

# Precision 3630 tårn

## Servicehåndbok

1

## 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 på datamaskinen.....</b>	<b>6</b>
Sikkerhetsinstruksjoner.....	6
Slå av datamaskinen — Windows 10.....	6
Før du foretar arbeid inne i datamaskinen.....	7
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.....	7
<b>Kapittel 2: Teknologi og komponenter.....</b>	<b>8</b>
DDR4.....	8
USB-funksjoner.....	9
USB Type-C.....	11
Fordeler med DisplayPort over USB Type-C.....	11
HDMI 2.0.....	11
<b>Kapittel 3: Hovedkomponenter for systemet.....</b>	<b>13</b>
<b>Kapittel 4: Demontering og montering.....</b>	<b>16</b>
Chassis rubber feet (Kabinettets gummiføtter).....	16
Removing the chassis rubber feet (Ta av gummiføttene på kabinettet).....	16
Sette på gummiføttene på kabinettet.....	18
Deksel.....	20
Ta av dekselet.....	20
Sette på dekselet.....	21
SD card—optional (SD-kort – ekstrautstyr).....	22
Removing the SD card (Ta ut SD-kortet).....	22
Sette inn SD-kortet.....	23
Bezel (Ramme).....	24
Ta av frontrammen.....	24
Sette på frontrammen.....	25
Harddisk.....	25
Ta ut den 3,5-tommers harddisken.....	25
Sette inn 3,5-tommers harddisk.....	26
Ta ut 2,5-tommers harddisk.....	27
Sette inn 2,5-tommers harddisk.....	29
PSU henge (PSU-hengsel).....	31
Åpne PSU-hengselen.....	31
Lukk PSU-hengselen.....	31
Grafikkort.....	32
Ta ut grafikkortet.....	32
Sette inn grafikkortet.....	34
Minnemodul.....	37
Ta ut minnemodulen.....	37
Sette inn minnemodulen.....	37
Høytaler.....	38
Ta ut høytaleren.....	38

Sette inn høyttaleren.....	39
Klokkebatteri.....	41
Ta ut klokkebatteriet.....	41
Sette inn klokkebatteriet.....	41
Strømforsyningsenhet.....	42
Ta ut strømforsyningsenheten.....	42
Sette inn strømforsyningsenheten.....	45
optisk stasjon.....	48
Ta ut den optiske stasjonen.....	48
Sette inn den optiske stasjonen.....	50
IO-panel.....	51
Ta ut I/O-panelet.....	51
Sette inn I/O-panelet.....	56
Solid State Drive.....	61
Ta ut PCIe SSD-kortet.....	61
Sette inn PCIe SSD-kortet.....	62
Strømknappmodul.....	64
Ta ut strømknappmodulen.....	64
Sette inn strømknappmodulen.....	65
Varmeavleder enhet.....	67
Ta ut varmeavleder enheten – 65 eller 80 W CPU.....	67
Sette inn varmeavleder enheten – 65 eller 80 W CPU.....	68
Vifte og varmeavleder enhet.....	69
Ta ut varmeavleder enheten – 95 W CPU.....	69
Sette inn varmeavleder enheten – 95 W CPU.....	71
Spenningsregulator for varmeavleder.....	73
Ta ut VR-varmeavleder.....	73
Sette inn VR-varmeavleder.....	73
Frontvifte.....	74
Ta ut frontviften.....	74
Sette inn frontviften.....	77
Systemvifte.....	79
Ta ut systemviften.....	79
Sette inn systemviften.....	80
Optional IO card (Ekstra IO-kort).....	82
Removing optional IO card (Ta ut ekstra IO-kort).....	82
Installing the optional IO card (Sette inn ekstra IO-kort).....	82
Prosesor.....	84
Ta ut prosessoren.....	84
Sette inn prosessoren.....	84
innbruddsbryter.....	85
Removing intrusion switch (Ta ut inntrengingsbryteren).....	85
Installing intrusion switch (Sette inn inntrengingsbryteren).....	86
Hovedkort.....	87
Ta ut hovedkortet.....	87
Sette inn hovedkortet.....	89
<b>Kapittel 5: Feilsøking.....</b>	<b>93</b>
Innebygd selvtest for strømforsyningsenhet.....	93

Steps to confirm that power supply unit is defective (Trinn for å bekrefte at strømforsyningsenheten er defekt).....	94
Utvidet systemanalyse før oppstart) – ePSA-diagnostikk.....	94
Kjøre ePSA-diagnostikk.....	94
Diagnostikk.....	95
Diagnosefeilmeldinger.....	95
Feilmeldinger for system.....	98
<b>Kapittel 6: Få hjelp.....</b>	<b>100</b>
Kontakte Dell.....	100
<b>Vedlegg A: Kabeldeksel.....</b>	<b>101</b>
<b>Vedlegg B: Dust filter (Støvfilter).....</b>	<b>107</b>

# Arbeide på datamaskinen

## Emner:

- Sikkerhetsinstruksjoner
- Slå av datamaskinen — Windows 10
- Før du foretar arbeid inne i datamaskinen
- Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

## Sikkerhetsinstruksjoner

Følg disse retningslinjene for sikkerhet for å beskytte datamaskinen mot mulig skade og verne om din egen sikkerhet. Hvis ikke annet er angitt, forutsetter hver av prosedyrene i dette dokumentet følgende:

- Du har lest sikkerhetsanvisningene som fulgte med datamaskinen.
- En komponent kan byttes ut eller, hvis enheten er kjøpt separat, settes inn ved å utføre fremgangsmåten for å ta ut komponenten i motsatt rekkefølge.

**MERK:** Koble fra alle strømkilder før du åpner datamaskindekselet eller paneler. Når du er ferdig med arbeidet inne i datamaskinen, setter du på plass alle deksler, paneler og skruer før du kobler til strømkilden.

**ADVARSEL:** Før du arbeider inne i datamaskinen, må du lese sikkerhetsinformasjonen som fulgte med datamaskinen. Hvis du vil ha mer informasjon om beste praksis for sikkerhet, kan du se [Hjemmesiden for overholdelse av forskrifter](#)

**FORSIKTIG:** Mange reparasjoner kan bare utføres av en autorisert servicetekniker. Du bør bare utføre feilsøking og enkle reparasjoner som tillates i produktokumentasjonen eller angis på Internett eller av telefonservice- og støtteteamet. Skade forårsaket av servicearbeid som ikke er godkjent av Dell, dekkes ikke av garantien. Les og følg sikkerhetsanvisningene som følger med produktet.

**FORSIKTIG:** Unngå elektrostatisk utlading. Forbind deg selv til jord med en jordingsstropp rundt håndleddet eller ved å berøre en umalt metallflate med jevne mellomrom, for eksempel en kontakt på baksiden av datamaskinen.

**FORSIKTIG:** Vær forsiktig når du håndterer komponenter og kort. Ikke berør komponentene eller kontaktene på et kort. Hold kortene i kantene eller i festebraketten i metall. Komponenter som f.eks. prosessoren, må holdes i kantene, ikke pinnene.


**FORSIKTIG:** Når du kobler fra en kabel, må du trekke i kontakten eller uttrekkstappen, ikke i selve kabelen. Enkelte kabler har kontakter med sperretapper. Hvis du kobler fra denne typen kabel, må du presse inn sperretappene før du kobler fra kabelen. Når du trekker kontakter fra hverandre, må du trekke dem rett og jevnt ut for å unngå å bøye kontaktpinnene. Når du skal koble til en kabel, må du først kontrollere at begge kontaktene er riktig orientert og innrettet.

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

## Slå av datamaskinen — Windows 10

**FORSIKTIG:** Lagre og lukk alle åpne filer og avslutt eventuelle åpne programmer før du slår av datamaskinen eller tar av sidedekselet, hvis du vil unngå å miste data.


1. Klikk eller trykk på .
2. Klikk eller trykk på , og klikk eller trykk deretter på **Slå av**.

 **MERK:** Forsikre deg om at datamaskinen og alt tilkoblet utstyr er slått av. Hvis datamaskinen og tilkoblet utstyr ikke ble slått av automatisk da du slo av operativsystemet, må du trykke og holde inne strømknappen i ca. 6 sekunder for å slå dem av.


## Før du foretar arbeid inne i datamaskinen

For å unngå å skade datamaskinen må du utføre trinnene nedenfor før du begynner å arbeide inne i datamaskinen.

1. Sørg for å overholde følgende [sikkerhetsopplysninger](#).
2. Pass på at arbeidsunderlaget er plant og rent, slik at du unngår riper i datamaskindekselet.
3. Slå av datamaskinen.
4. Koble alle nettverkskabler fra datamaskinen.

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

5. Koble datamaskinen og alt tilkoblet utstyr fra strømuttakene.
6. Trykk og hold inne strømknappen mens datamaskinen er koblet fra, for å jorde hovedkortet.

 **MERK:** Unngå elektrostatisk utlading. Forbind deg selv til jord med en jordingsstropp rundt håndleddet eller ved å berøre en umalt metallflate med jevne mellomrom, for eksempel en kontakt på baksiden av datamaskinen.

## Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

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

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

# Teknologi og komponenter

I dette kapitlet får du informasjon om teknologien og komponentene som er tilgjengelig i systemet.

## Emner:

- DDR4
- USB-funksjoner
- USB Type-C
- Fordeler med DisplayPort over USB Type-C
- HDMI 2.0

## DDR4

DDR4-minnet (fjerde generasjon med dobbel datahastighet) er en etterfølger med høyere hastighet til teknologiene DDR2 og DDR3. Det gir opptil 512 GB kapasitet, sammenlignet med maksimalt 128 GB per DIMM-modul for DDR3. DDR4 er et synkront og dynamisk minne med tilfeldig tilgang, og er laget forskjellig fra både SDRAM og DDR for å hindre brukeren i å sette inn feil type minne i systemet.

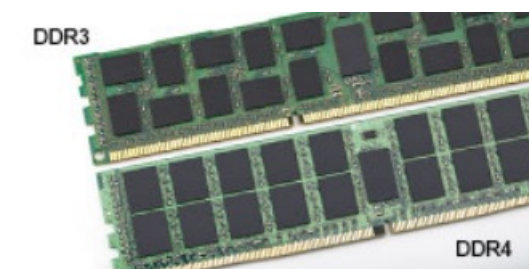
DDR4 trenger 20 prosent mindre elektrisk strøm eller bare 1,2 volt, sammenlignet med DDR3, som krever 1,5 volt for å fungere. DDR4 støtter også en ny, dyp strømsparende modus som lar vertsenheten gå inn i ventemodus uten at minnet trenger å oppdateres. Dyp strømsparende modus er forventet å redusere strømforbruket i ventemodus med 40 til 50 prosent.

## Detaljer om DDR4

Det finnes små forskjeller mellom DDR3- og DDR4-minnemoduler, som vist nedenfor.

Forskjell i «key notch»

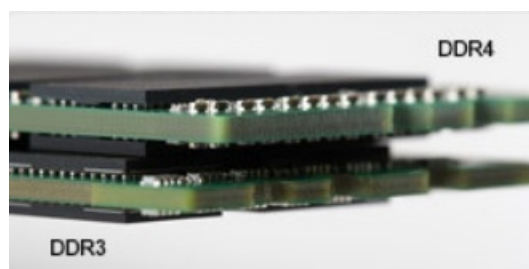
«Key notch»-en på en DDR4-modul er plassert på et annet sted enn «key notch»-en på en DDR3-modul. Begge befinner seg på innsettingskanten, men plasseringen på DDR4 er litt forskjellig, for å hindre at modulen installeres på et inkompatibelt kort eller plattform.



**Figur 1. Forskjell i «notch»**

Økt tykkelse

DDR4-moduler er litt tykkere enn DDR3, for å få plass til flere signallag.



**Figur 2. Forskjell i tykkelse**

Avrundet kant

DDR4-modulene har avrundet kant for enklere innsetting og for å lette belastningen på PCB under installasjon av minne.



Figur 3. Avrundet kant

## Minnefeil

Minnefeil på systemet vises med den nye feilkoden PÅ-BLINK-BLINK eller PÅ-BLINK-PÅ. Ved total minnesvikt slår ikke LCD-en seg på. Foreta søk etter mulige minnefeil ved å prøve kjente, gode minnemoduler i minnekontaktene på undersiden av systemet, eller under tastaturet, som i enkelte bærbare systemer.

**MERK:** DDR4-minnet er integrert i kortet og er ikke et DIMM som kan skiftes ut som vist og henvist til.

## USB-funksjoner

Universal Serial Bus, USB, ble lansert i 1996. Dette forenklet dramatisk tilkoblingen mellom vertsdatabasener og eksterne enheter som mus, tastatur, eksterne drivere og skrivere.

Tabell 1. USB-utvikling

Type	Dataoverføringshastighet	Kategori	Introduksjonsår
USB 2.0	480 Mbps	Høy hastighet	2000
1. generasjons USB 3.0-/USB 3.1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
2. generasjons USB 3.1	10 Gbps	SuperSpeed	2013

### 1. generasjons USB 3.0/USB 3.1 (Super-Speed USB)

USB 2.0 har i en årrekke vært grensesnittstandarden i dataverdenen med om lag 6 milliarder solgte enheter. Samtidig vokser behovet for mer hastighet gjennom stadig raskere maskinvare og stadig høyere krav til båndbredde. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 er i teorien 10 ganger raskere enn forgjengeren og kan endelig møte forbrukernes behov. USB 3.1 Gen 1s funksjoner i et nøtteskall:

- Høyere overføringshastigheter (opp til 5 Gbps)
- Økt maksimal buss og økt strømforbruk på enheten for å bedre tilpasse seg kraftkrevende enheter
- Nye funksjoner for strømbehandling
- Full dupleks-dataoverføringer og støtte for nye typer overføring
- Bakover USB 2.0-kompatibel
- Nye kontakter og kabel

Emnene nedenfor dekker noen av de vanligste spørsmålene om USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

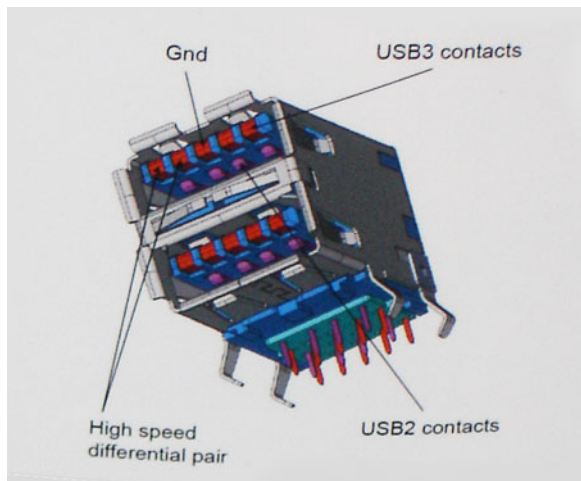


## Hastighet

Det er for tiden 3 hastighetsmoduser som defineres av den nyeste USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-spesifikasjonen. De er Super-Speed, Hi-Speed og Full-Speed. Den nye Super-Speed-modusen har en overføringshastighet på 4,8 Gbps. Selv om denne spesifikasjonen opprettholder USB-modusen Hi-Speed og Full-Speed, som til vanlig kalles henholdsvis USB 2.0 og 1.1, kjører de langsommere modiene fortsatt ved henholdsvis 480 Mbps og 12 Mbps, og er beholdt for å opprettholde bakoverkompatibilitet.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 oppnår mye høyere ytelse med de tekniske endringene nedenfor:

- En ekstra fysisk buss som er lagt inn parallelt med den eksisterende USB 2.0-bussen (se bildet nedenfor).
- USB 2.0 hadde tidligere fire ledninger (strøm, jord og et par for differensielle data). USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 legger til fire for to par med differensialsignaler (motta og overføre), som til sammen gir åtte tilkoblinger i kontaktene og ledningene.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 benytter toveis datagrensesnitt i stedet for USB 2.0s halv-dupleks-oppstilling. Dette gir en tidobbel økning av den teoretiske båndbredden.



Med dagens stadig økende krav i forhold til dataoverføringer med HD-videoinnhold, terabytelagringsenheter, høyt antall megapiksler på digitale kameraer osv., er USB 2.0 kanskje ikke rask nok. Dessuten kan ingen USB 2.0-tilkobling noensinne komme i nærheten av teoretisk maksimal gjennomstrømning på 480 Mbps, som gir en dataoverføring på cirka 320 Mbps (40 MB/s) – som er virkelig nåværende maksimum. På samme måten vil USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-tilkoblinger aldri oppnå 4,8 Gbps. Vi vil sannsynligvis se en reell maksimal hastighet på 400 MB/s med administrasjonsbiter. Med denne hastigheten, er 1. generasjons USB 3.0/USB 3.1 en forbedring på ti ganger i forhold til USB 2.0.

## Programmer

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 åpner banene og gir større takhøyde for enheter til å gi en bedre generell opplevelse. Der USB-video tidligere så vidt kunne passere (både i forhold til maksimal oppløsning, ventetid og videokomprimering), er det lett å forestille seg at med 5–10 ganger større båndbredde, vil USB-videoløsninger fungere mye bedre. DVI med enkeltkobling krever nesten 2 Gbps gjennomstrømning. Der 480 Mbps var begrensende, er 5 Gbps mye mer lovende. Med en lovet hastighet på 4,8 Gbps vil standarden finne veien til enkelte produkter som tidligere ikke var forenelige med USB, for eksempel eksterne RAID-lagringsystemer.

Nedenfor vises noen av tilgjengelige 1. generasjons Super-Speed USB 3.0-/USB 3.1-produkter:

- Eksterne stasjonære USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddisker
- Bærbare USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddisker
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-dokkingstasjoner og -adaptere
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-flash-stasjoner og -avlesere
- 1. generasjons USB 3.0/USB 3.1 SSD-disker
- 1.generasjons USB 3.0-/USB 3.1-RAID-er
- Stasjoner for optiske medier
- Multimediaenheter
- Nettverk
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-adapterkort og -huber

## Kompatibilitet

Den gode nyheten er at USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 har blitt nøye planlagt fra starten for å kunne fungere godt sammen med USB 2.0. Fremfor alt, selv om USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 angir nye fysiske tilkoblinger og dermed nye kabler for å dra nytte av den nye protokollens høyere hastighet, har selve kontakten den samme rektangulære formen med fire USB 2.0-kontakter på nøyaktig samme sted som før. Det finnes fem nye tilkoblinger som skal bære, motta og overføre data uavhengig på 1. generasjons USB 3.0-/USB 3.1-kabler, og de kommer bare i kontakt når de er koblet til en riktig Super-Speed USB-tilkobling.

## USB Type-C

USB Type-C er en ny og liten fysisk kontakt. Kontakten kan støtte ulike, spennende nye USB-standarder som USB 3.1 og USB-strømforsyning (USB-PD).

### Alternativ modus

USB Type-C er en ny kontaktstandard som er svært liten. Den er bare tredjedelen så stor som en gammel USB Type-A-plugg. Dette er en enkelt kontaktstandard som kan brukes i alle enheter. USB Type-C-portene kan støtte en rekke ulike protokoller som bruker "alternative moduser," som gir deg mulighet til å ha adaptere som kan utmate HDMI, VGA, DisplayPort, eller andre tilkoblingstyper fra én enkelt USB-port

### USB-strømforsyning

USB-PD-spesifikasjonen er også nært knyttet sammen med USB Type-C. For øyeblikket bruker smarttelefoner, nettbrett og andre mobile enheter ofte en USB-tilkobling for lading. En USB 2.0-tilkobling gir opp til 2,5 watt strøm – for å lade telefonen, men det er også alt. En bærbar PC kan kreve for eksempel opp til 60 watt. Spesifikasjonen for USB-strømforsyningen øker denne strømforsyningen til 100 watt. Det er toveis slik at enheten enten kan sende eller motta strøm. Strømmen kan overføres med det samme enheten overfører data på tvers av tilkoblingen.

Dette kan bety slutten på å bytte ladekabler for stasjonære og bærbare datamaskiner, og i stedet lade alle via én standard USB-tilkobling. Du kan lade den bærbare datamaskinen fra én av de bærbare batteripakkene som du lader smarttelefoner og andre bærbare enheter fra i dag. Du kan koble den bærbare PC-en til en ekstern skjerm som er koblet til en strømkabel, og den eksterne skjermen lader den bærbare datamaskinen når du bruker den som ekstern skjerm – alt via én liten USB Type-C-tilkobling. For å bruke den, må enheten og kabelen støtte USB-strømforsyning. Bare å ha én USB Type-C-tilkobling betyr ikke nødvendigvis at de gjør.

### USB Type-C og USB 3.1

USB 3.1 er en ny USB-standard. Den teoretiske båndbredden for USB 3 er 5 Gbps, det samme som for 1. generasjons USB 3.1, mens båndbredden for 2. generasjons USB 3.1 er 10 Gbps. Det er det doble av båndbredden, så like rask som første generasjons Thunderbolt-kontakt. USB Type-C er ikke det samme som USB 3.1. USB Type-C er formet som en kontakt, og den underliggende teknologien kunne være USB 2 eller USB 3.0. I realiteten bruker Nokia N1 Android-nettbrett en USB Type-C-kontakt, men det handler om USB 2.0 – og ikke USB 3.0. Disse teknologiene er imidlertid nært beslektet.

## Fordeler med DisplayPort over USB Type-C

- Full DisplayPort-lyd/video (A/V) ytelse (opp til 4K ved 60 Hz)
- Vendbar pluggorientering og kabelretning
- Motsatt kompatibilitet til VGA, DVI med adaptere
- SuperSpeed USB (USB 3.1) data
- Støtter HDMI 2,0a og er motsatt kompatibel med tidligere versjoner

## HDMI 2.0

Dette emnet forklarer HDMI 2.0 og funksjoner og fordeler.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) er et bransjestøttet, ukomprimert, heldigitalt grensesnitt for lyd/video. HDMI gir et grensesnitt mellom en hvilken som helst kompatibel digital lyd-/videokilde, for eksempel en DVD-spiller eller A/V-mottaker og en kompatibel digital lyd- og/eller videoskjerm, for eksempel en digital-TV (DTV). De tilsiktede bruksområdene for HDMI-TV-apparater og DVD-spillere. De viktigste fordelene er færre kabler og beskyttelse av innhold. HDMI støtter videotypene standard, forsterket og høydefinisjon, i tillegg til flerkanals digital lyd på én enkelt kabel.

