fortsette, og systemet ber om dette for hver omstart. Hvis gjenopprettingsnøkkelen ikke er kjent, kan det føre til tap av data eller unødvendig installasjon av operativsystemet på nytt. Hvis du vil ha mer informasjon om dette emnet, kan du se artikkel i kunnskapsbasen: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

### Oppdater BIOS

Du kan kjøre oppdateringsfilen for BIOS fra Windows ved hjelp av en oppstartbar USB-disk, eller du kan også oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart på datamaskinen.

De fleste Dell-datamaskinene som er bygget etter 2012 har denne funksjonen, og du kan bekrefte dette ved å starte opp datamaskinen til F12-menyen for engangsoppstart for å se om BIOS FLASH UPDATE er oppført som et oppstartsalternativ for systemet. BIOS støtter alternativet for oppdatering av BIOS hvis dette alternativet er oppført.

**ⓘ MERK:** Det er bare systemer med alternativet for BIOS Flash Update i F12-menyen for engangsoppstart som kan bruke denne funksjonen.

### Oppdatere fra menyen for engangsoppstart

For å oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart, trenger du følgende:

- USB-disk som er formatert til FAT32-filsystemet (nøkkelen trenger ikke å være oppstartbar)
- Kjørbar fil i BIOS som du lastet ned fra nettstedet for Dell-kundestøtte, og som er kopiert til roten på USB-disken.
- Vekselstrømadapter som er koblet til datamaskinen
- Funksjonelt datamaskinbatteri for å utføre flash av BIOS

Fullfør følgende trinn for å utføre flash-prosessen for oppdatering av BIOS fra F12-menyen:

**⚠ FORSIKTIG:** Ikke slå av datamaskinen under oppdateringsprosessen for BIOS. Det kan hende at datamaskinen ikke starter opp hvis du slår av datamaskinen.

## Trinn

1. Fra avslått tilstand setter du inn USB-disken som du kopierte flash til i en USB-port på datamaskinen.
2. Slå på datamaskinen, og trykk på F12-tasten for å få tilgang til engangsoppstartmenyen, og velg oppdatering av BIOS ved hjelp av musen eller piltastene, og trykk deretter på Enter. Meny for å utføre flash av BIOS vises.
3. Klikk på **Flash fra fil**.
4. Velg ekstern USB-enhet
5. Velg filen, dobbeltklikk på flashmålfilen, og trykk deretter på **Send inn**.
6. Klikk på **Oppdater BIOS**. Datamaskinen starter opp på nytt for å utføre flash av BIOS.
7. Datamaskinen starter opp på nytt etter at oppdateringen av BIOS er fullført.

# System- og konfigurasjonspassord


Tabell 18. System- og konfigurasjonspassord

Passordtype	Beskrivelse
Systempassord	Passordet som du må angi for å logge på systemet.
Konfigurasjonspassord	Et passord som du må taste inn for å få tilgang til datamaskinens BIOS-innstillinger.

Du kan opprette et systempassord og konfigurasjonspassord for å sikre datamaskinen.

 **FORSIKTIG:** Passordfunksjonen gir deg et grunnleggende sikkerhetsnivå på datamaskinen din.

 **FORSIKTIG:** Alle kan få tilgang til data som er lagret på datamaskinen hvis den ikke er låst og er etterlatt uovervåket.

 **MERK:** Funksjonen for system- og konfigurasjonspassord er deaktivert.

## Tildele et passord for systemoppsett

### Nødvendige forutsetninger

Du kan bare tildele et nytt **System- eller administratorpassord** når status er angitt til **Ikke angitt**.

### Om denne oppgaven

Trykk på F12 umiddelbart etter at du har slått på eller startet datamaskinen på nytt for å angi systemoppsett.

### Trinn

- På skjermen **BIOS på systemet** eller **Systemoppsett** velger du **Sikkerhet**, og trykker på Enter. Skjermen **Sikkerhet** vises.
- Velg **System-/administratorpassord**, og opprett et passord i feltet **Skriv inn nytt passord**.  
Bruk følgende retningslinje når du skal tildele systempassordet:
  - Et passord kan ha opptil 32 tegn.
  - Minst ett spesialtegn: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Tall 0 til 9.
  - Store bokstaver fra A til Z.
  - Små bokstaver fra a til z.
- Skriv inn systempassordet som du tastet inn tidligere i feltet **Bekreft nytt passord**, og klikk på **OK**.
- Trykk på Esc, og lagre endringene når du blir bedt om det i hurtigmeldingen.
- Trykk på Y hvis du vil lagre endringene.  
Datamaskinen starter på nytt.

## Slette eller endre et eksisterende passord for systemoppsett

### Nødvendige forutsetninger

Kontroller at **Passordstatus** er låst opp (i systemoppsett) før du forsøker å slette eller endre eksisterende passord for system- og/eller oppsettspassord. Du kan ikke slette eller endre et eksisterende system- eller konfigurasjonspassord hvis **Passordstatus** er låst.