## HDMI 2.0-funksjoner

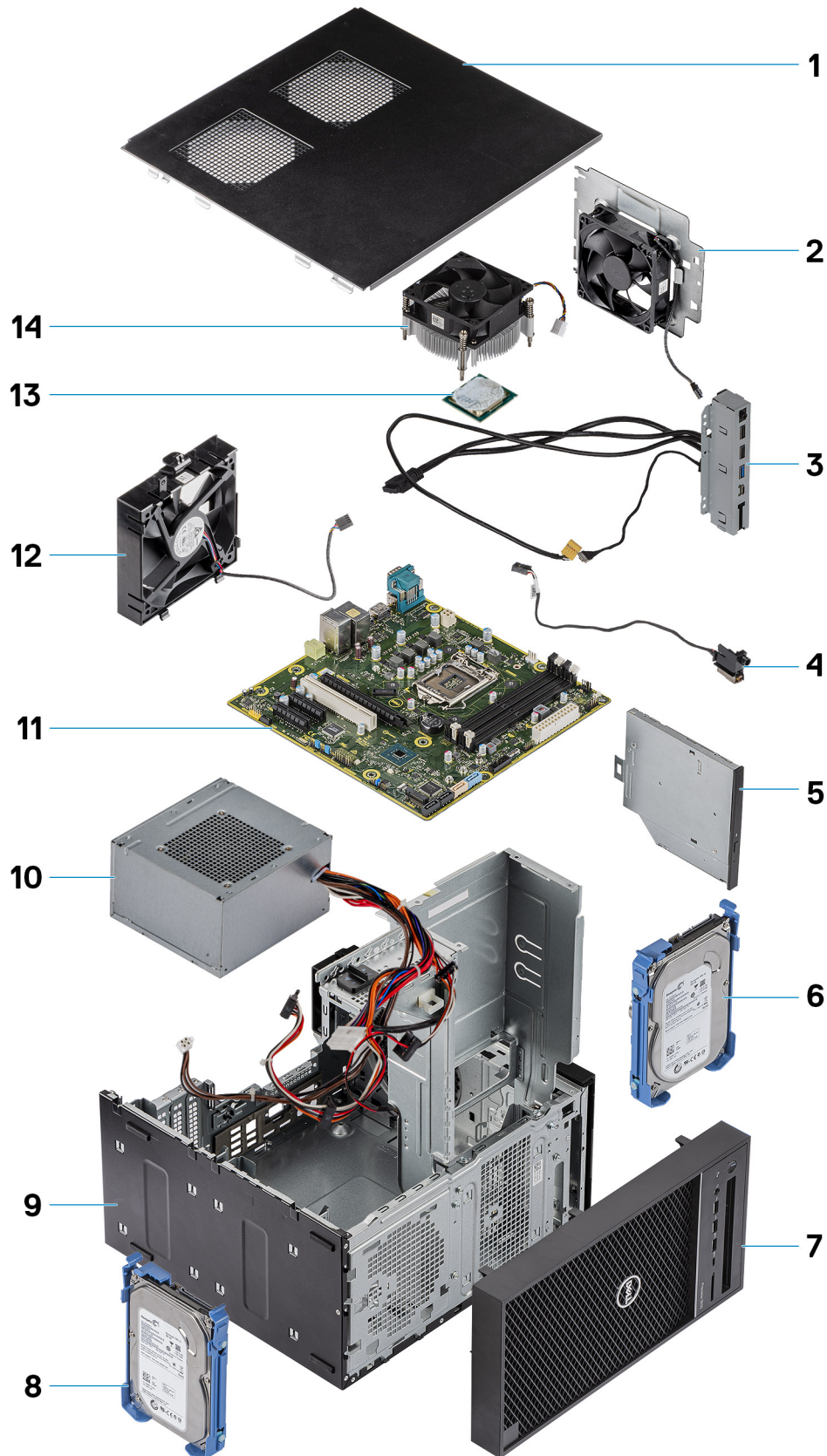
- **HDMI Ethernet-kanal** - Legger til høyhastighetsnettverk til en HDMI-kobling slik at brukere kan dra full nytte av deres IP-aktiverede enheter uten separat Ethernet-kabel
- **Lydreturkanal** - Brukes på en HDMI-tilkoblet TV med innebygd tuner til å sende lyddata "oppstrøms" til en surround-lyd, noe som fjerner behovet for en separat lyd-kabel
- **3D** - Definerer inndata-/utdata-protokoller for store 3D-videoformater som danner grunnlaget for sann 3D-spill- og 3D-hjemmekino programmer
- **Innholdstype** - Sanntid signalisering av innholdstypene mellom display- og kildeenheter som gjøre at en TV kan aktiveres for å optimere bildeinnstillinger basert på typen innhold
- **Ekstra fargeplass** – gir støtte for ekstra fargemodeller som brukes i digital fotografering og datagrafikk.
- **4K-støtte** – aktiverer videooppløsninger langt over 1080p som støtter neste generasjons visninger som vil konkurrere med digitale kinoanlegg som brukes i mange kommersielle kinoer
- **HDMI Micro-kontakt** - En ny, mindre kontakt til mobiltelefoner og andre bærbare enheter som støtter videooppløsninger på opptil 1080p
- **Selvbevegende tilkoblingssystem** - Nye kabler og kontakter for selvbevegende videosystemer, utformet for å oppfylle de unike kravene i det motoriske miljøet når vi leverer sann HD-kvalitet

## Fordeler med HDMI


- Kvalitet HDMI overfører usammentrykket digital lyd og video for den høyeste, klareste bildekvaliteten.
- Lavkostnad HDMI gir den kvaliteten og funksjonaliteten til et digitalt grensesnitt, samtidig som den også støtter usammentrykkete videoformater på en enkel, kostnadseffektiv måte
- HDMI-lyd støtter flere lydformater, fra standard stereo til surroundlyd i flere kanaler
- HDMI kombinerer lyd og flerkanals lyd i én enkelt kabel. Dette eliminerer kostnader, kompleksitet og forvirring med flere ledninger som i øyeblikket brukes i A/V-systemer
- HDMI støtter kommunikasjon mellom videokilden (for eksempel en DVD-spiller) og DTV. Dette muliggjør ny funksjonalitet



# Hovedkomponenter for systemet



1. Deksel
2. Systemvifte
3. I/O-panel
4. Strømknappmodul
5. Optisk stasjon
6. Harddisk
7. Ramme
8. Harddisk
9. Kabinett
10. Strømforsyningsenhet
11. Hovedkort
12. Frontvifte
13. Prosessor
14. Varmeavlederenhet

 **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-salgsrepresentant for kjøpsalternativer.

# Demontering og montering

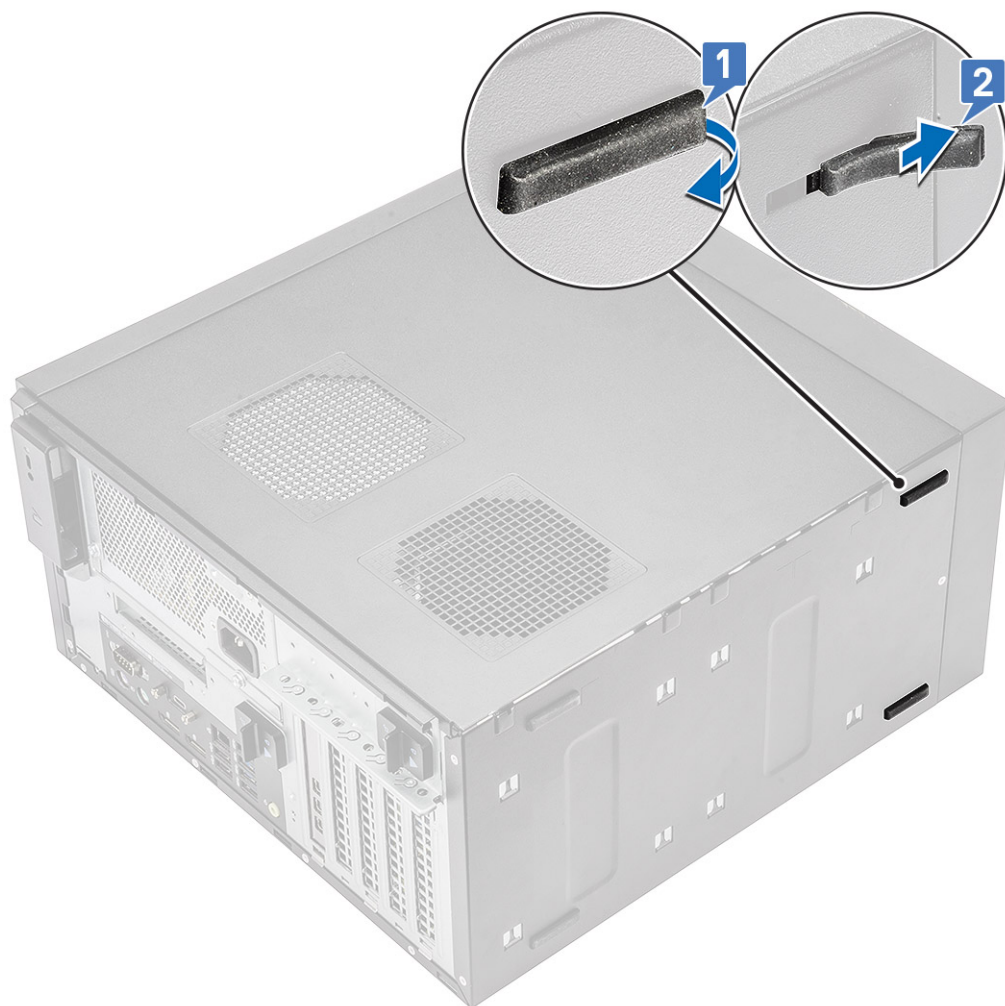
## Emner:

- Chassis rubber feet (Kabinettets gummiføtter)
- Deksel
- SD card—optional (SD-kort – ekstrautstyr)
- Bezel (Ramme)
- Harddisk
- PSU hinge (PSU-hengsel)
- Grafikkort
- Minnemodul
- Høytaler
- Klokkebatteri
- Strømforsyningsenhet
- optisk stasjon
- IO-panel
- Solid State Drive
- Strømknappmodul
- Varmeavledererenhet
- Vifte og varmeavledererenhet
- Spenningsregulator for varmeavlederen
- Frontvifte
- Systemvifte
- Optional IO card (Ekstra IO-kort)
- Prosessor
- innbruddsbryter
- Hovedkort

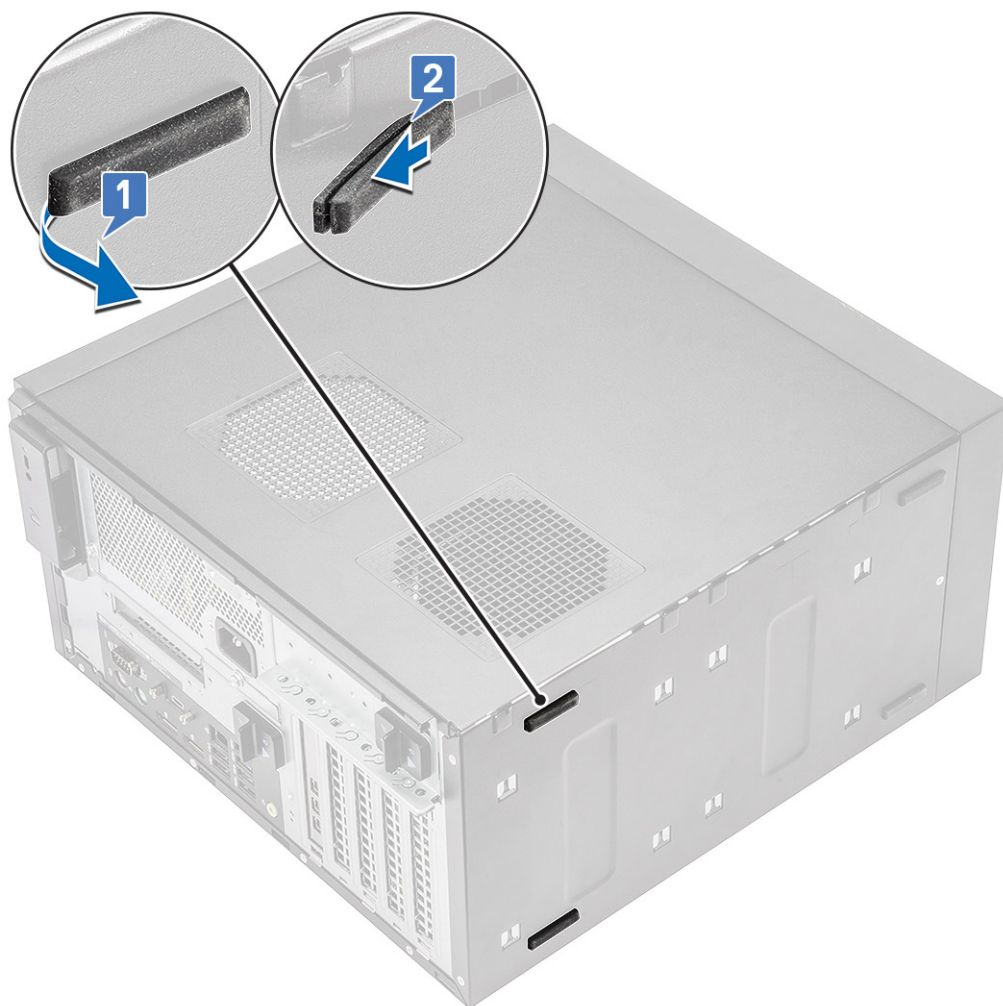
## Chassis rubber feet (Kabinettets gummiføtter)

### Removing the chassis rubber feet (Ta av gummiføttene på kabinettet)

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Trekk den ene enden av gummiføttene ut av sporet [1], og skyv gummiføttene for å ta de ut av systemet [2].



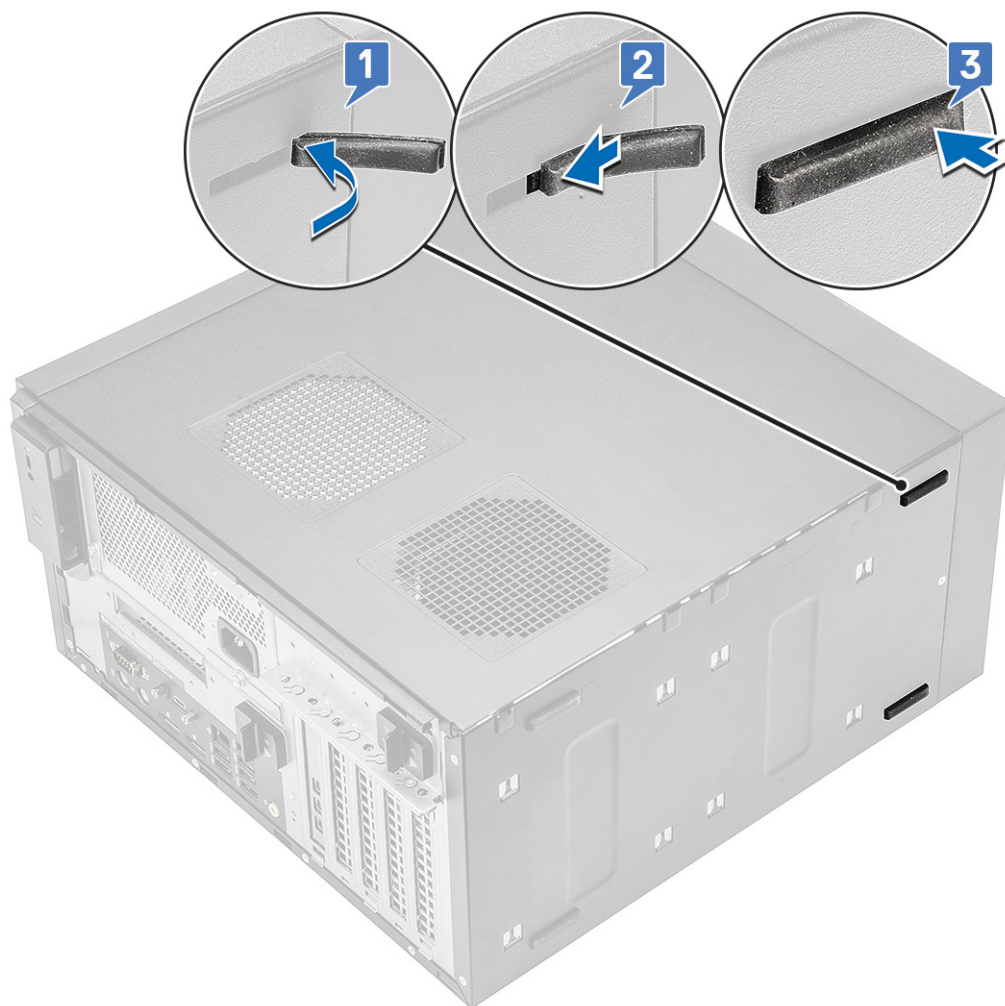
**Figur 4. Front rubber feet removal (Ta av de fremre gummiføttene)**



**Figur 5. Rear rubber feet removal (Ta av de bakre gummiføttene)**

## Sette på gummiføttene på kabinettet

1. Sett den ene enden av gummiføttene inn i sporet [1], og skyv den for å feste den til systemet [2], og trykk på den andre enden for å feste den til systemet [3].



Figur 6. Sette på fremre gummiføtter



Figur 7. Sette på bakre gummiføtter

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

## Deksel

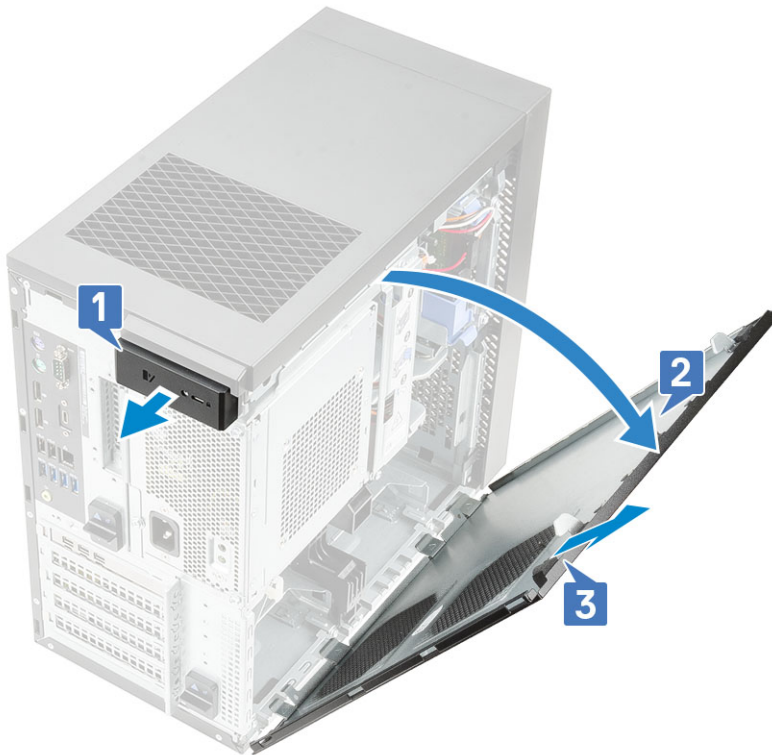
### Ta av dekselet

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Trekk i utløserlåsen for å løsne dekselet [1].

**MERK:** Utløseråsen kan være festet ved hjelp av sikkerhetsskruen. Fjern sikkerhetsskruen for å løsne dekslet.

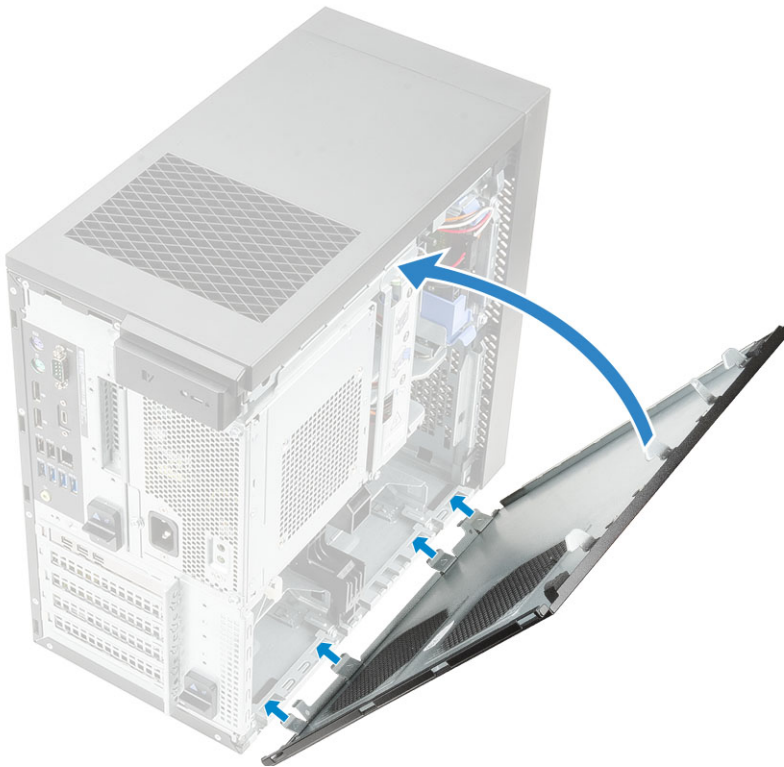


3. Roter dekslet, og løft dekslet for å ta det ut fra datamaskinen [2, 3].



## Sette på dekslet

1. Juster krokene på dekslet etter tappene på datamaskinkabinettet.
2. roter dekslet til det klikker på plass.



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

## SD card—optional (SD-kort – ekstrautstyr)

SD-kortet er en valgfri tilleggskomponent.

### Removing the SD card (Ta ut SD-kortet)

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Trekk SD-kortet ut av systemet.



## Sette inn SD-kortet

1. Sett SD-kortet inn i SD-kortsporet på systemet.

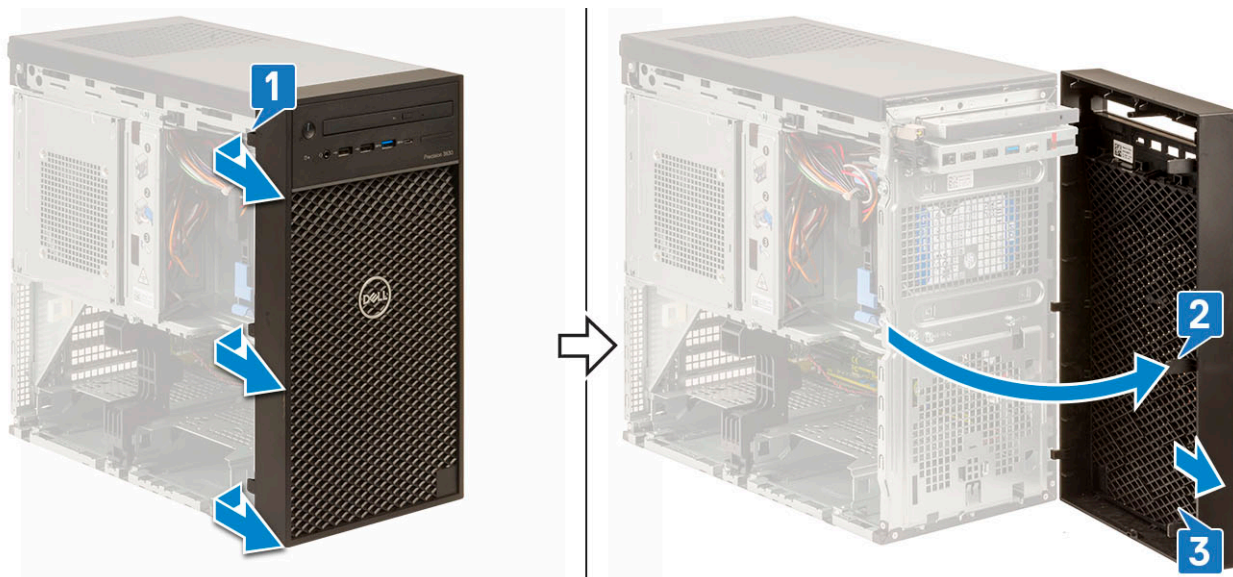


2. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Bezel (Ramme)

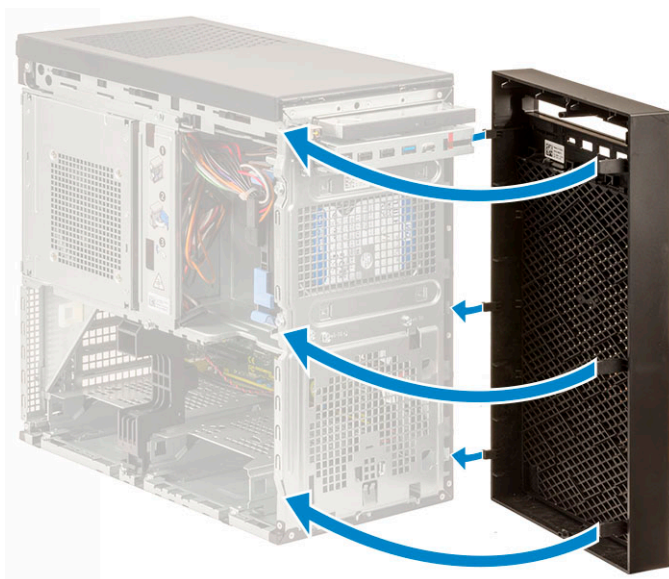
### Ta av frontrammen

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [dekslet](#).
3. Slik tar du av frontrammen:
  - a. Løft festetappene [1] for å løsne frontrammen.
  - b. Roter, og trekk i frontrammen for å løsne frontrammen fra sporene på kabinettet [2, 3].



## Sette på frontrammen

1. Hold rammen, og kontroller at krokene på rammen er justert etter hakkene på datamaskinen.
2. Roter frontrammen mot datamaskinen.
3. Trykk på frontrammen til tappene klikker på plass.

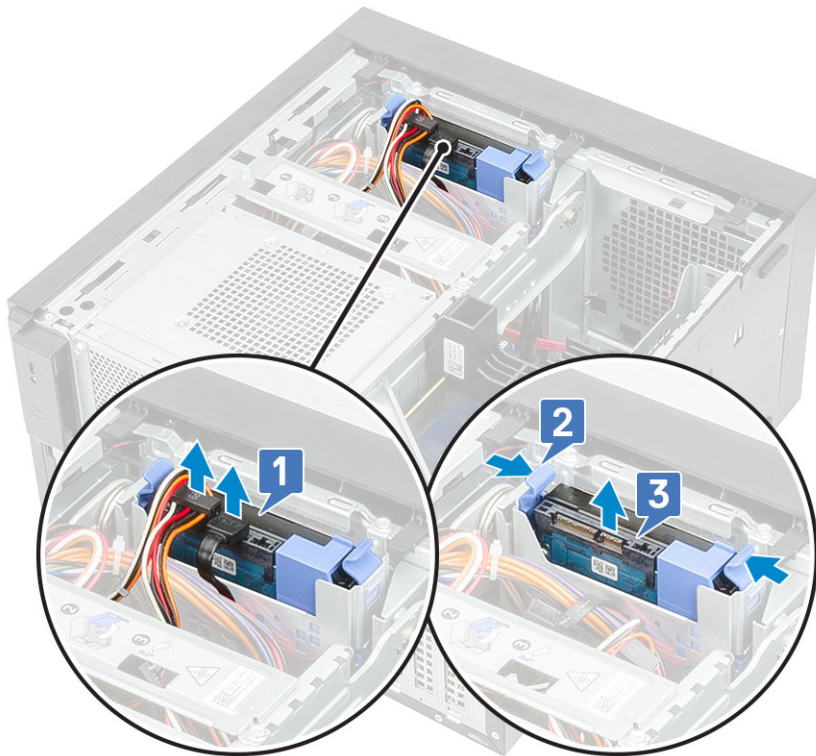


4. Sett på dekslet.
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Harddisk

### Ta ut den 3,5-tommers harddisken

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av dekslet.
3. Koble data- og strømkabelen fra harddisken [1].
4. Trykk på de blå brakettappene [2], og løft harddiskbraketten ut av harddiskbrønnen [3].