### Om denne oppgaven

Trykk på F12 umiddelbart etter at du har slått på eller startet datamaskinen på nytt for å angi systemoppsett.

### Trinn

- Velg **Systemsikkerhet** og trykk på enter på skjermen **BIOS for systemet** eller **Systemoppsett**.

Skjermen **System sikkerhet** vises.

2. På skjermen **System sikkerhet** må du kontrollere at feltet **Passordstatus** er **Låst opp**.
3. Velg **Systempassord**, oppdater eller slett eksisterende systempassord, og trykk på enter eller tab.
4. Velg **Oppsettspassord**, oppdater eller slett eksisterende konfigurasjonspassord, og trykk på enter eller tab.  
 **MERK:** Hvis du endrer system- og/eller konfigurasjonspassord, må du skrive inn det nye passordet på nytt når du blir bedt om det. Hvis du skal slette system- og/eller konfigurasjonspassordet må du bekrefte slettingen når du blir bedt om det.
5. Trykk på Esc, og du blir bedt om å lagre endringene.
6. Trykk på J hvis du vil lagre endringene før du avslutter systemoppsett.  
Datamaskinen starter på nytt.

## Clearing BIOS (System Setup) and System passwords (Slette BIOS (Systemkonfigurasjon) og systempassord)

### Om denne oppgaven

Hvis du vil slette system- eller BIOS-passord, kan du ta kontakt med Dells tekniske kundestøtte som er beskrevet på [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

-  **MERK:** Hvis du vil ha informasjon om hvordan du tilbakestiller Windows eller programpassord, kan du se vedlagte dokumentasjon for Windows eller programmet.

## Feilsøking

### Diagnostikk av systemytelseskontroll for Dell SupportAssist før oppstart

#### Om denne oppgaven

SupportAssist-diagnostikk (også kjent som systemdiagnostikk) utfører en fullstendig kontroll av maskinvaren. Diagnostikk av systemytelseskontroll for Dell SupportAssist før oppstart er innebygd i BIOS, og startes internt av BIOS. Den innebygde systemdiagnostikken gir flere alternativer for bestemte enheter eller enhetsgrupper eller enheter som gjør at du kan:

- Kjøre tester automatisk eller i interaktivt modus
- Repeter tester
- Vis eller lagre testresultater
- Utføre grundige tester for å introdusere flere testalternativer, som kan gi mer informasjon om enheten(e) med problemer
- Se statusmeldinger som informerer deg om testene blir vellykket utført
- Se på feilmeldinger som informerer deg om problemer som oppstod under testing

**MERK:** Noen av testene for bestemte enheter krever brukermedvirkning. Sørg for at du alltid er ved datamaskinen når du utfører diagnostikktestene.

Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

### Kjøre systemytelseskontroll for SupportAssist før oppstart

#### Trinn

1. Slå på datamaskinen.
2. Når datamaskinen starter opp, må du trykke på F12 når du ser Dell-logoen.
3. På oppstartsmenyne må du velge alternativet **Diagnostics (diagnostikk)**.
4. Klikk på pilen nederst i venstre hjørne.  
Diagnostikkforsiden vises.
5. Klikk på pilen nederst i høyre hjørne for å gå til sideoversikten.  
Elementene oppdages, er oppført.
6. Hvis du ønske å kjøre diagnostiske tester på en spesiell enhet, må du trykke på Esc, og klikke på **Yes (Ja)** for å stoppe den diagnostiske testen.
7. Velg deretter enheten på venstre pane og klikk deretter **Run Tests (kjør tester)**.
8. Hvis det er noen problemer, vises feilkodene.  
Noter deg feilkoden og valideringsnummeret og ta kontakt med Dell.

### Atferd for LED-lampe for diagnostikk

Tabell 19. Atferd for LED-lampe for diagnostikk

Blinkende mønster		Problembeskrivelse	Anbefalt løsning
Gult	Hvit		
1	2	Uopprettelig feil på SPI-flash	
2	1	CPU-feil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kjører Dell Support Assist / Dell-diagnostikk.</li> </ul>

Tabell 19. Atferd for LED-lampe for diagnostikk (forts.)