5. Beveg harddiskbraketten [1] og løft harddisken fra harddiskbraketten [2].



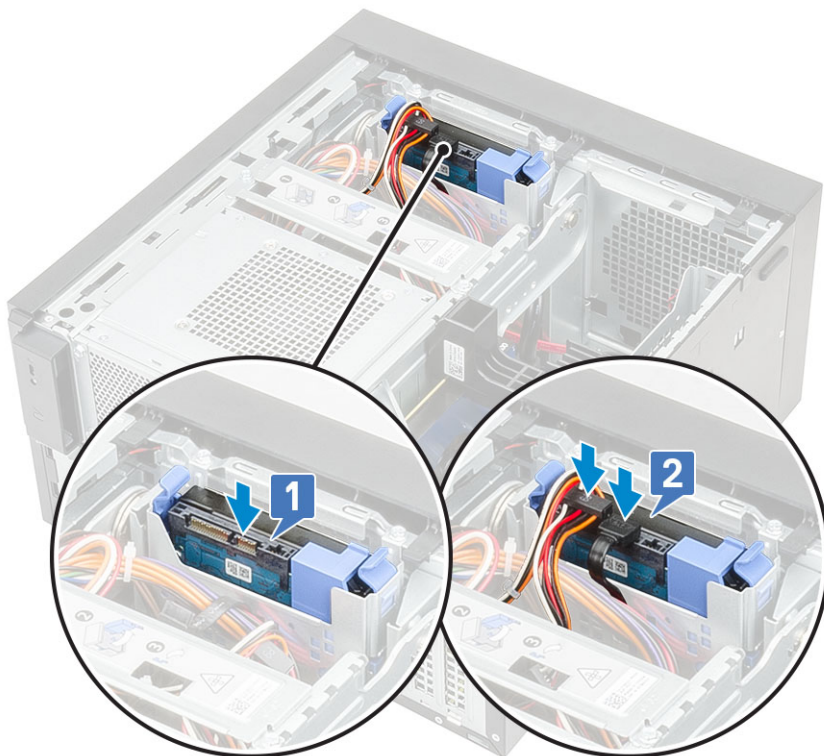
6. Gjenta trinn 3 til 5 for å ta ut den ekstra harddisken (hvis tilgjengelig).

## Sette inn 3,5-tommers harddisk

1. Sett hullene på den ene siden av harddisken inn i pinnene på harddiskbraketten, og sett deretter harddisken inn i braketten.



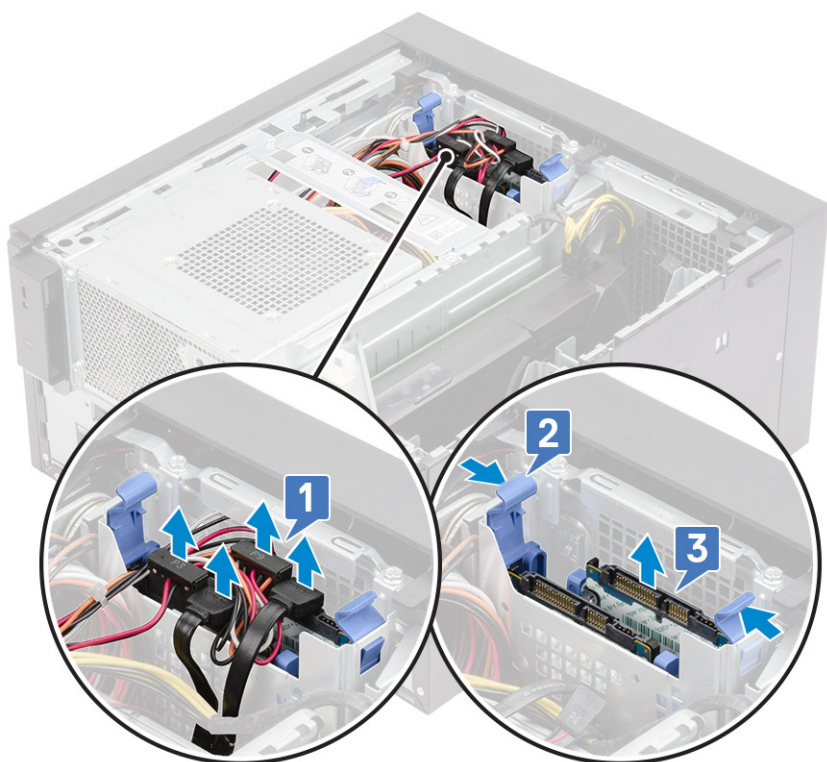
2. Skyv harddiskenheten inn i harddiskbrønnen [1].
3. Koble datakabelen og strømkabelen til harddisken [2].



4. Følg trinnene fra 1 til 3 for å sette inn en ekstra harddisk.
5. Sett på [dekslet](#).
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Ta ut 2,5-tommers harddisk

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [dekslet](#).
3. Koble datakablene og strømkablene fra de respektive kontaktene på harddisken [1].
4. Trykk på de blå festbrakettappene [2], og løft harddiskbraketten ut av fronten på harddiskskuffen [3].

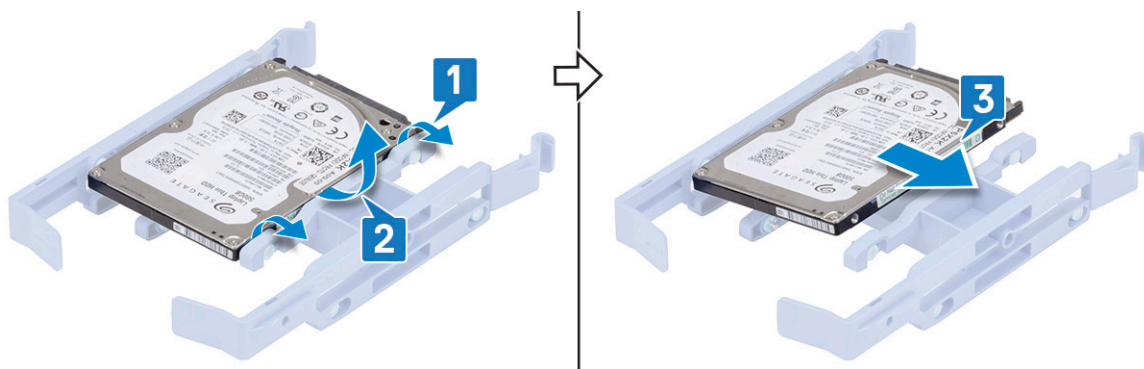


5. Koble datakablene og strømkablene fra de respektive kontaktene på harddisken [1].
6. Trykk på de blå festebrakettappene, og løft harddiskbraketten ut av bunnen på harddiskskuffen [2].
7. Koble SATA-strømkabelen fra kontakten på PSU [3].



8. Beveg harddiskbraketten [1], løft harddisken [2], og skyv den ut av harddiskbraketten [3].

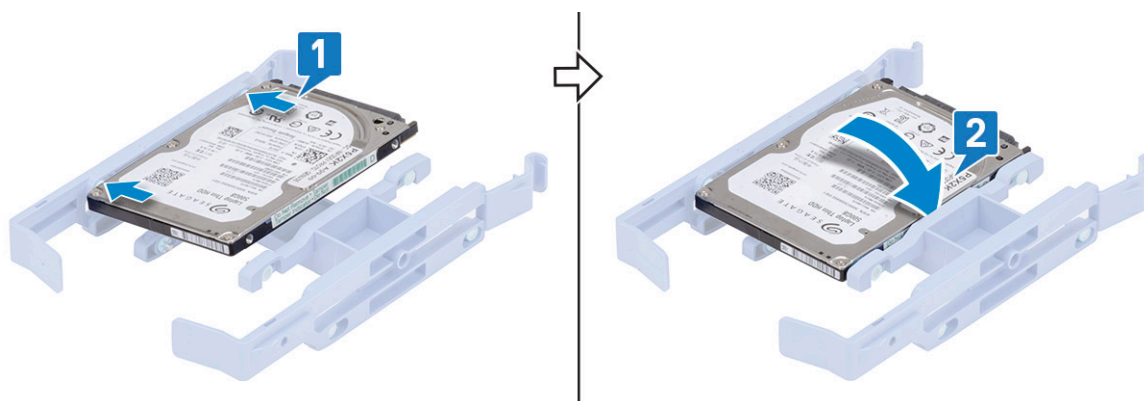
**i** **MERK:** Følg samme fremgangsmåte for å ta ut den andre tomers harddisken på den andre siden av braketten.



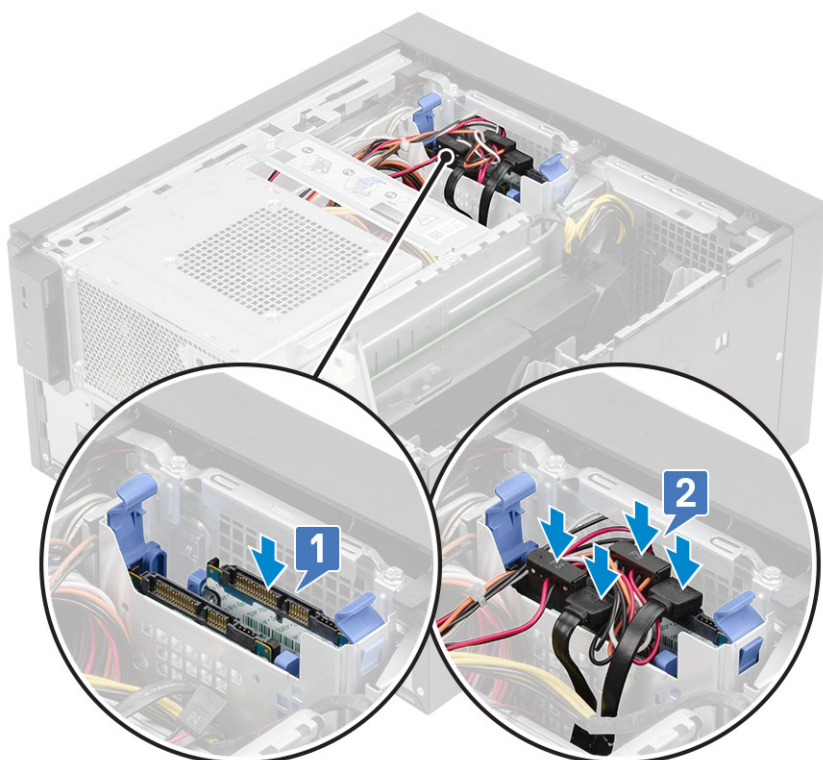
## Sette inn 2,5-tommers harddisk

1. Sett hullene på den ene siden av harddisken inn i pinnene på harddiskbraketten [1], og sett deretter harddisken inn i braketten slik at pinnene på den andre siden av braketten er justert etter hullene på harddisken [2].

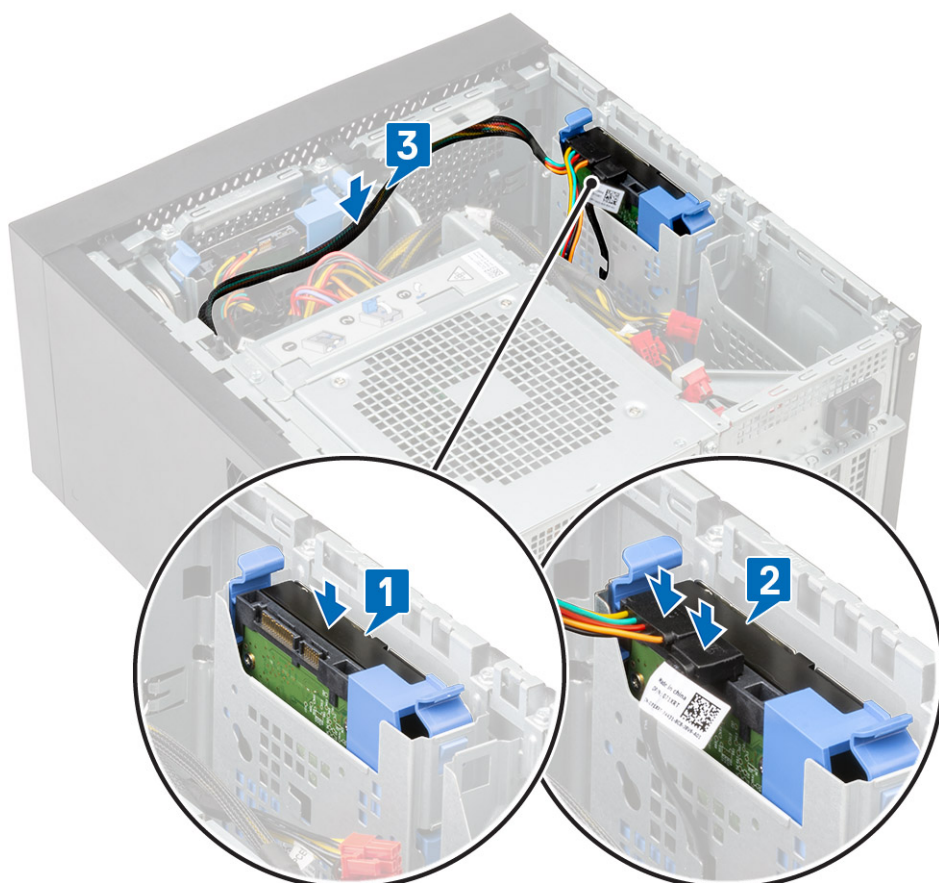
**i** **MERK:** Følg samme fremgangsmåte for å sette inn den harddisken på den andre siden av braketten.



2. Skyv harddiskenheten inn i fremre harddiskskuff [1].  
3. Koble datakablene og strømkablene til de respektive kontaktene på harddiskene [2].



4. Skyv harddiskenheten inn i bunnen av harddiskskuffen [1].
5. Koble datakablene og strømkablene til de respektive kontaktene på harddiskene [2].
6. Før SATA-strømkablene langs kabelføringen for å koble de til PSU [3].

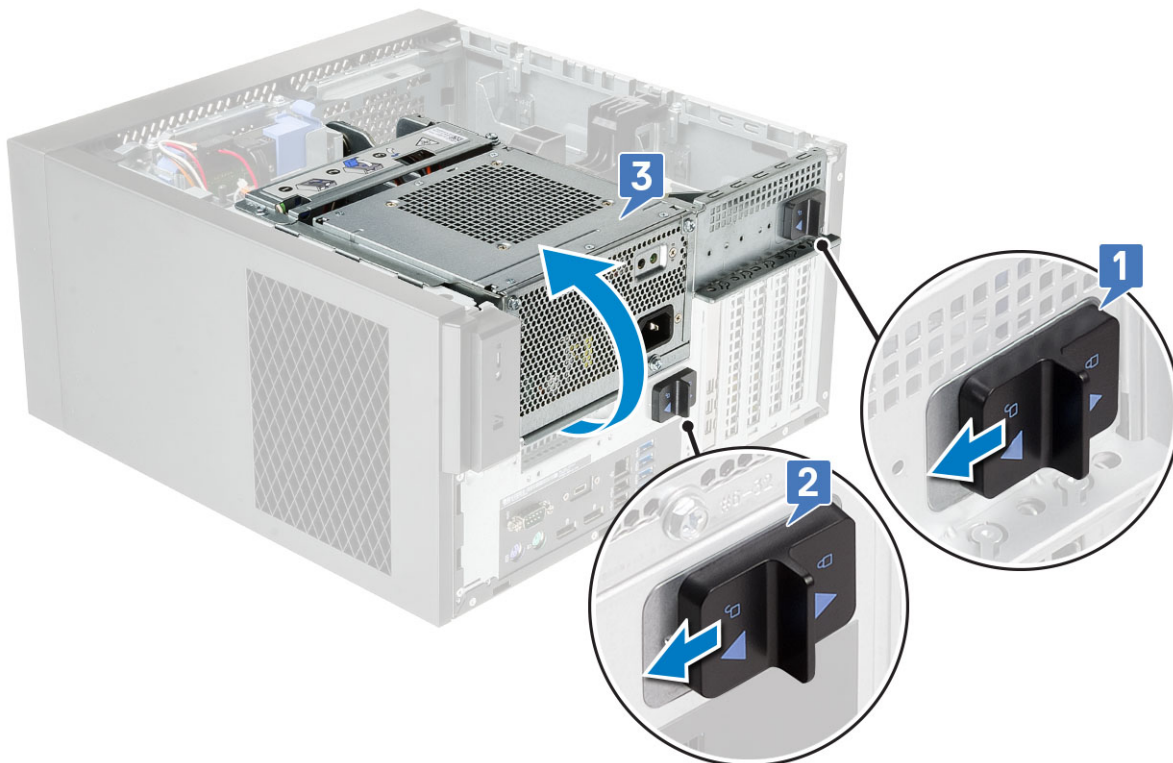


7. Sett på dekslet.
8. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## PSU henge (PSU-hengsel)

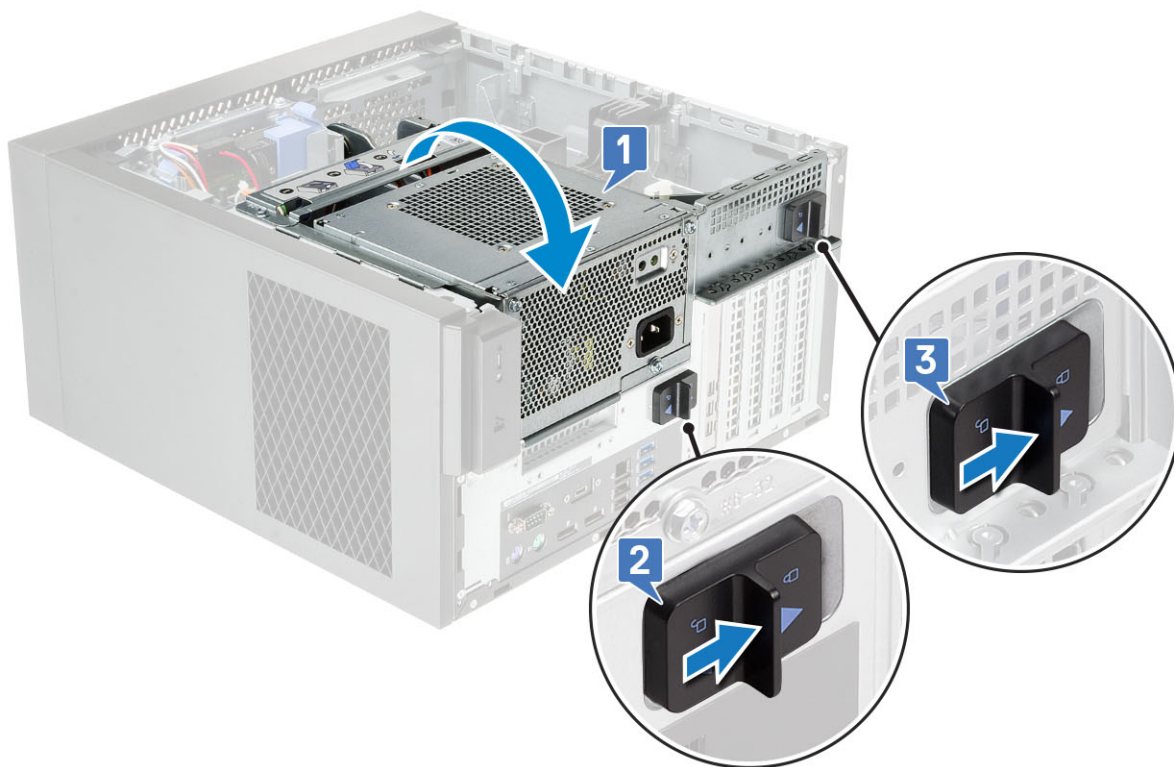
### Åpne PSU-hengselen

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [dekselet](#)
3. Lås opp PSU-utløserlåsene [1, 2]
4. Drei PSU-hengselen som vist på figuren [3].



### Lukk PSU-hengselen

1. Drei PSU-hengselen [1].
2. Lås opp PSU-utløserlåsene som fester PSU-hengselen til systemet [2, 3].



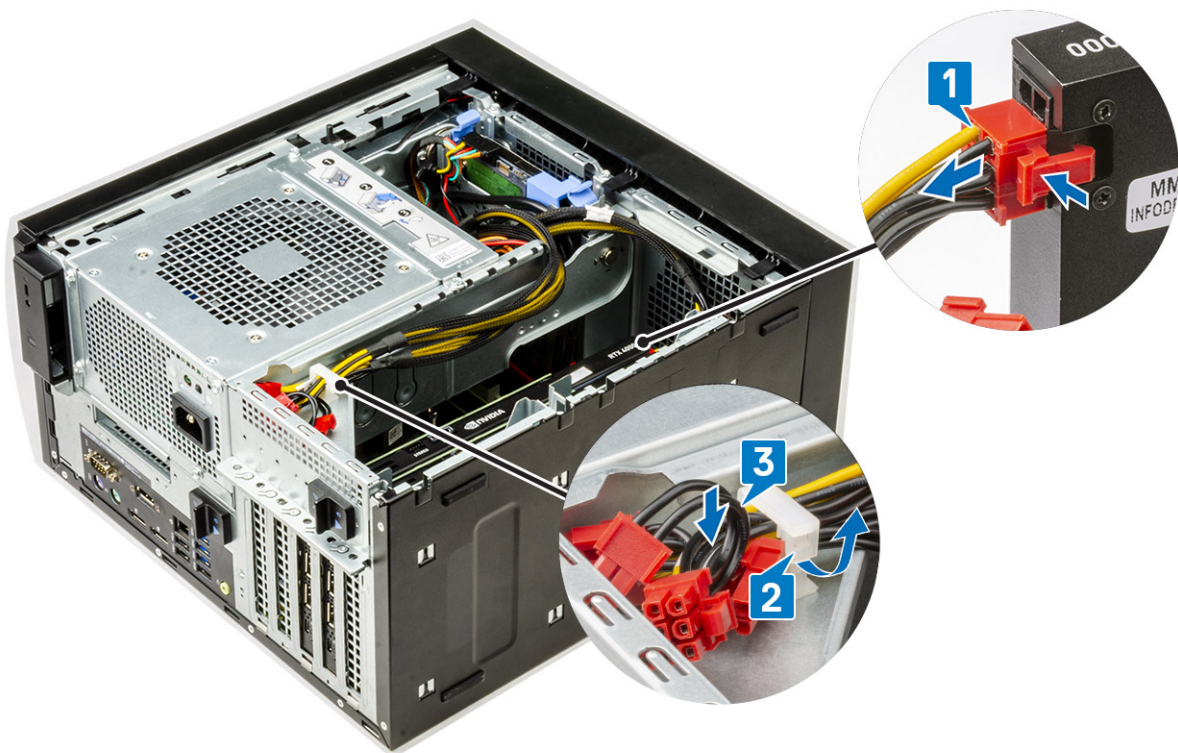
3. Sett på [dekselet](#):
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Grafikkort

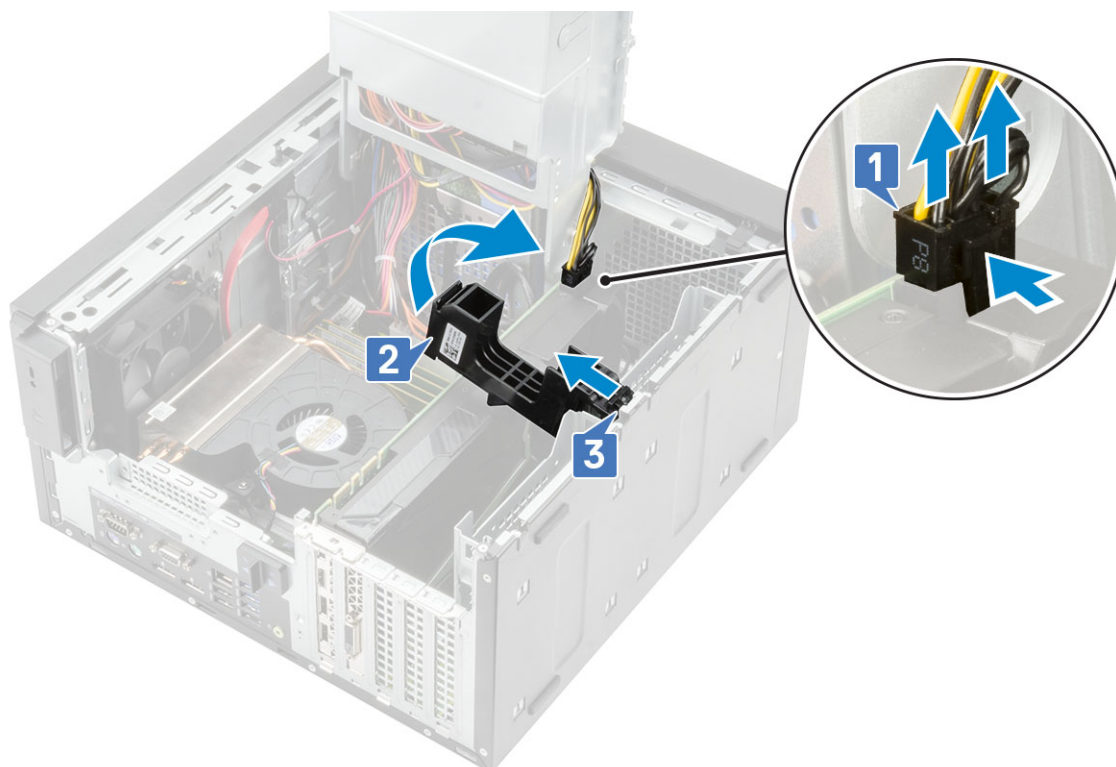
### Ta ut grafikkortet

**MERK:** Det kan hende du ser PCIe-kortet som er satt inn i noen konfigurasjoner. Følg de samme trinnene, unntatt trinn 4, for å ta ut utvidelseskortet.

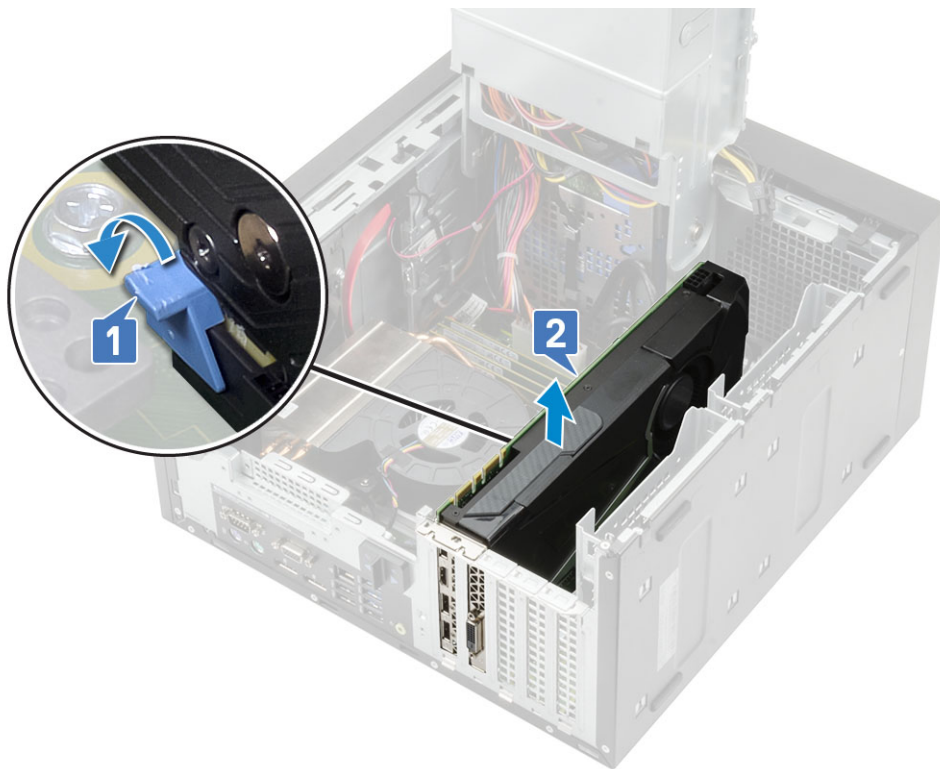
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [dekslet](#).
3. Koble VGA-strømkabelen fra grafikkortet i en konfigurasjonen med dobbelt grafikkort [1].
4. Løft plastlåsen for å frigjøre kablene [2], og omrute kablene fra tappene [3].



5. Åpne PSU-hengselen.
6. Trykk på utløserklemmen, og koble strømkabelen for grafikkortet fra kontakten på grafikkortet [1].
7. **i** **MERK:** Det kan hende at PCIe-holderen ikke er påkrevd for systemer som leveres med NVIDIA Quadro P4000- eller RTX4000 dobbel grafikkortkonfigurasjonen.  
Løft siden av PCIe-holderen som er festet til grafikkortet [2].
8. Skyv PCIe-holderen for å løsne tappen på PCIe-holderen fra sporet på kabinettet [3].



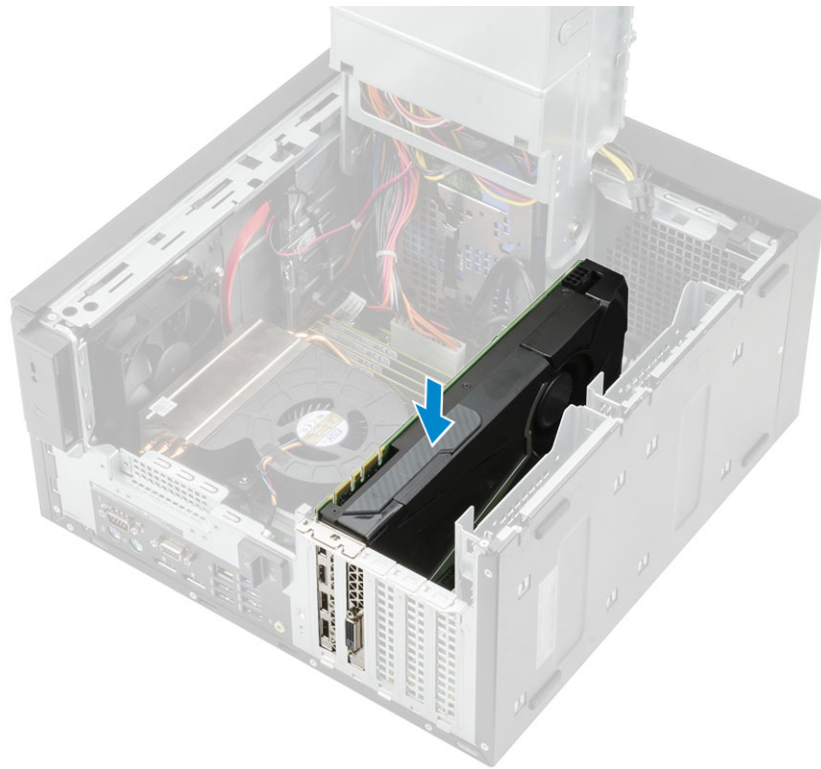
9. Skyv festelåsen for kortet fra kortet [1], og løft grafikkortet ut av datamaskinen [2].



## Sette inn grafikkortet

**MERK:** Følg de samme trinnene, unntatt trinn 2, for å sette inn utvidelseskortet.

1. Sett grafikkortet i kontakten på hovedkortet.

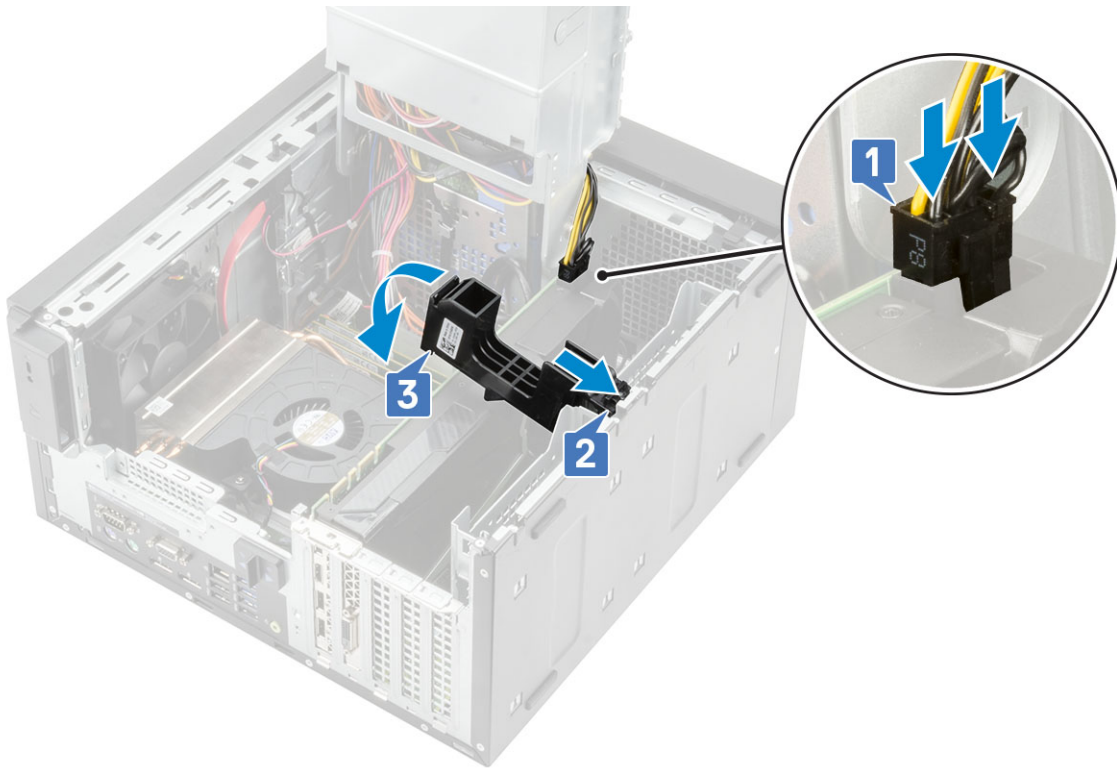


**Figur 8. Enkelt grafikkortet**

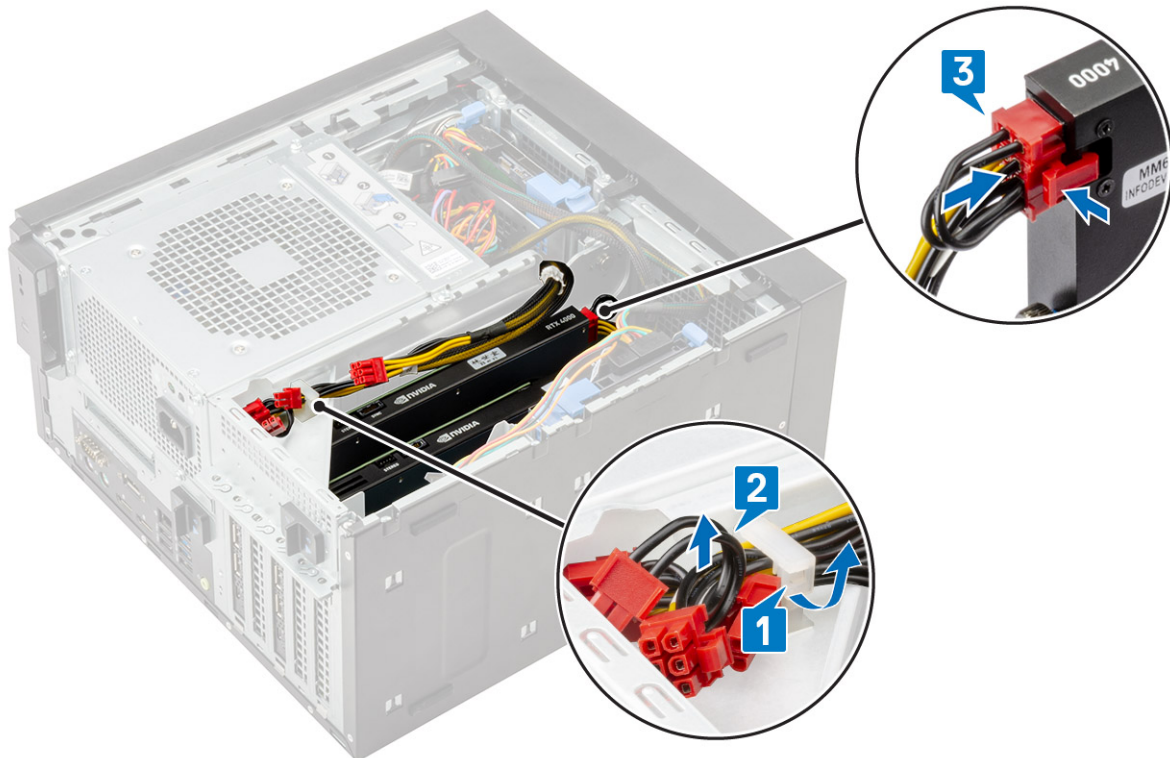


**Figur 9. Dobbelt grafikkort**

2. Koble strømkabelen for grafikkortet til kontakten på grafikkortet for kortkonfigurasjon av enkelt grafikkort [1].
3. Sett tappen på PCIe-kortholderen inn i sporet på kabinettet [2], og trykk til den er festet til grafikkortet [3].



4. Lukk PSU-hengselen.
5. Koble VGA-strømkabelene til dobbel grafikkortkonfigurasjon:
  - a. Omrute VGA-strømkablene fra festetappene på PSU [1].
  - b. Løft plastlåsen for å løsne kablene [2].
  - c. Koble VGA-strømkablene til kontaktene på begge grafikkortene [3].

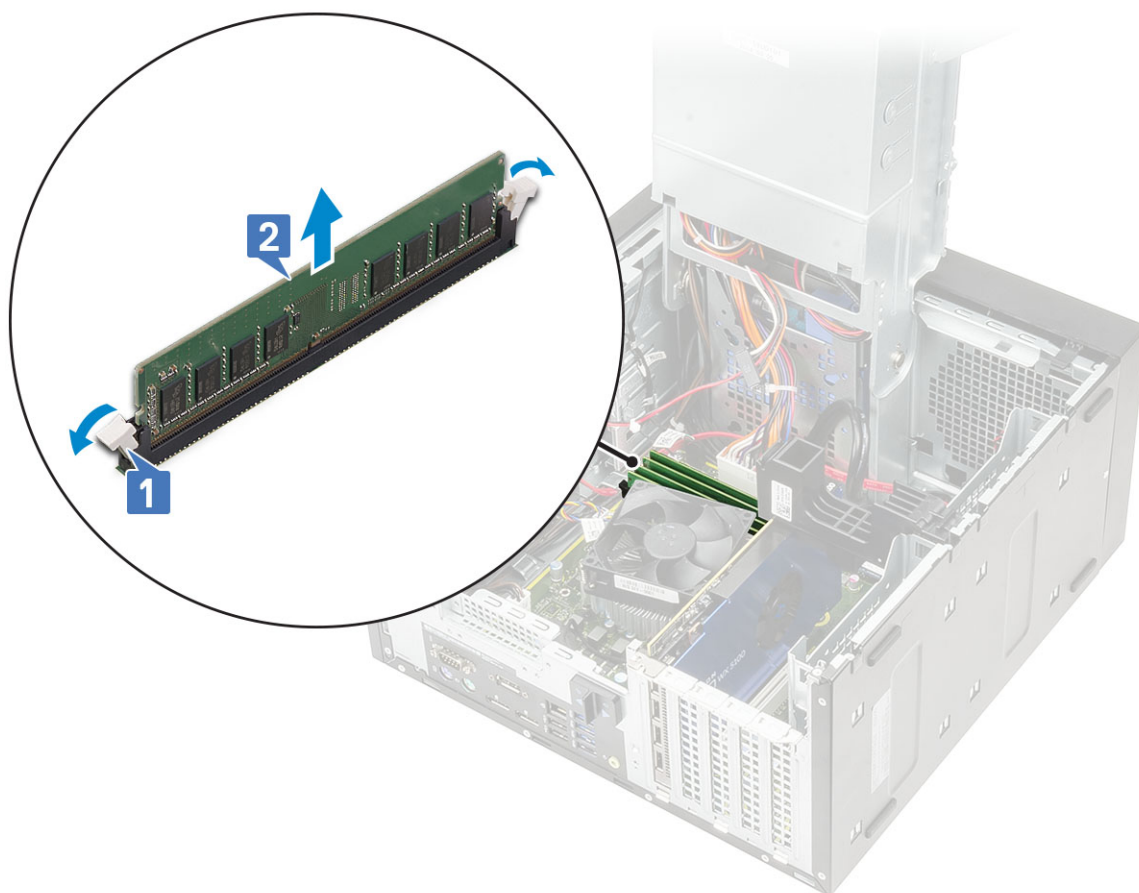


6. Sett på Dekslet.
7. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

# Minnemodul

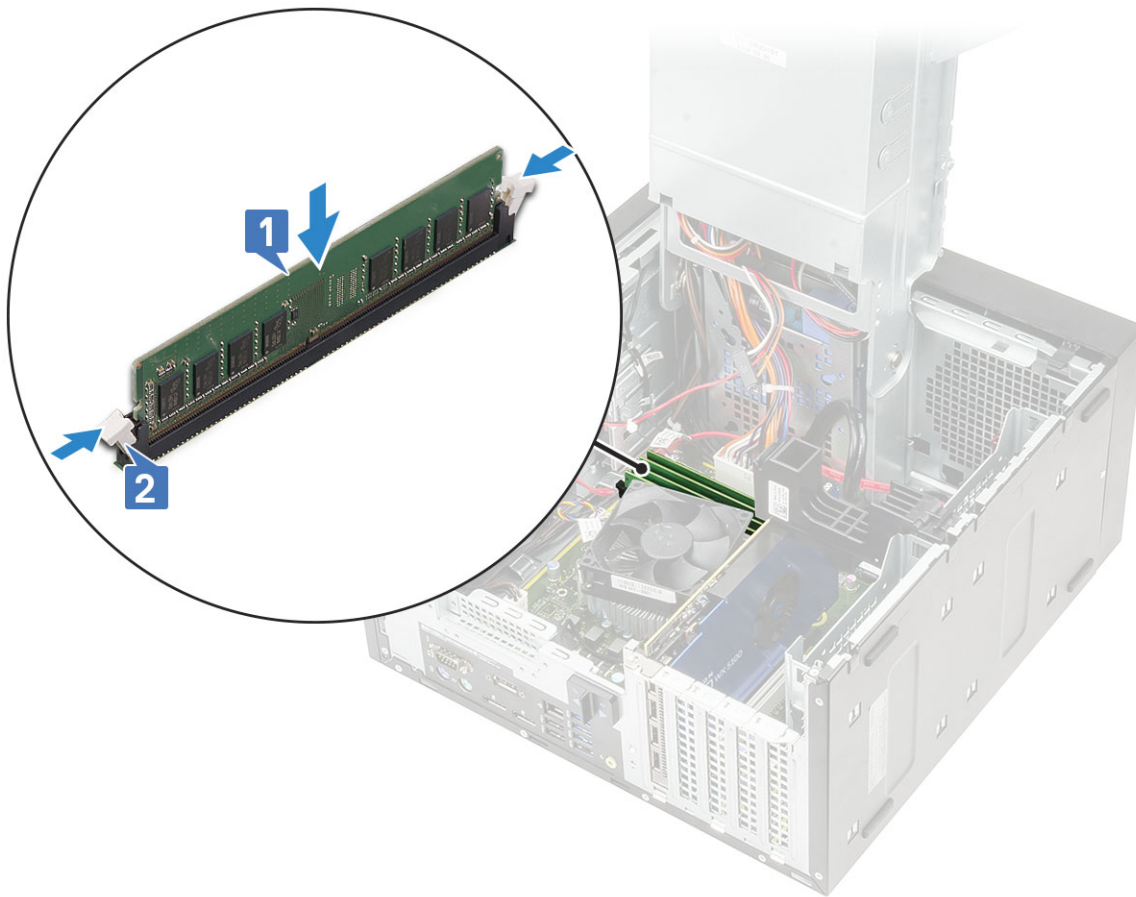
## Ta ut minnemodulen

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [dekslet](#).
3. Åpne [PSU-hengselen](#).
4. Trykk på festetappene for minnemodulen på begge sider av minnemodulen [1].
5. Løft minnemodulen ut av kontaktene på hovedkortet [2].



## Sette inn minnemodulen

1. Juster hakket på minnemodulen etter tappen på minnemodulkontakten og sett minnemodulen inn i minnemodulsokkelen [1].
2. Trykk på minnemodulen til festeklemmene klikker på plass [2].

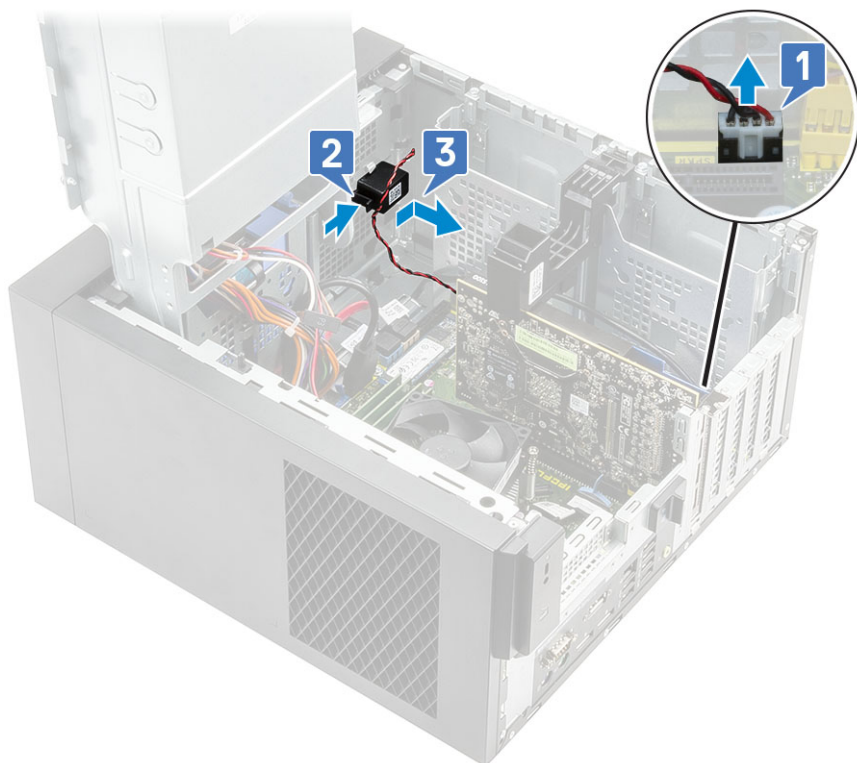


3. Lukk PSU-hengselen.
4. Sett på dekselet.
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

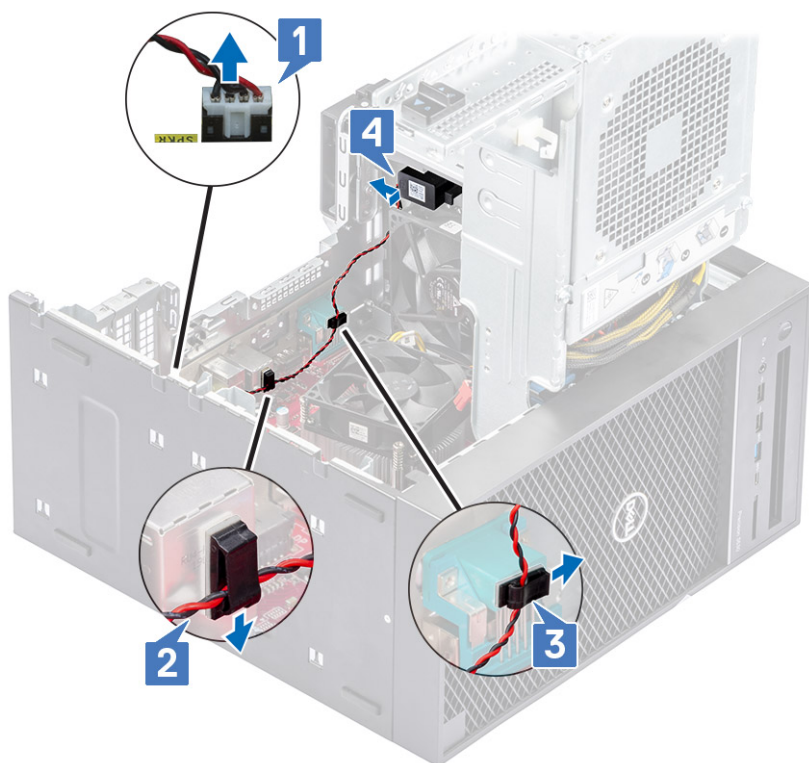
## Høyttaler

### Ta ut høyttaleren

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:
  - a. [Deksel](#)
  - b. [PSU-hengsel](#)
3. Slik tar du ut høyttaleren som leveres med systemkonfigurasjon for 60 W/85 W CPU:
  - a. Koble høyttalerkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
  - b. Trykk på utløsertappen [2], og trekk høyttaleren ut fra fronten av systemkabinettet [3].



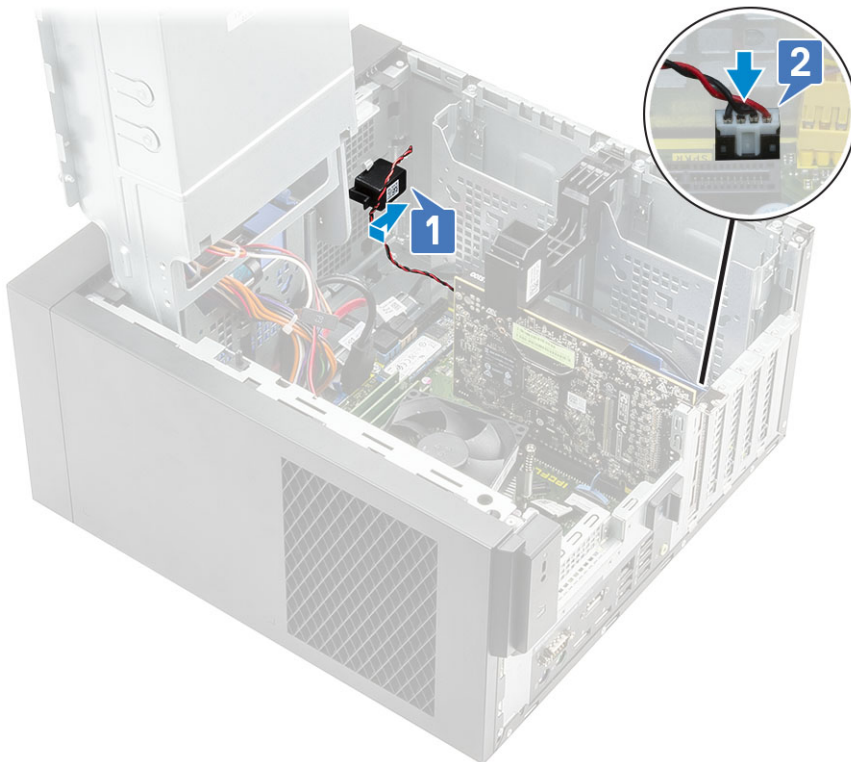
4. Slik tar du ut høyttaleren for systemer som leveres med systemkonfigurasjon for 95 W CPU :
- Koble høyttalerkabelen fra hovedkortet [1].
  - Koble høyttalerkabelen fra tappene på hovedkortet [2, 3].
  - Trykk på utløsertappen, og trekk høyttaleren ut fra fronten av systemkabinettet [4].