Blinkende mønster		Problembeskrivelse	Anbefalt løsning
Gult	Hvit		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bytt ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.</li> </ul>
2	2	Hovedkortfeil (omfatter ødelagt BIOS eller ROM-feil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flash nyeste BIOS-versjon</li> <li>• Bytt ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.</li> </ul>
2	3	Finner ikke noe minne/RAM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekreft at minnemodulen er satt inn på riktig måte.</li> <li>• Skift ut minnemodulen hvis problemet vedvarer</li> </ul>
2	4	Minne/RAM-feil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilbakestill minnemodulen.</li> <li>• Skift ut minnemodulen hvis problemet vedvarer</li> </ul>
2	5	Ugyldig minne som er installert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilbakestill minnemodulen.</li> <li>• Skift ut minnemodulen hvis problemet vedvarer</li> </ul>
2	6	Feil på hovedkort, brikkesett, klokke, A20-port, Super I/O, tastaturkontroller	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flash nyeste BIOS-versjon</li> <li>• Bytt ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.</li> </ul>
3	1	CMOS-batterifeil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilbakestill CMOS-batteritilkoblingen.</li> <li>• Skift ut RTS-batteriet hvis problemet vedvarer.</li> </ul>
3	2	Feil på PCI eller videokort/brikke	Sett inn hovedkortet.
3	3	BIOS-gjenopprettingsbilde ikke funnet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flash nyeste BIOS-versjon</li> <li>• Bytt ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.</li> </ul>
3	4	BIOS-gjenopprettingsbilde funnet, men ugyldig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flash nyeste BIOS-versjon</li> <li>• Bytt ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.</li> </ul>
3	5	Feil på strømskinne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feil når EC kjører i strømsekvensering</li> <li>• Bytt ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.</li> </ul>
3	6	Ødelagt SBIOS Flash	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ødelagt flash oppdaget av SBIOS</li> <li>• Bytt ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.</li> </ul>
3	7	Feil på Intel ME (Management Engine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventende tidsavbrudd på ME for å svare på HECI-melding</li> <li>• Bytt ut hovedkortet hvis problemet vedvarer.</li> </ul>
4	2	Tilkoblingsproblem for CPU-strømkabel	

# Gjenoppretting av operativsystemet

Når datamaskinen ikke kan starte operativsystemet selv etter gjentatte forsøk, starter den automatisk gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist.

Gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist er et frittstående verktøy som er forhåndsinstallert i alle Dell-datamaskiner med Windows-operativsystemet. Dell SupportAssist består av verktøy for diagnostikk og feilsøking av problemer som kan oppstå før datamaskinen starter operativsystemet. Dette gjør det mulig å diagnostisere maskinvareproblemer, reparere datamaskinen, sikkerhetskopiere filene eller gjenopprette datamaskinen til fabrikkinnstillinger.

Du kan også laste ned Dell SupportAssist fra Dell-nettstedet for kundestøtte for å feilsøke og reparere datamaskinen når den ikke starter i primæroperativsystemet på grunn av programvare- eller maskinvarefeil.

Hvis du vil ha mer informasjon om gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist, kan du se *Brukerveiledning for gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist* på [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Klikk på **SupportAssist**, og klikk deretter på **Gjenoppretting av operativsystemet i Dell SupportAssist**.

## Alternativer for sikkerhetskopiering og gjenoppretting av medier

Det anbefales å opprette en gjenopprettingsstasjon for å feilsøke og løse problemer som kan oppstå med Windows. Dell foreslår flere alternativer for gjenoppretting av Windows-operativsystemet for Dell-datamaskinen. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se [Alternativer for sikkerhetskopiering og gjenoppretting av medier i Dell Windows](#).

## WiFi power cycle (WiFi-strømsyklus)

### Om denne oppgaven

Hvis datamaskinen ikke får tilgang til Internett på grunn av WiFi-tilkoblingsproblemer, må det utføres en WiFi-strømsyklusprosedyre. Følgende prosedyre gir instruksjoner om hvordan du gjennomfører en WiFi-strømsyklus:


 **MERK:** Noen Internett-tjenesteleverandører leverer en kombinasjonsenhet for modem/ruter.

### Trinn

1. Slå av datamaskinen.
2. Slå av modemmet.
3. Slå av den trådløse rutereren.
4. Vent i 30 sekunder.
5. Slå på den trådløse rutereren.
6. Slå på modemmet.
7. Slå på datamaskinen.

## Kontakte Dell

### Nødvendige forutsetninger

 **MERK:** Hvis du ikke har en aktiv Internett-tilkobling, kan du finne kontaktinformasjon på fakturaen, følgeseddelen, regningen eller i Dells produktkatalog.

### Om denne oppgaven

Dell tilbyr flere nettbaserte og telefonbaserte støtte- og servicealternativer. Tilgjengeligheten varierer etter land og produkt. Det kan hende at enkelte tjenester ikke er tilgjengelige i ditt område. For å kontakte Dell for spørsmål om salg, teknisk støtte eller kundeservice:

### Trinn

1. Gå til **Dell.com/support**.
2. Velg din støttekategori.
3. Kontroller at land eller område stemmer i nedtrekksmenyen **Choose A Country/Region (Velg et land/område)** nederst på siden.
4. Velg den aktuelle tjeneste- eller støttekoblingen, etter ditt behov.