## Sette inn høyttaleren

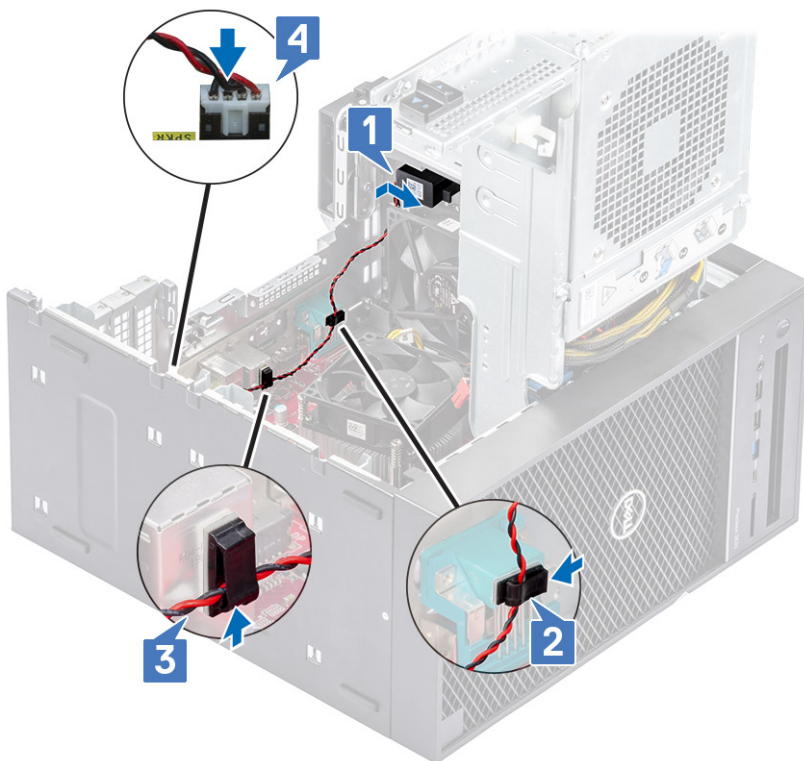
1. Slik setter du inn du høyttaleren som leveres med systemkonfigurasjon for 60 W/85 W CPU:

- a. Sett høyttaleren inn i frontsporet på systemkabinettet, og trykk til den klikker på plass [1].
- b. Koble kontakten til høyttalerkabelen til kontakten på hovedkortet [2].



2. Slik setter du inn høyttaleren med systemkonfigurasjon for 95 W CPU :

- a. Sett høyttaleren inn i bakre del av kabinettet, over frontviften [1].
- b. Før høyttalerkabelen sammen med tappene på I/O-porten på hovedkortet [2, 3], og koble den til hovedkortet [4].

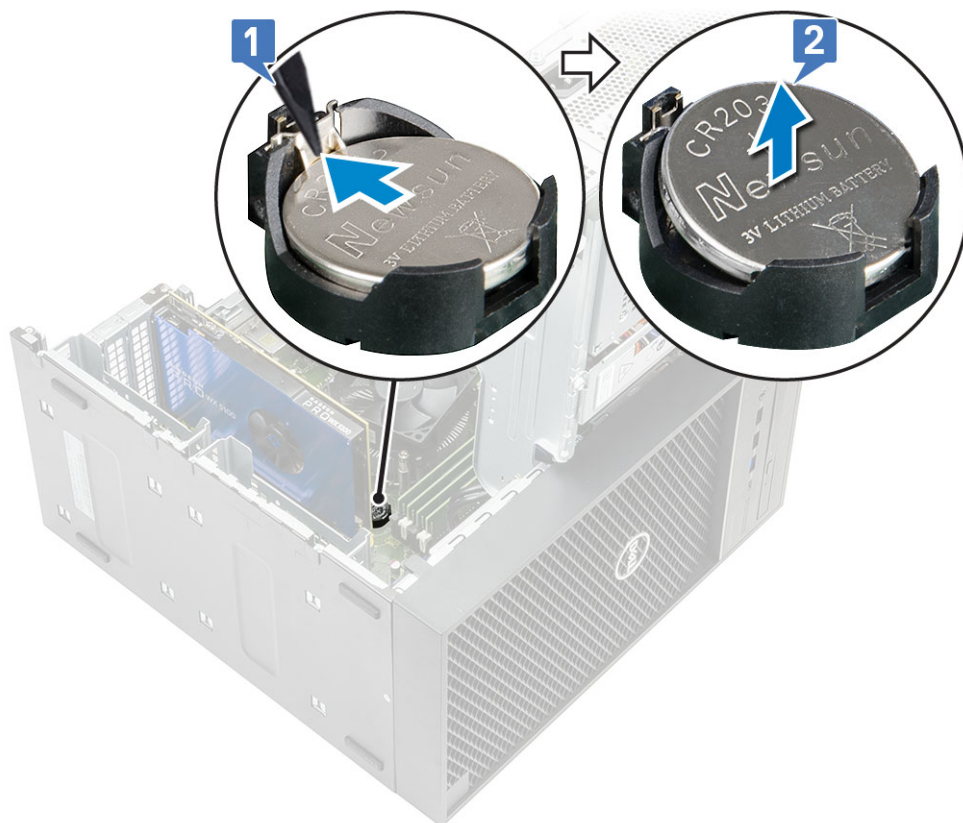


3. Lukk PSU-hengselen.
4. Sett på Dekkset.
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

# Klokkebatteri

## Ta ut klokkebatteriet

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [dekslet](#).
3. Åpne [PSU-hengselen](#).
4. Slik tar du ut klokkebatteriet:
  - a. Trykk på utløserlåsen til knappcellebatteriet spretter ut [1].
  - b. Ta ut knappcellebatteriet fra kontakten på hovedkortet [2].



## Sette inn klokkebatteriet

1. Hold knappcellebatteriet med "+" vendt opp, og skyv det under festetappene på den positive siden av kontakten [1].
2. Trykk batteriet inn i kontakten til det klikker på plass [2].

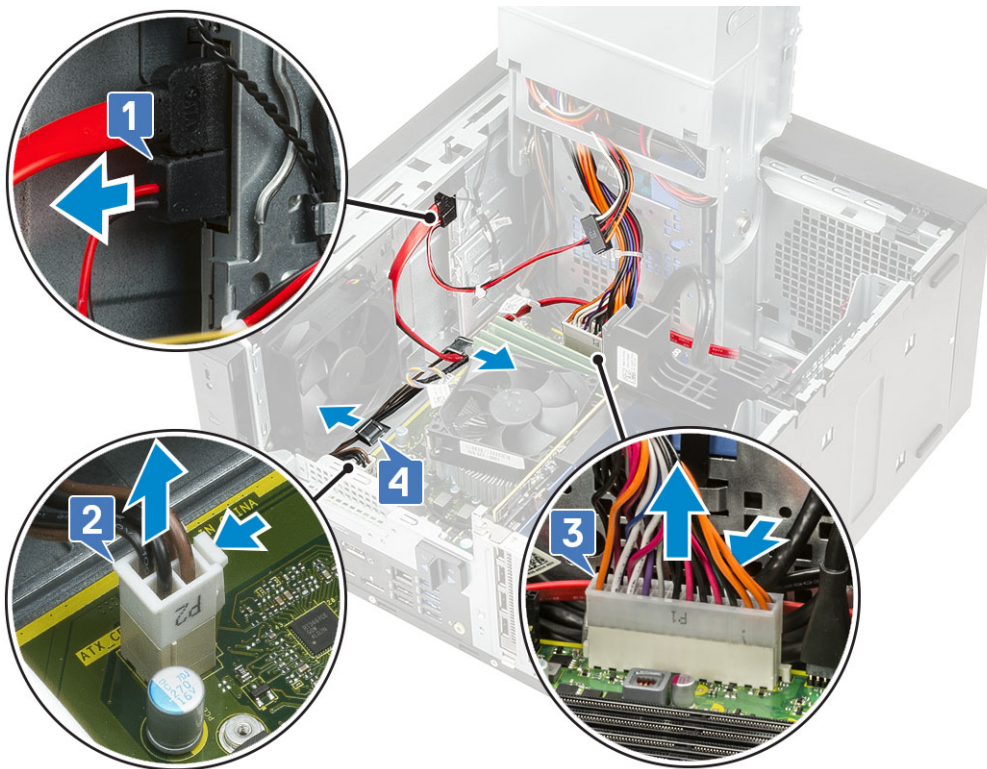


3. Lukk PSU-hengselen.
4. Sett på Dekselet.
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

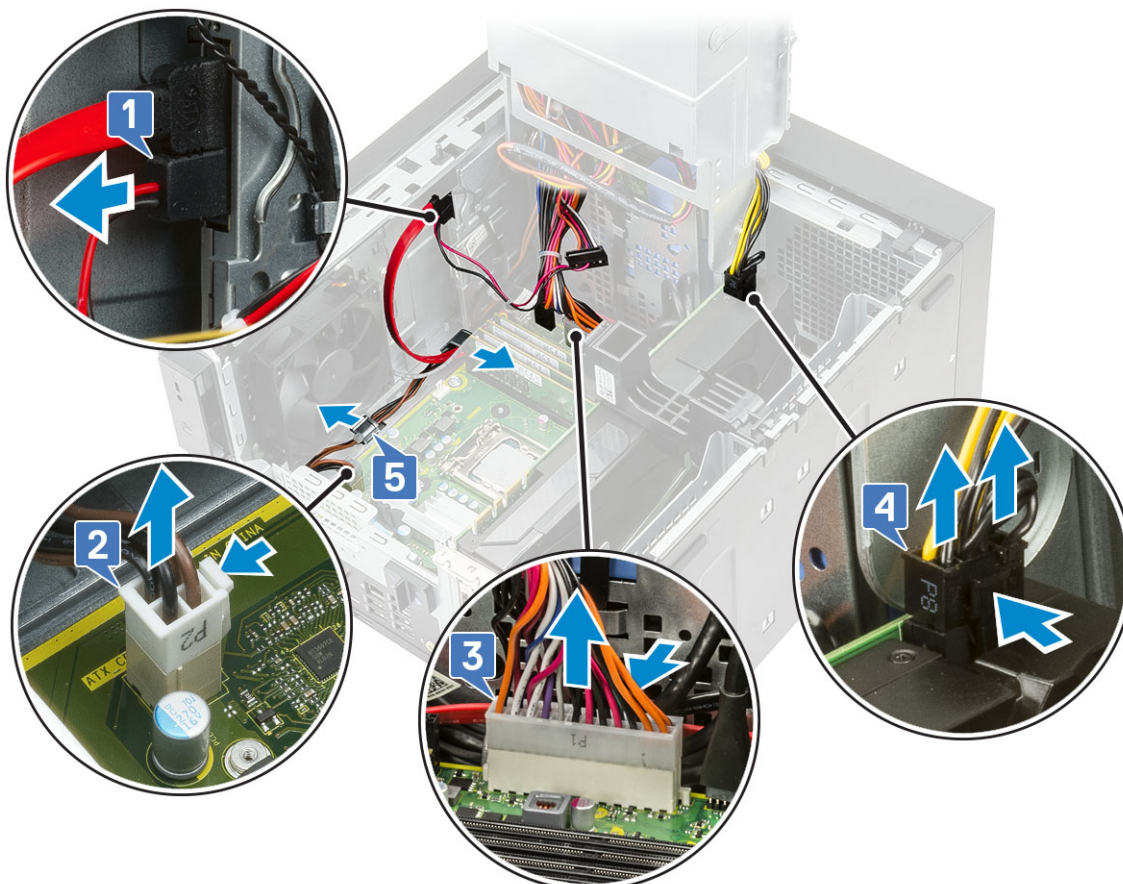
## Strømforsyningsenhet

### Ta ut strømforsyningsenheten

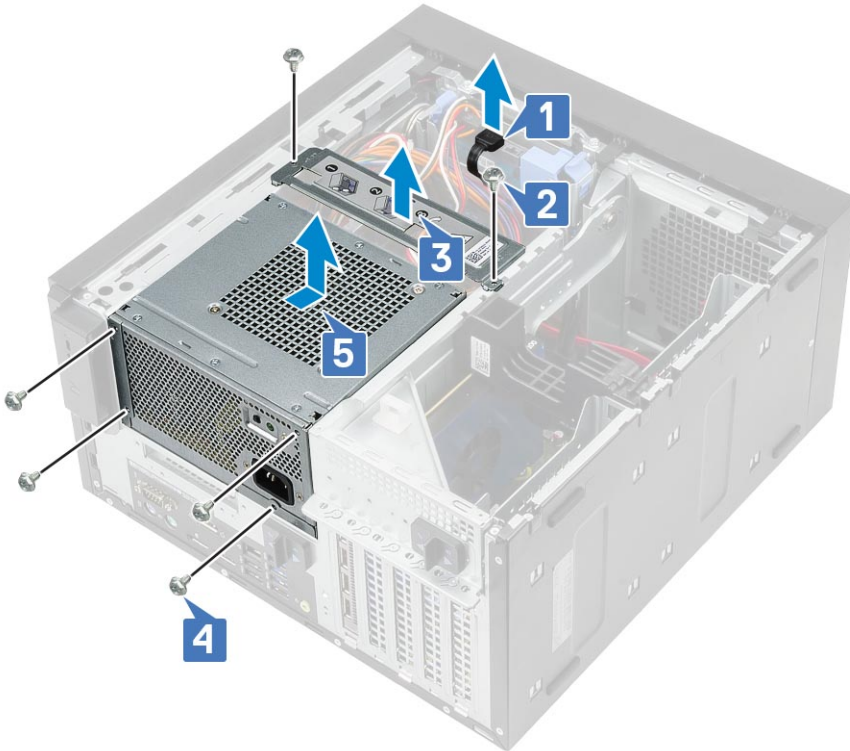
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Fjern:
  - a. [Deksel](#)
  - b. [Varmeavlederenhet](#)
3. Åpne [PSU-hengselen](#)
4. Koble fra følgende kabler:
  - For systemer som leveres med systemkonfigurasjoner for 65 W/80 W CPU:
    - a. Koble strømkabelen for den optiske stasjonen fra den optiske stasjonen [1].
    - b. Koble CPU-strømkabelen og strømkabelen for hovedkortet fra hovedkortet [2, 3].
    - c. Omrute CPU-strømkabelen fra kabelføringen på kabinettet [4].



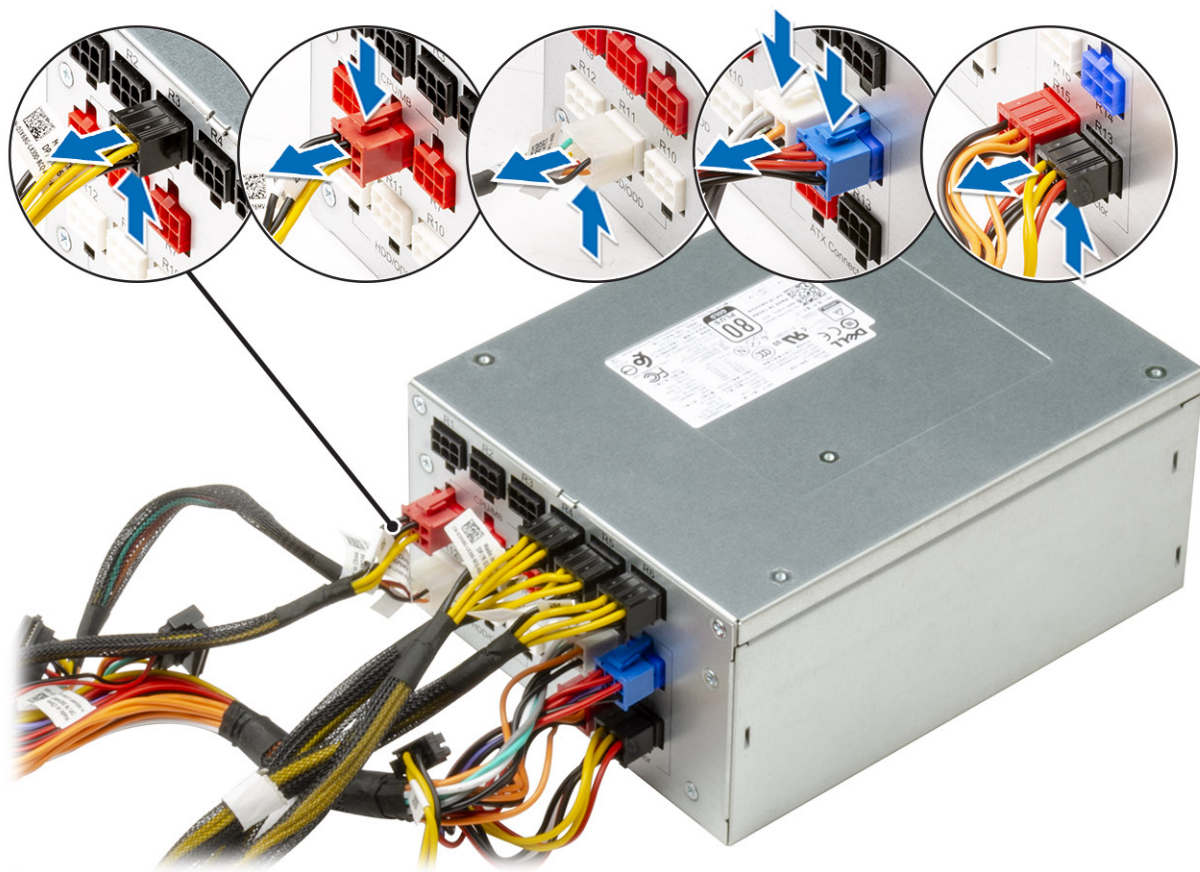
- For systemer som leveres med varmeavlederenhet med systemkonfigurasjoner for 95 W CPU:
  - a. Koble strømkabelen for den optiske stasjonen fra den optiske stasjonen [1].
  - b. Koble CPU-strømkabelen og strømkabelen for hovedkortet fra hovedkortet [2, 3].
  - c. Koble strømkabelen for grafikkortet fra kontakten på grafikkortet [4]
  - d. Omrute CPU-strømkabelen fra kabelføringen på kabinettet [5].



5. Lukk PSU-hengselen.
6. Slik tar du ut strømforsyningsenheten (PSU):
  - a. Koble fra strømkabelen for harddisken [1].
    - i** **MERK:** Det kan være opp til fire strømkabler for harddisken, avhengig av hvor mange harddisker som er satt inn.
  - b. Fjern de to (#6-32x1/4")-skruene som fester strømforsyningsbraketten til kabinettet, [2], og løft strømforsyningsbraketten fra systemet [3].
  - c. Fjern de fire (#6-32x1/4")-skruene som fester strømforsyningsenheten til kabinettet [4].
  - d. Løft PSU fra kabinettet [5].

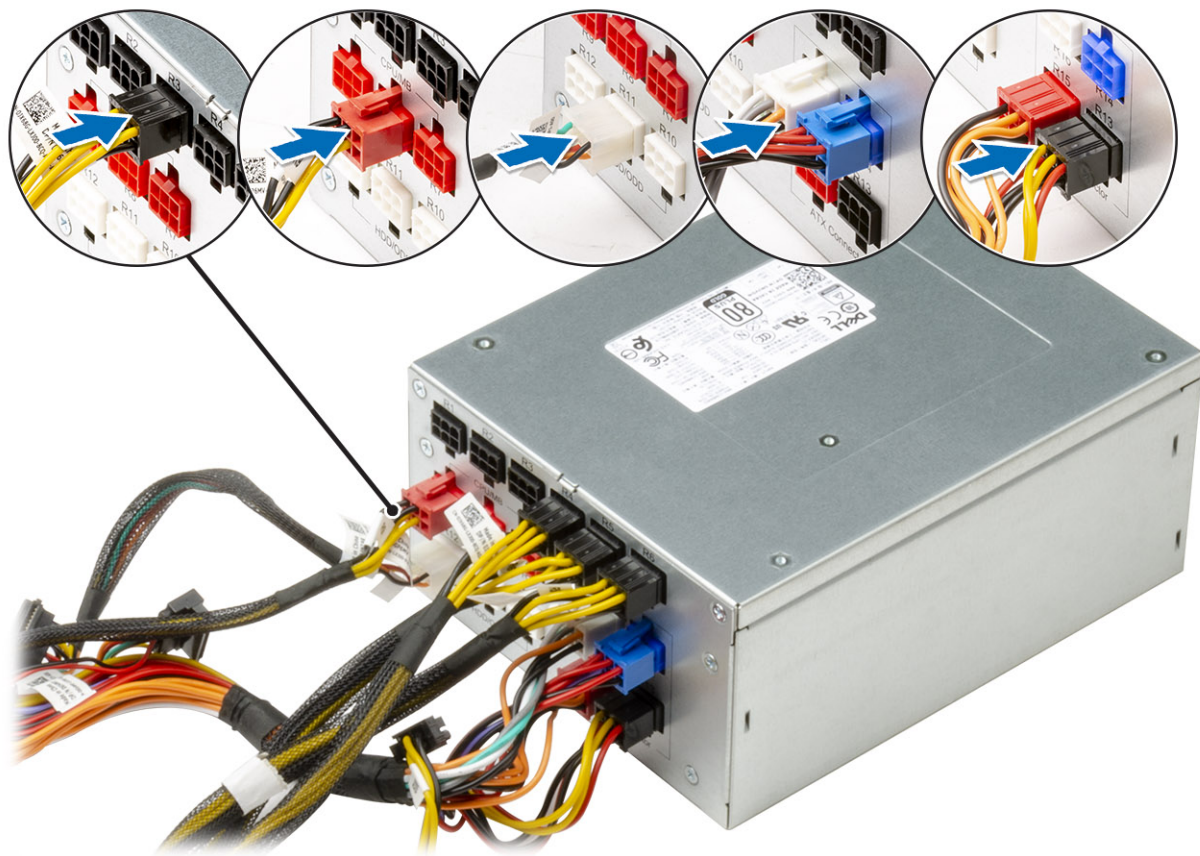


7. Koble ledningsnettet fra systemkonfigurasjon for 95 W CPU.

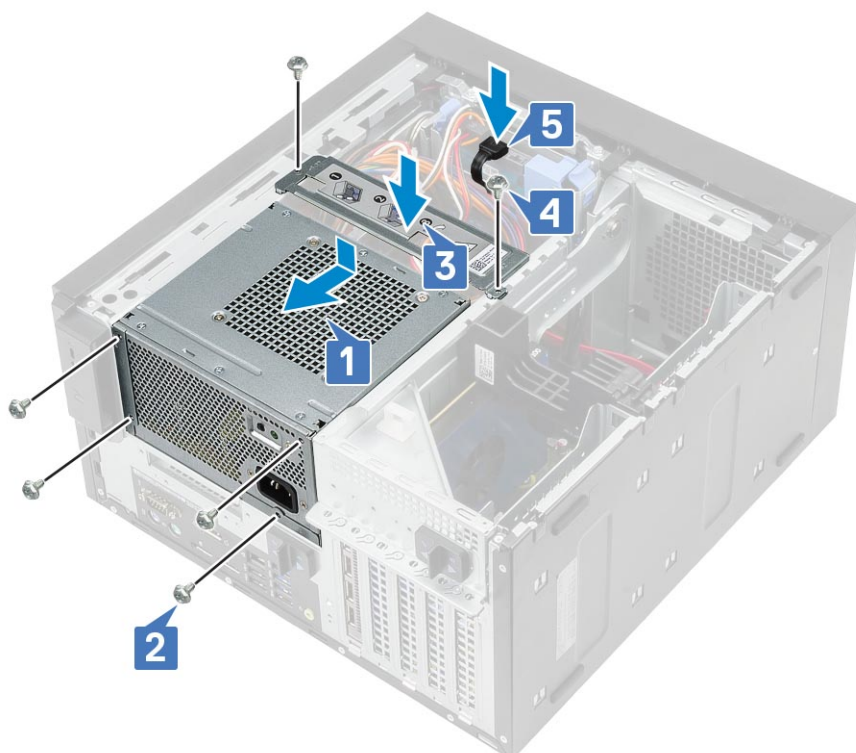


## Sette inn strømforsyningsenheten

1. Koble ledningsnett til systemkonfigurasjon for 95 W CPU.



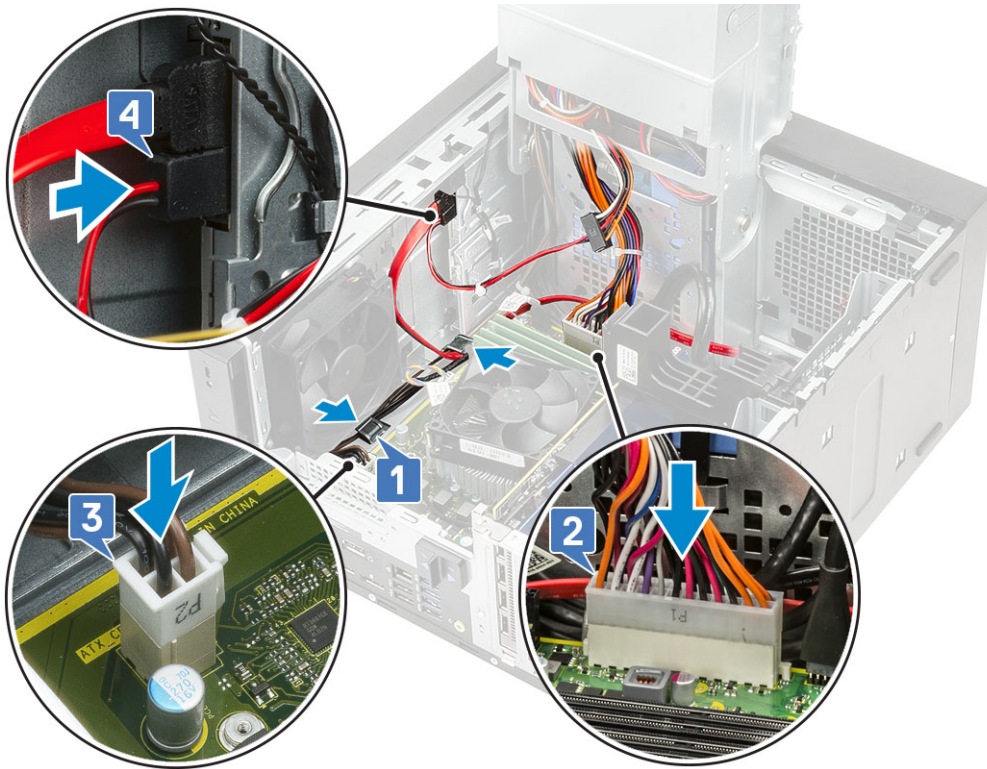
2. Sett PSU inn i PSU-sporet, og skyv den mot baksiden av datamaskinen til den klikker på plass [1].
3. Fest de fire (#6-32x1/4")-skruene som fester PSU til datamaskinen [2].
4. Sett inn strømforsyningsbraketten [3], og stram de to #6-32x1/4"-skruene som fester PSU til datamaskinen [4].
5. Koble til strømkabelen for harddisken [5]



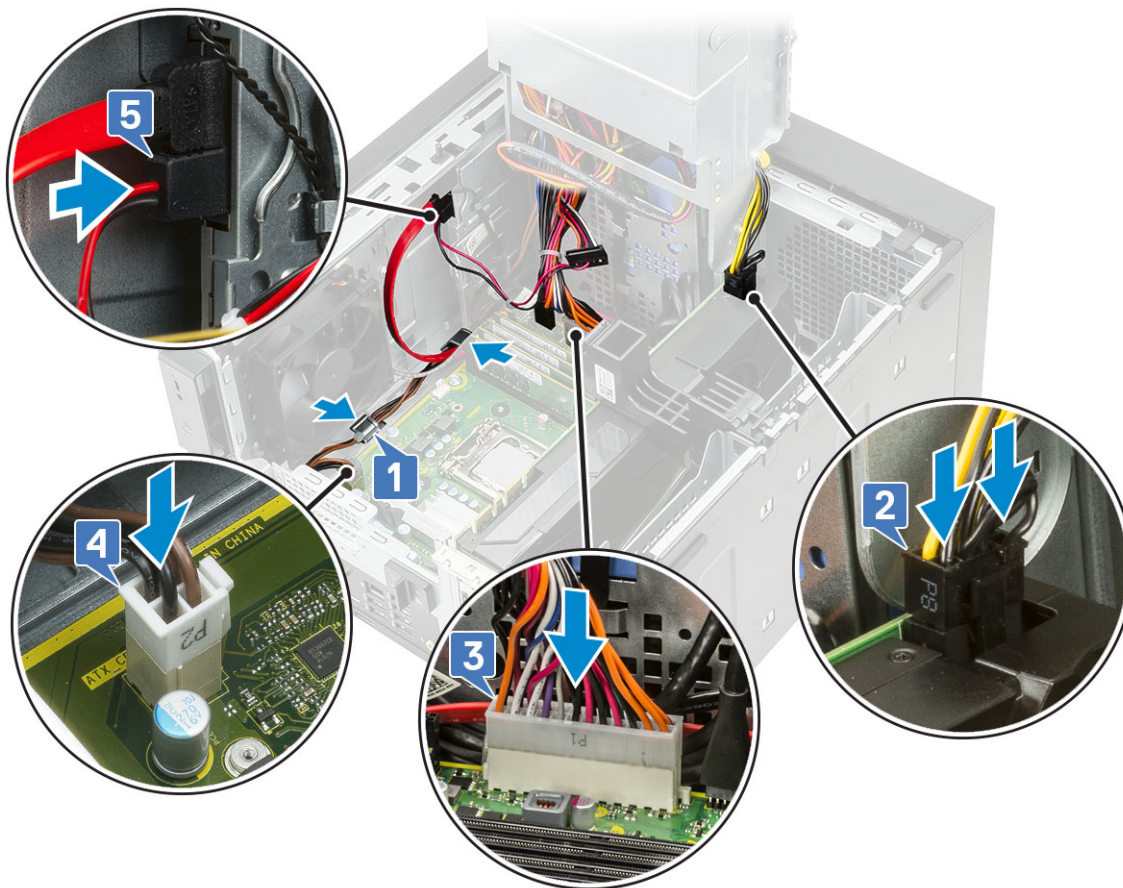
6. Åpne PSU-hengselen.

7. Koble til følgende kabler:

- For systemer som leveres med systemkonfigurasjon for 65 W/80 W CPU:
  - a. Før CPU-strømkabelen gjennom kabelføringen på kabinettet [1].
  - b. Koble til strømkabelen for hovedkortet [2].
  - c. Koble CPU-strømkabelen til kontakten på hovedkortet [3].
  - d. Koble strømkabelen for den optiske stasjonen til kontakten på den optiske stasjonen [4].



- :
  - a. Før CPU-strømkabelen gjennom kabelføringen på kabinettet [1].
  - b. Koble til strømkabelen for grafikkortet [2].
  - c. Koble til strømkabelen for hovedkortet [3].
  - d. Koble CPU-strømkabelen til kontakten på hovedkortet [4].
  - e. Koble strømkabelen for den optiske stasjonen til kontakten på den optiske stasjonen [5].

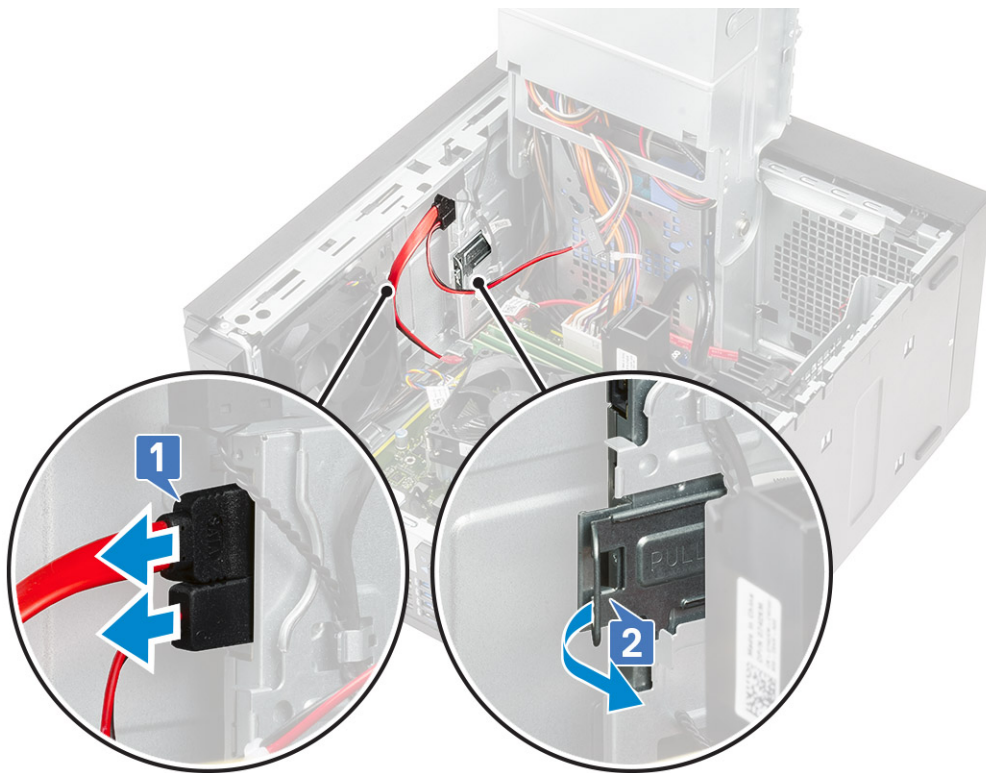


8. Sett inn:
  - a. [Varmeavlederenhet](#)
  - b. [Deksel](#)
9. Lukk PSU-hengselen.
10. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

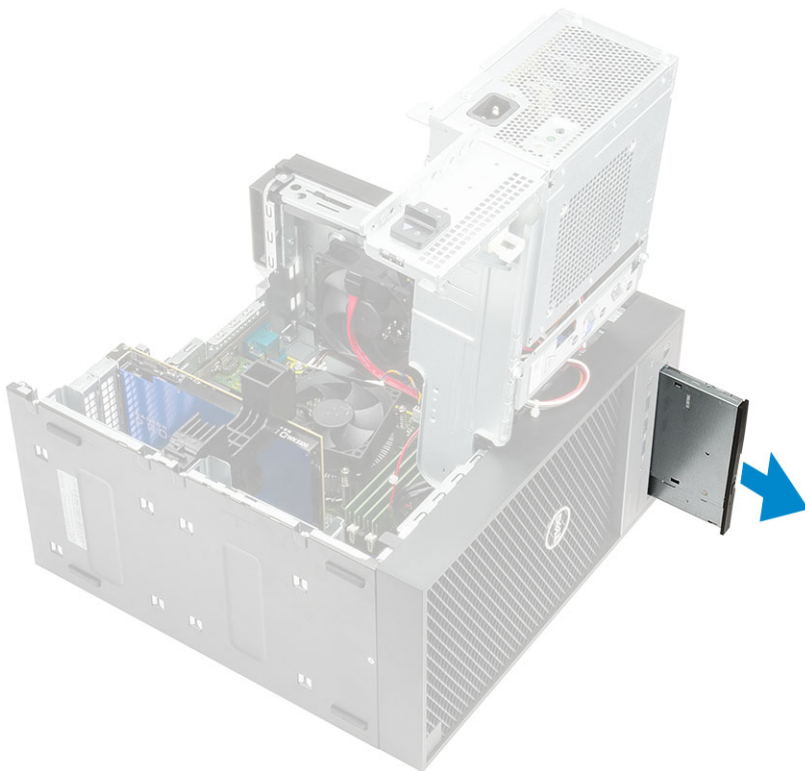
## optisk stasjon

### Ta ut den optiske stasjonen

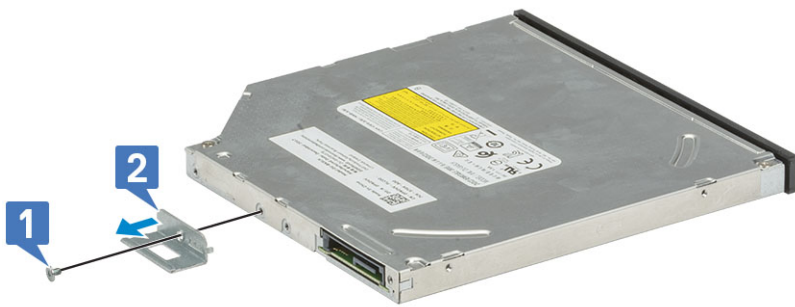
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [dekslet](#).
3. [Frontramme](#)
4. Åpne [PSU-hengselen](#).
5. Koble datakabelen og strømkabelen fra den optiske stasjonen [1].
6. Hold, og trekk i låsen til den optiske stasjonen for å låse opp den optiske stasjonen [2].



7. Skyv den optiske stasjonen fra fronten på datamaskinen.

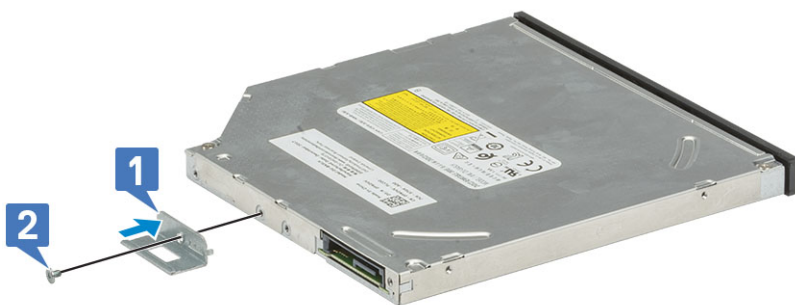


8. Fjern den ene (M2x2.5)-skruen som fester braketten for den optiske stasjonen [1], og ta ut braketten for den optiske stasjonen [2].

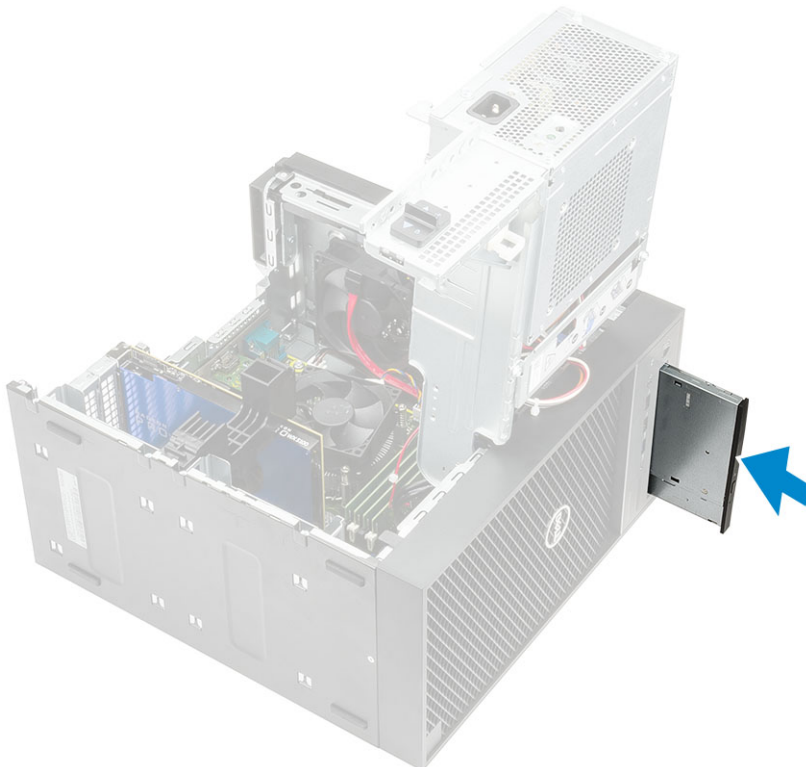


## Sette inn den optiske stasjonen

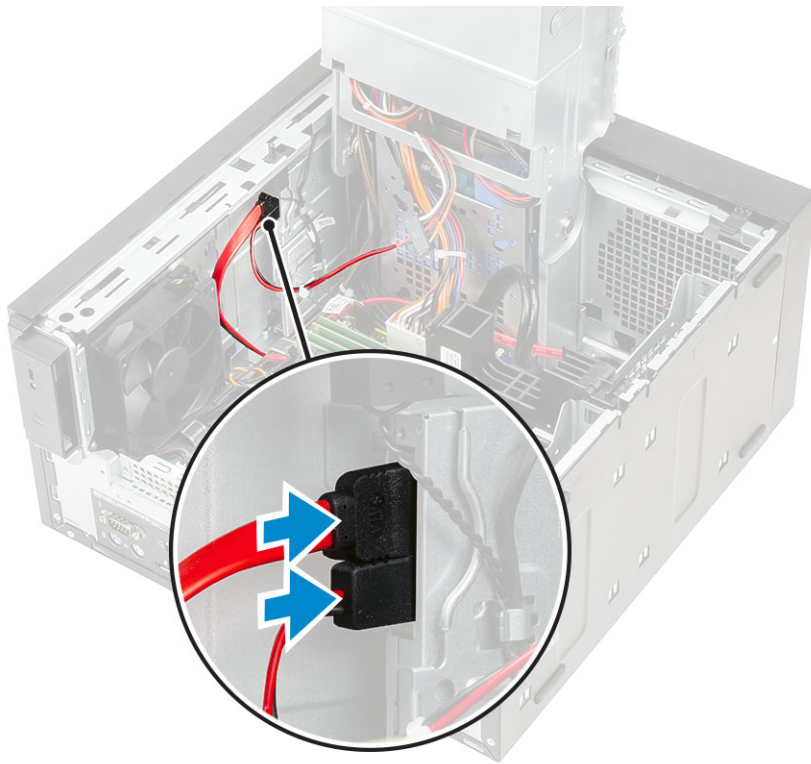
1. Juster skruehullet på braketten for den optiske stasjonen etter skruehullet på den optiske stasjonen [1], og fest den ene (M2x2.5)-skruen som fester braketten for den optiske stasjonen til den optiske stasjonen [2].



2. Skyv den optiske stasjonen inn i stasjonsbrønnen fra fronten av datamaskinen til den er festet.



3. Koble datakabelen og strømkabelen til den optiske stasjonen.

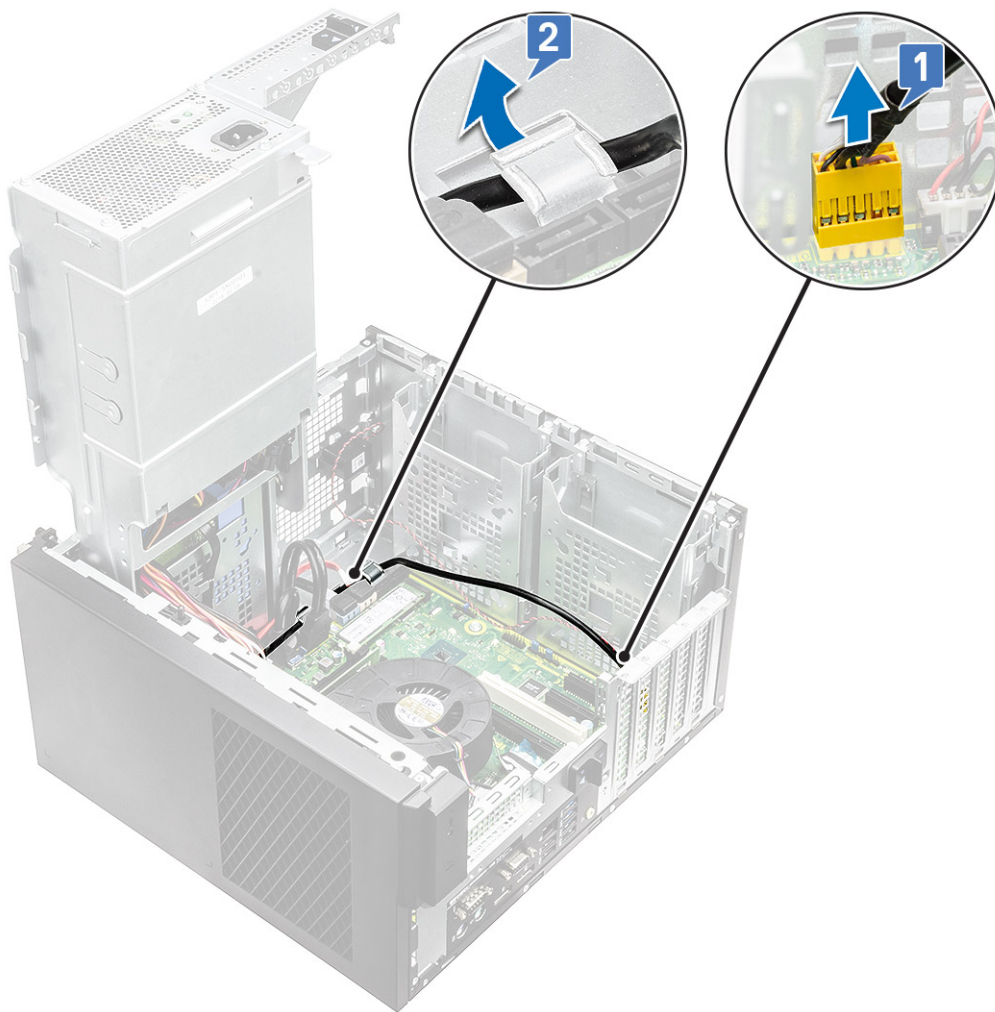


4. Lukk PSU-hengselen.
5. Sett på Frontrammen
6. Sett på dekslet.
7. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

## IO-panel

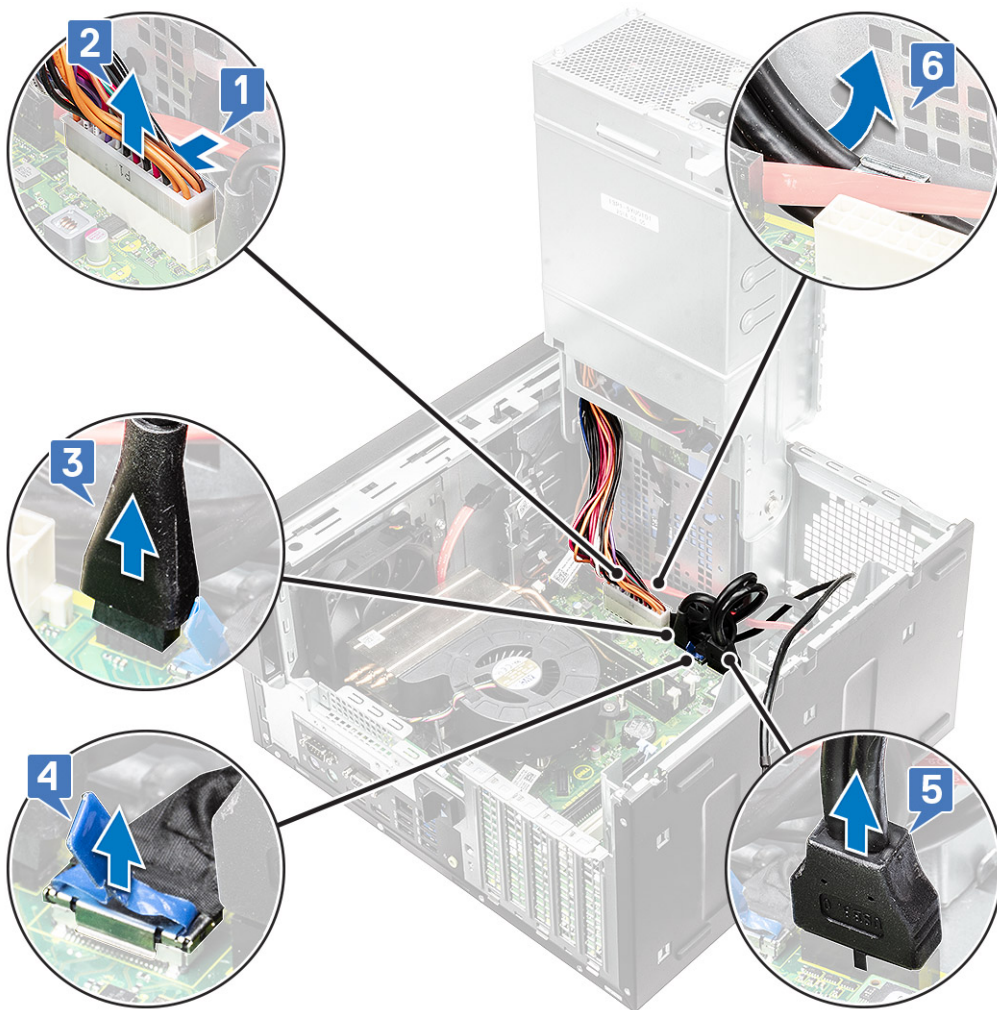
### Ta ut I/O-panelet

1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta av:
  - a. Deksel
  - b. Frontramme
  - c. Optisk stasjon
3. Åpne PSU-hengselen.
4. Koble I/O-lydkabelen fra kontakten på hovedkortet [1], og omrute kabelen fra kabelføringene ved siden av hovedkortet på kabinettet [2].

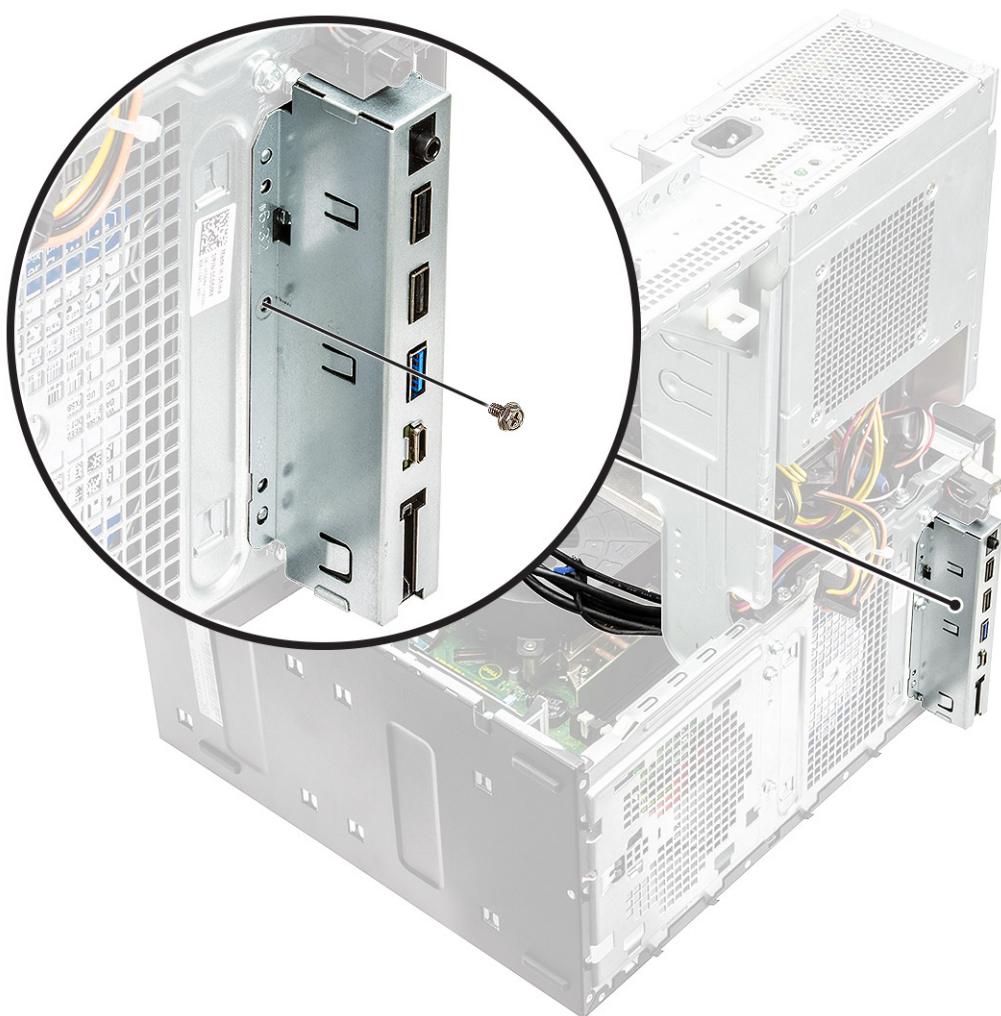


5. Koble følgende kabler fra sine respektive kontakter på hovedkortet:

- Strømkontaktkabelen for hovedkortet [1, 2]
- SD-kortkabelen [3]
- Type-C-kabelen [4]
- I/O USB-kabelen [5]
- Omrute kablene [6]



6. Fjern (#6-32x1/4")-skruen som fester I/O-panelet til kabinettet.



7. Løft I/O-panelet for å løsne tappene på I/O-panelet fra sporene på kabinettet.

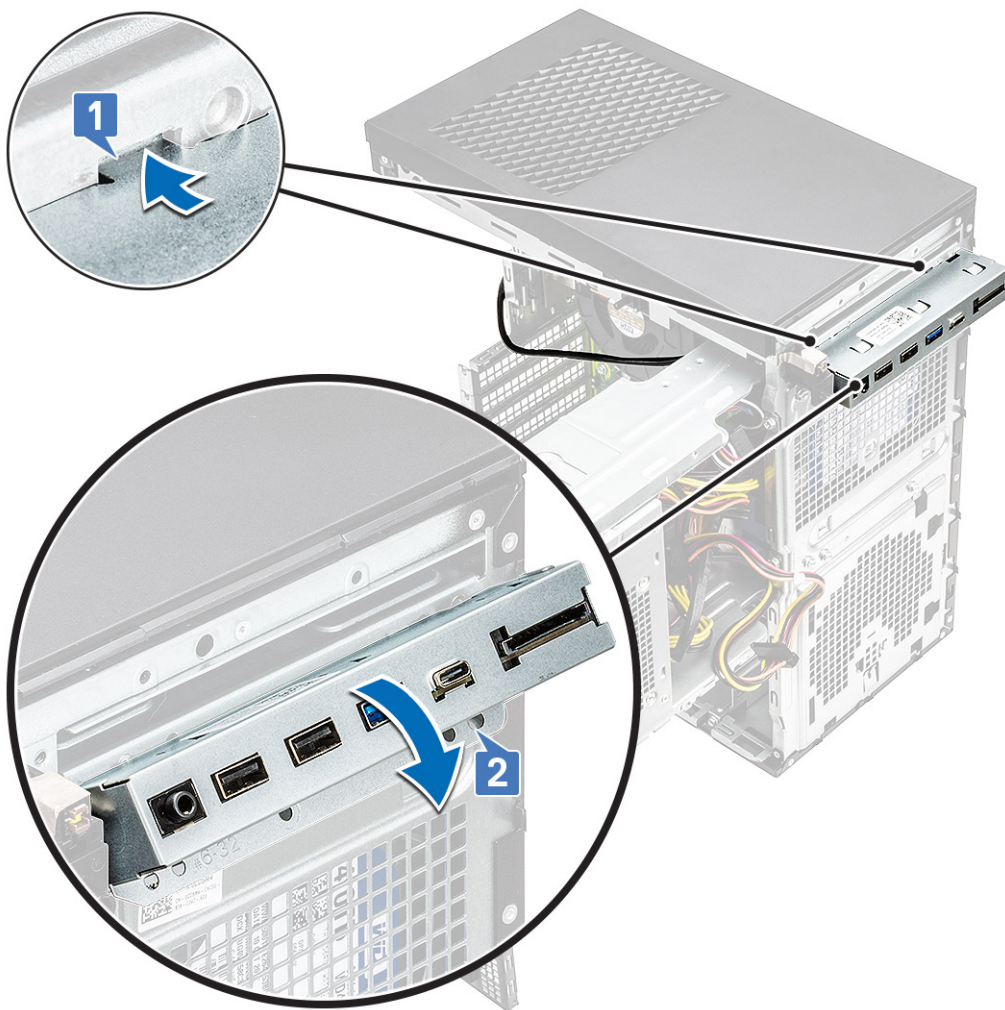


8. Trekk I/O-panelet sammen med kablene for å ta det ut av I/O-panelsporet på kabinettet.

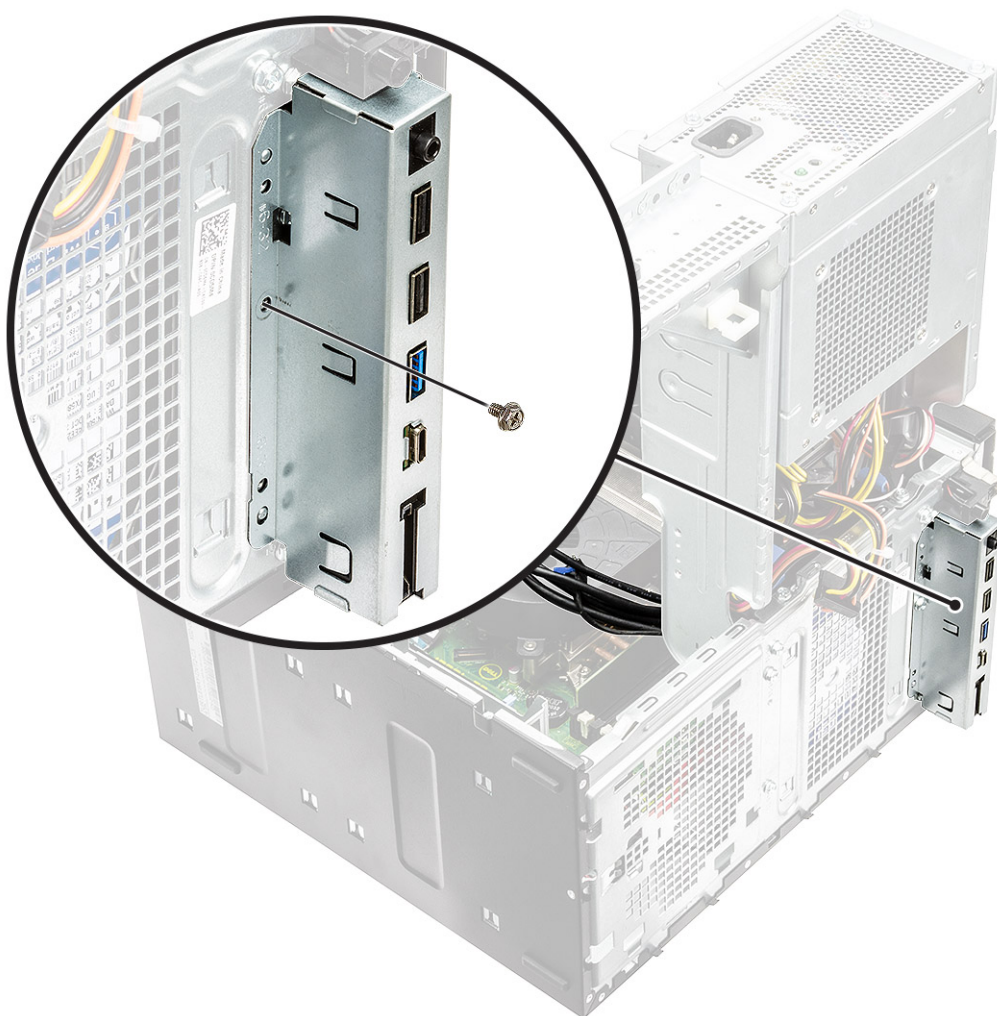




2. Sett I/O-paneltappene inn i sporene på systemet [1], og vipp I/O-panelet for å feste det til systemet [2].

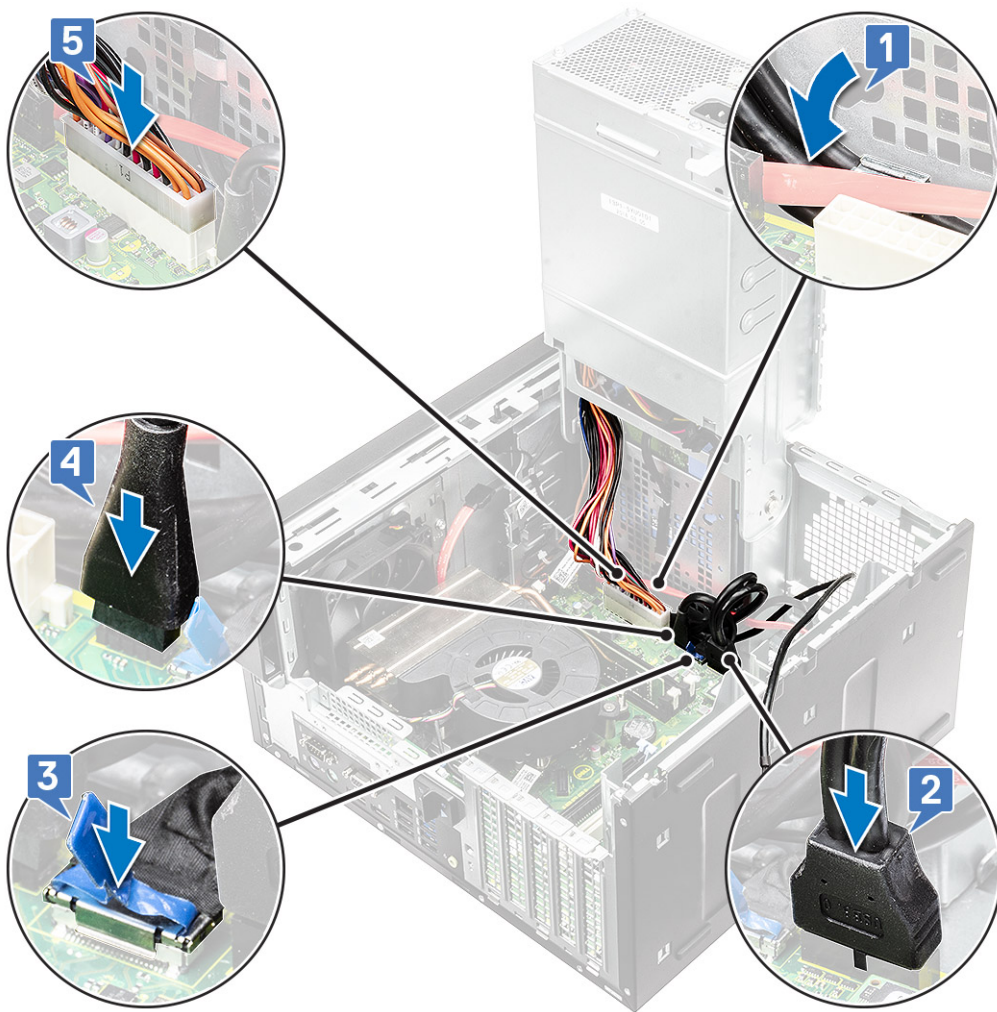


3. Fest (#6-32x1/4")-skruen som fester I/O-panelet til systemet.

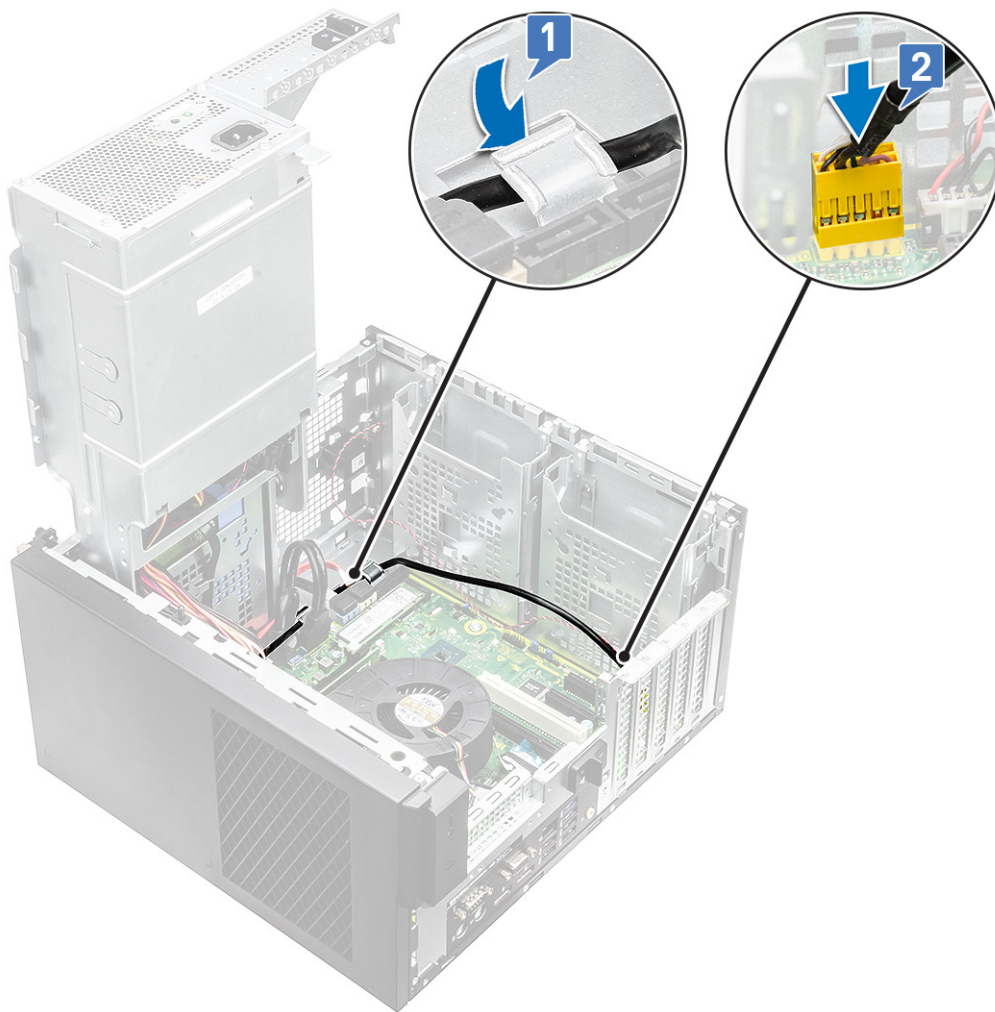


4. Før kablene gjennom kabelføringen [1], og koble følgende kabler til de respektive kontaktene på hovedkortet:

- I/O USB-kabelen [2]
- Type-C-kabelen [3]
- SD-kortkabelen [4]
- Strømkontaktkabelen for hovedkortet [5]



5. Før I/O-lydkabelen gjennom føringsklemmen ved siden av hovedkortet på kabinettet [1].
6. Koble I/O-lydkabelen til kontakten på hovedkortet [2].



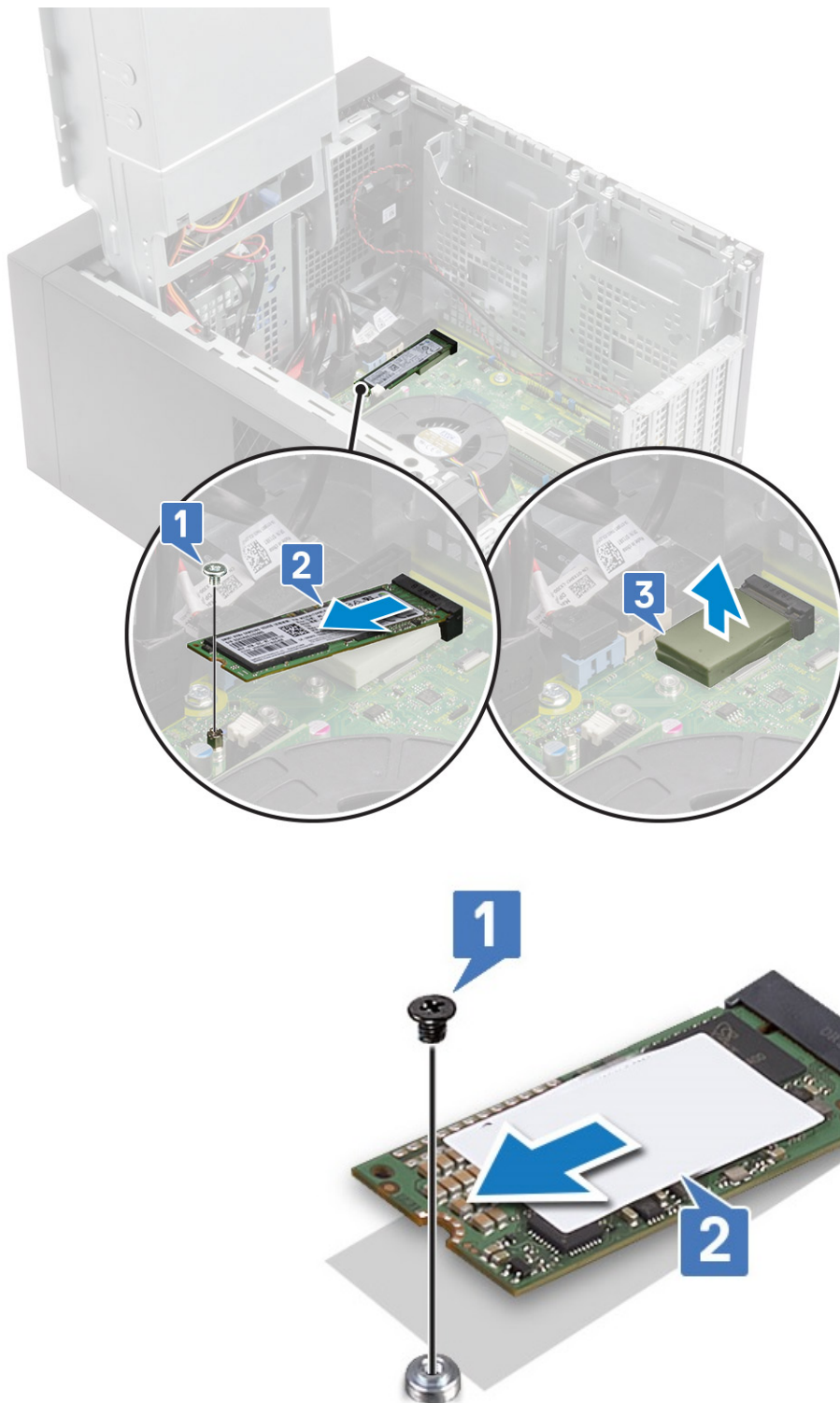
7. Sett på plass:
  - a. Optisk stasjon
  - b. Frontramme
  - c. Deksel
8. Lukk PSU-hengselen.
9. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Solid State Drive

### Ta ut PCIe SSD-kortet

**MERK:** Instruksjonene gjelder også for å ta ut M.2 SATA SSD-kortet.

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:
  - a. deksel.
  - b. Grafikkort.
3. Åpne PSU-hengselen.
4. Slik tar du ut SSD-kortet:
  - a. Fjern (M2x2.5)-skruen som fester PCIe SSD-kortet [1].
  - b. Skyv og løft PCIe SSD-kortet fra datamaskinen [2].
  - c. Ta ut SSD-varmeputen [3].



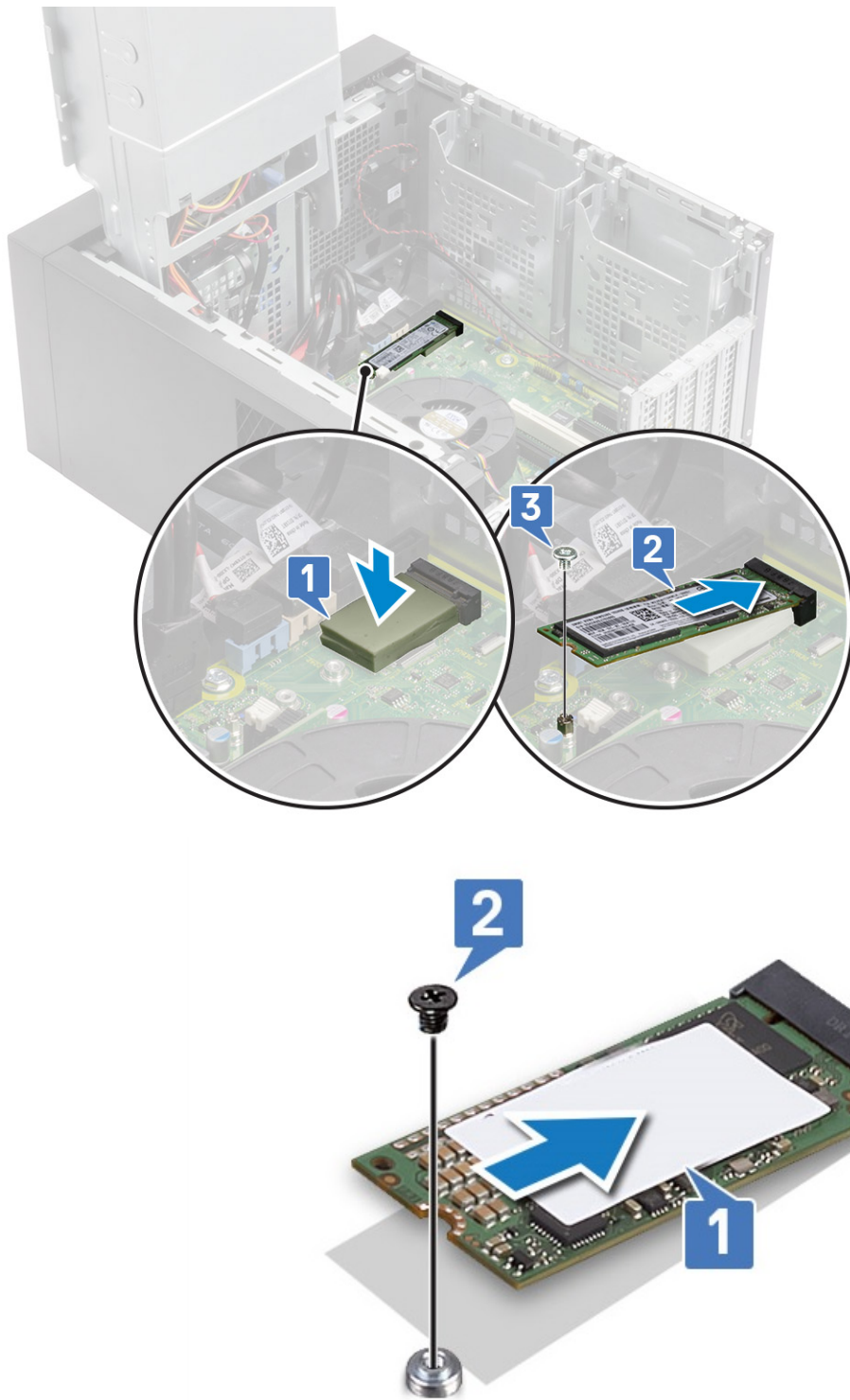
Figur 10. 2242 SSD

## Sette inn PCIe SSD-kortet

**MERK:** Instruksjonene gjelder også når du setter inn M.2 SATA SSD-kortet.

1. Sett SSD-varmeputen inn i sporet på hovedkortet [1].

2. Skyv PCIe SSD-kortet inn i sporet, og stram den ene (M2x2.5)-skruen som fester SSD-kortet til hovedkortet [2, 3].



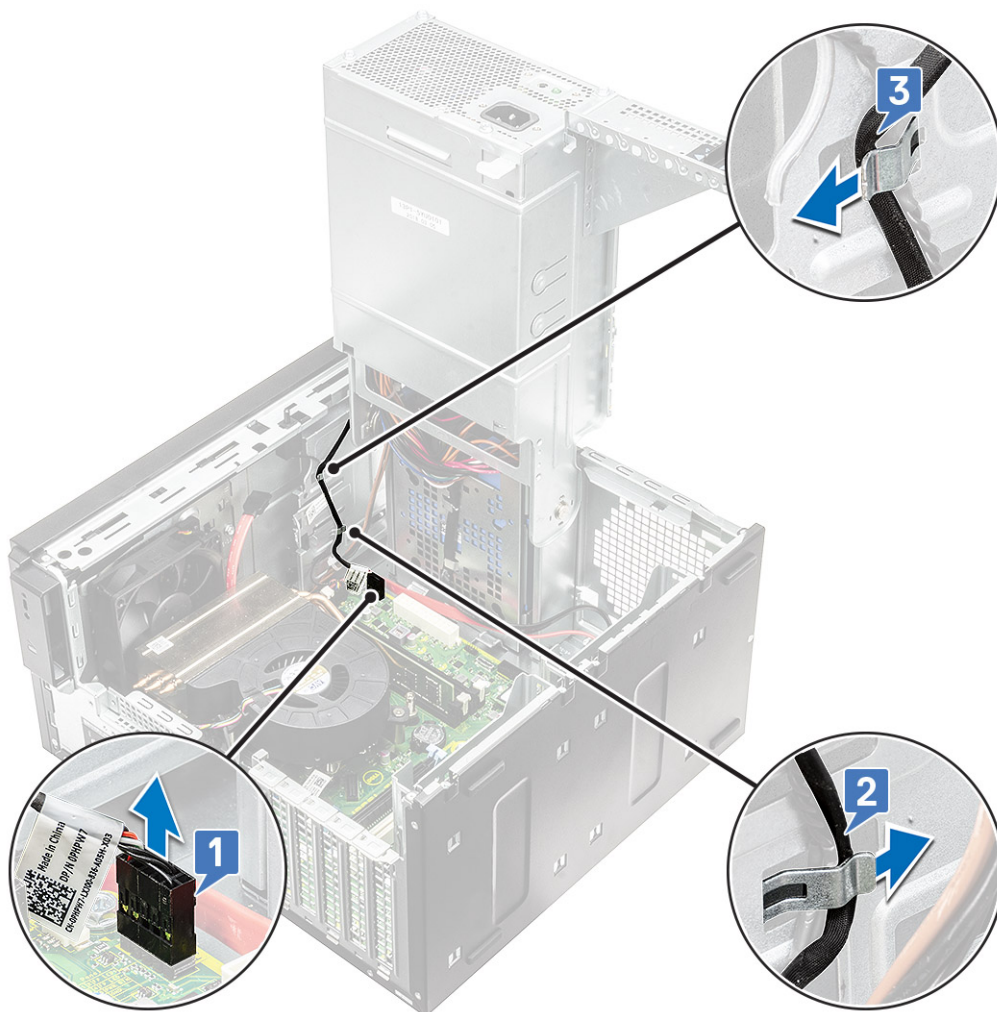
**Figur 11. 2242 SSD**

3. Sett inn:
  - a. Deksel.
  - b. Grafikkort.
4. Lukk PSU-hengselen.
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

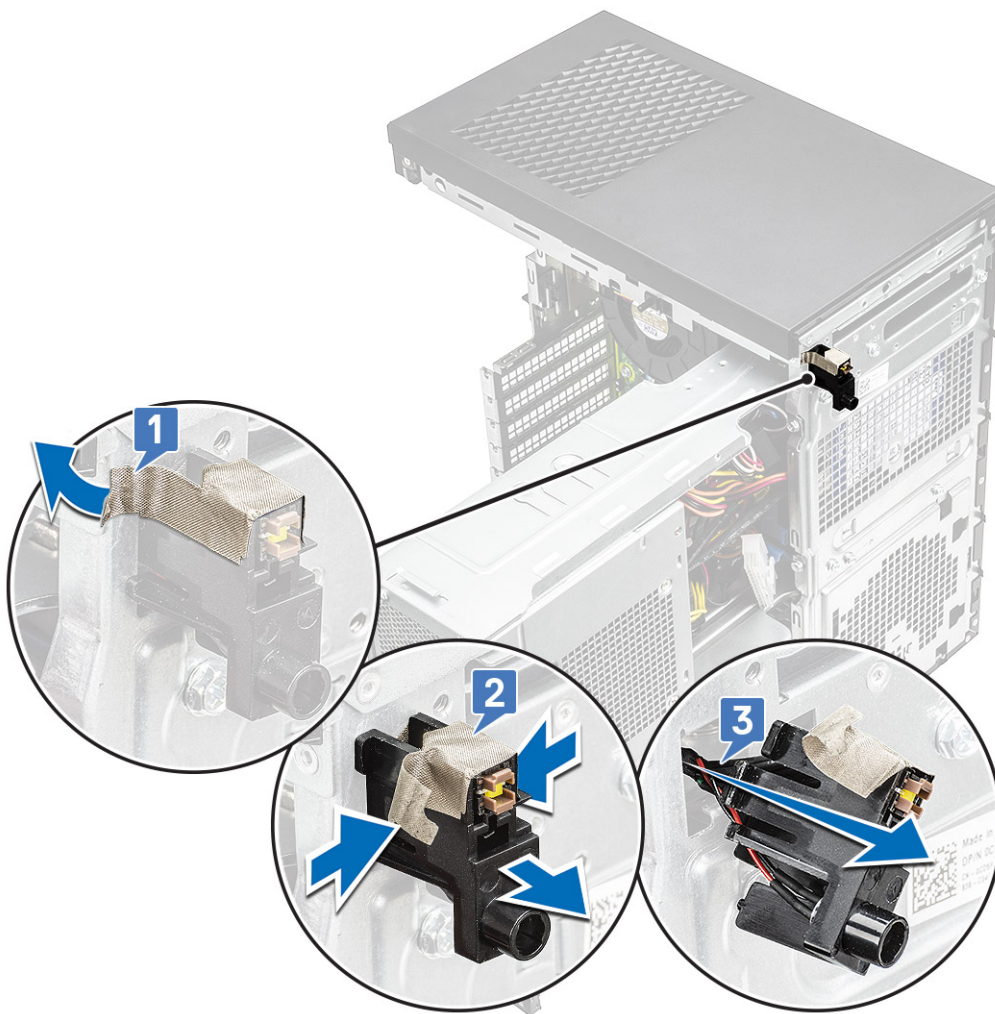
# Strømknappmodul

## Ta ut strømknappmodulen

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
  - a. Deksel
  - b. Frontramme
  - c. I/O-panel
3. Åpne PSU-hengselen.
4. Koble kabelen for strømknappmodulen fra kontakten på hovedkortet [1].
5. Ta ut kabelen for strømknappmodulen fra kabelføringene ved siden av hovedkortet på kabinettet [2, 3].

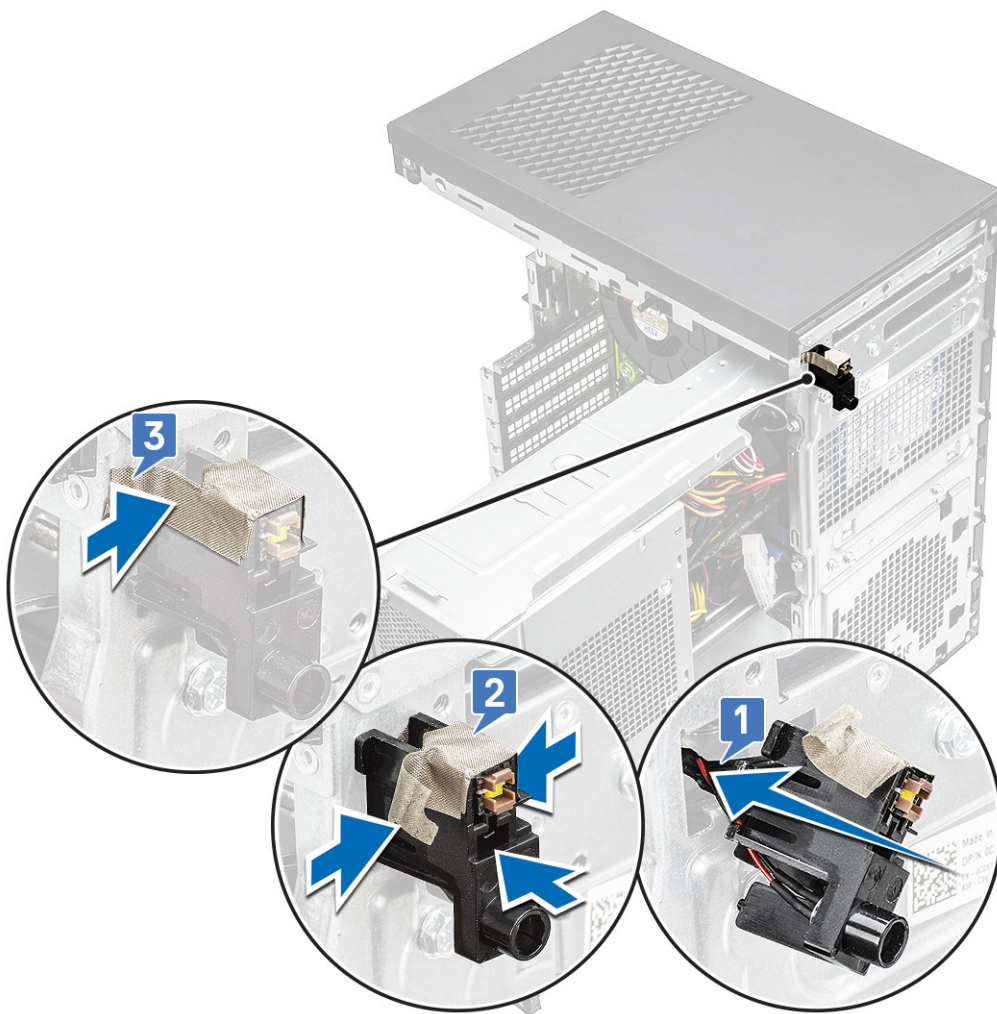


6. Fjern den selvklebende tapen som fester strømknappmodulen til kabinettet [1].
7. Trykk på hakkene for å løse strømknappmodulen, og trekk i strømknappmodulen for å ta den ut av systemet [2, 3].

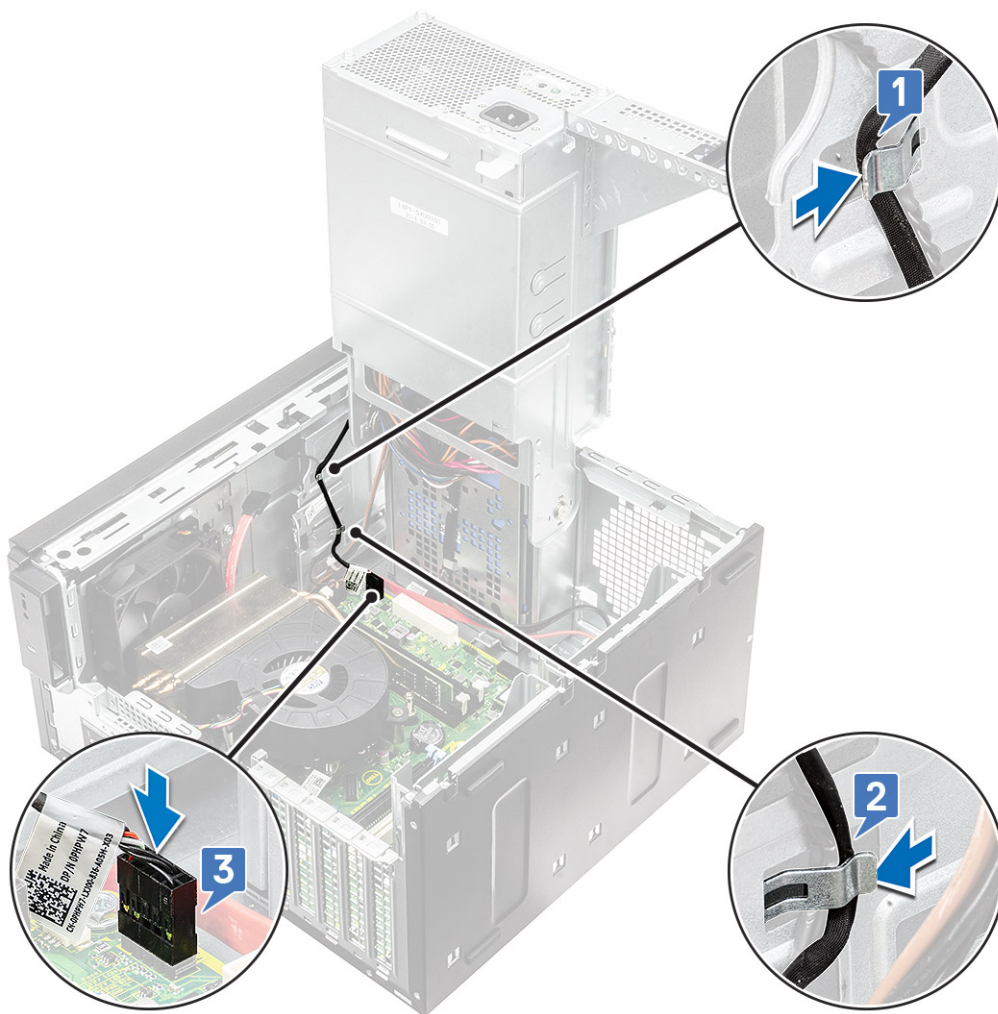


## Sette inn strømknappmodulen

1. Sett strømknappmodulen inn i sporet på systemet [1], og trykk på hakkene, og fest den til systemet [2].
2. Fest den selvklebende tapen som fester strømkabelmodulen til systemet [3].



3. Før kabelen for strømknappmodulen gjennom føringsklemmene på systemet [1, 2].
4. Koble kabelen for strømknappmodulen til kontakten på hovedkortet [3].



5. Sett på plass:
  - a. I/O-panel
  - b. Optisk stasjon
  - c. Frontramme
  - d. Deksel
6. Lukk PSU-hengselen.
7. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

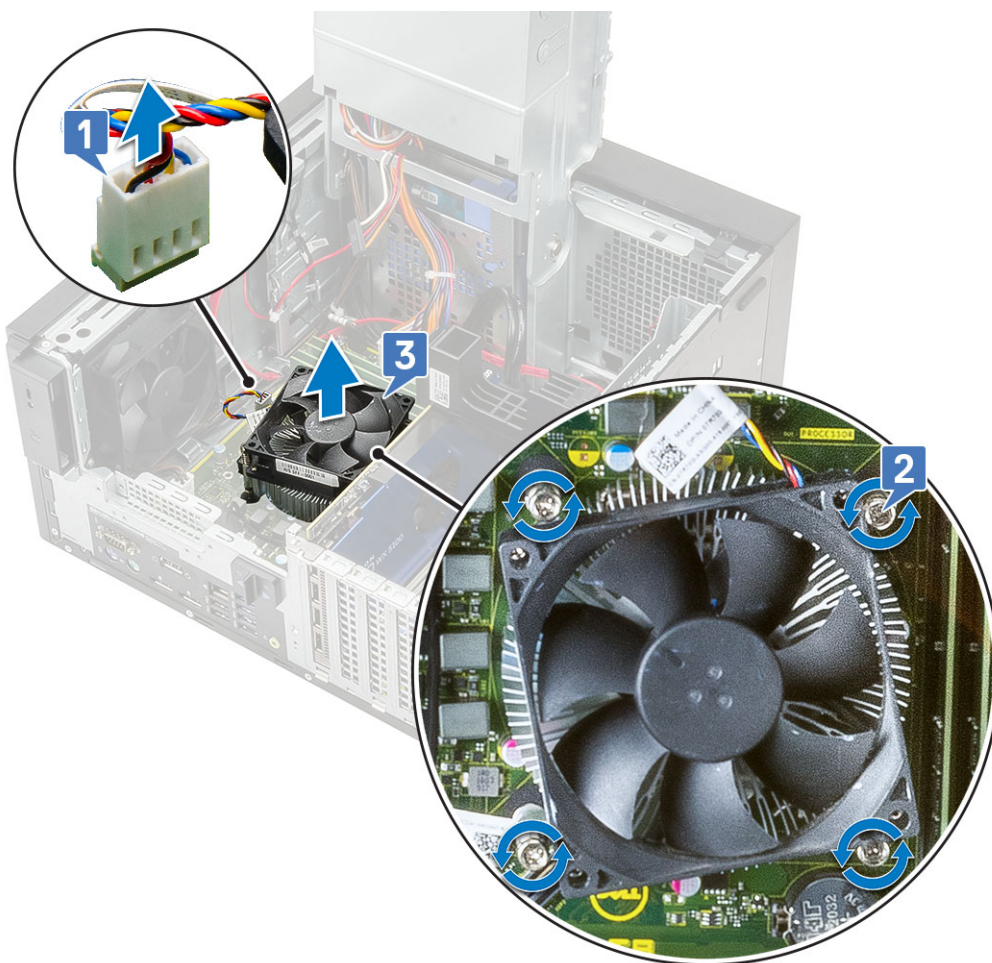
## Varmeavlederenhhet

### Ta ut varmeavlederenheten – 65 eller 80 W CPU

Disse trinnene gjelder systemkonfigurasjoner som leveres med 65 eller 80 W CPU.

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [dekslet](#).
3. Åpne [PSU-hengselen](#).
4. Slik tar du ut varmeavlederenheten:
  - a. Koble kabelen for varmelederenheten fra kontakten på hovedkortet [1].
  - b. Løsne de fire festeskruene som fester varmeavlederenheten [2], og løft den fra systemet [3].

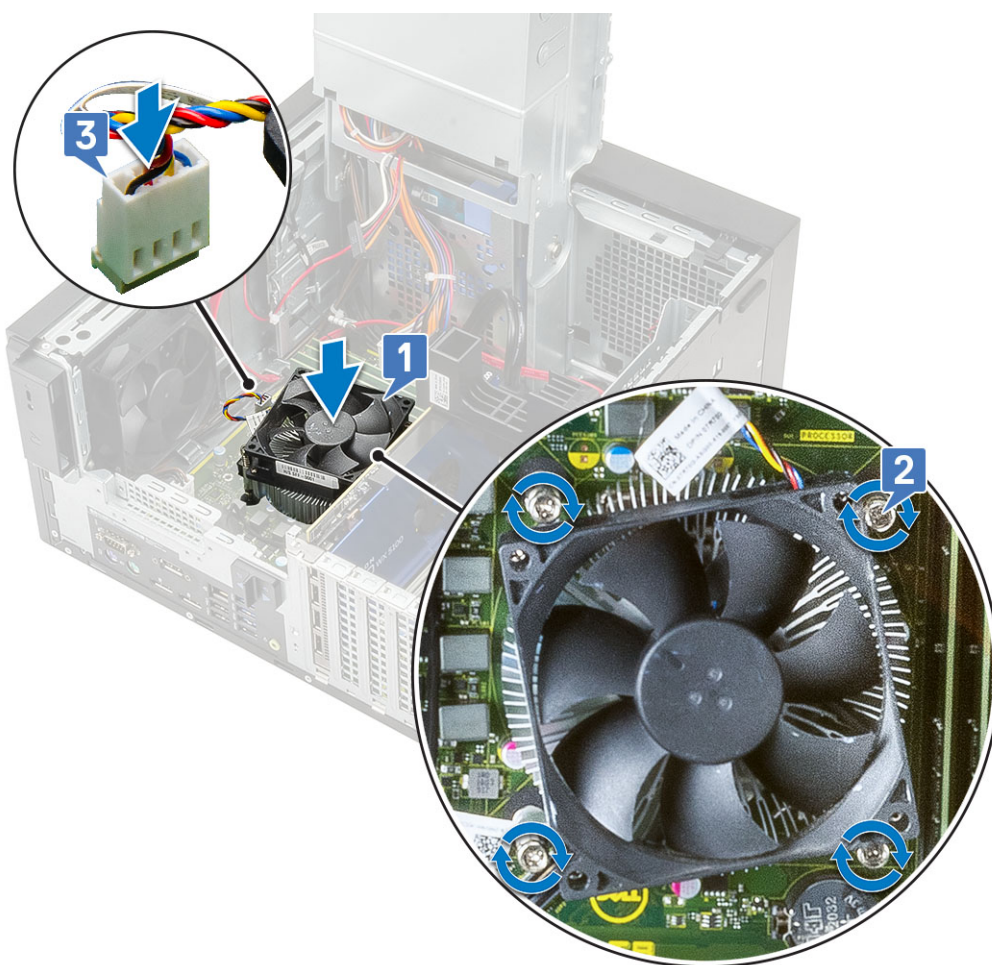
**i** **MERK:** Fest skruene i nummerrekkefølgen (1,2,3,4) som er avmerket på hovedkortet.



## Sette inn varmeavlederenheten – 65 eller 80 W CPU

Disse trinnene gjelder systemkonfigurasjoner som leveres med 65 eller 80 W CPU.

1. Juster varmeavlederenheten etter skruholderne på hovedkortet, og sett varmeavlederenheten på prosessoren [1].
2. Stram de fire festeskruene som fester varmeavlederenheten til hovedkortet [2].  
**i** **MERK:** Fest skruene i nummerrekkefølge (1,2,3,4) som er angitt på hovedkortet.
3. Koble kabelen for varmelederenheten til kontakten på hovedkortet [3].



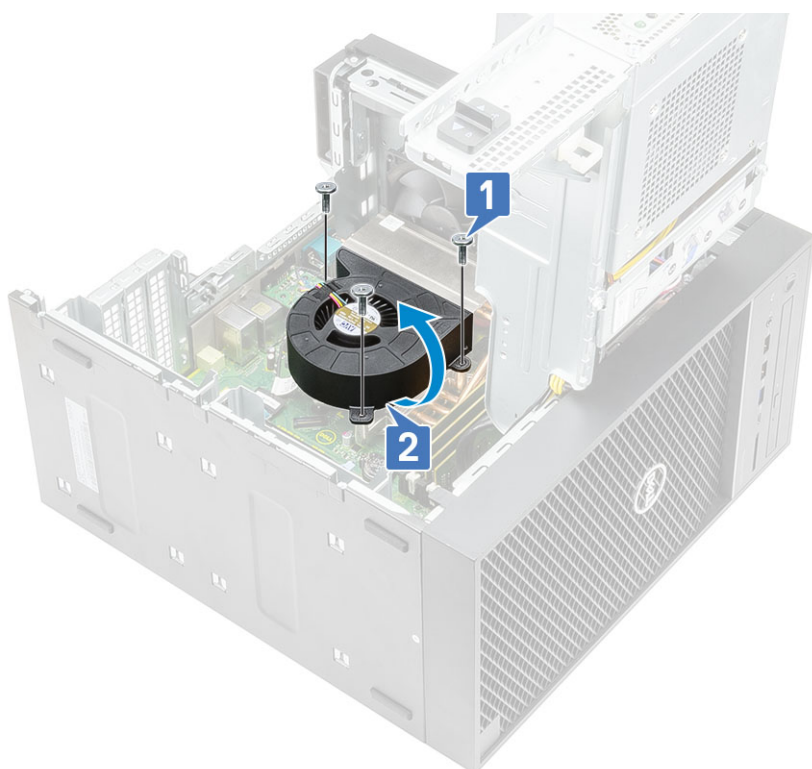
4. Lukk PSU-hengselen.
5. Sett på dekslet.
6. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

## Vifte og varmeavlederenheter

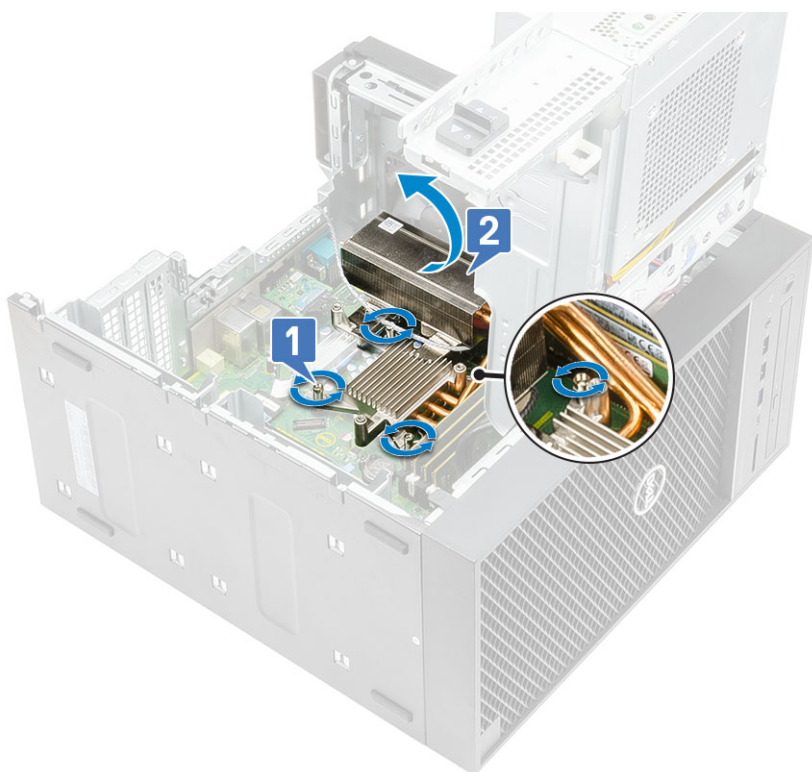
### Ta ut varmeavlederenheten – 95 W CPU

Disse trinnene gjelder for systemkonfigurasjoner som leveres med 95 W CPU.

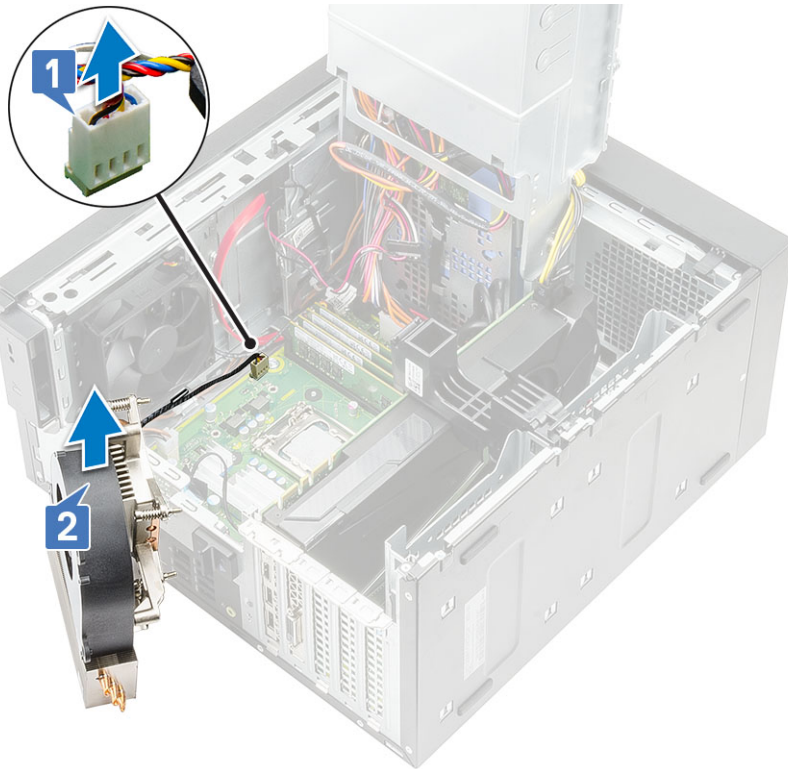
1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta av dekslet.
3. Åpne PSU-hengselen.
4. Fjern de tre (#6-32x1/4")-skruene som fester viften til varmeavlederenheten [1].
5. Snu viften, og sett den til siden [2].



6. Løsne festeskrueene som fester varmeavlederenheden til hovedkortet [1].
7. Løft varmelederenheden fra hovedkortet [2].



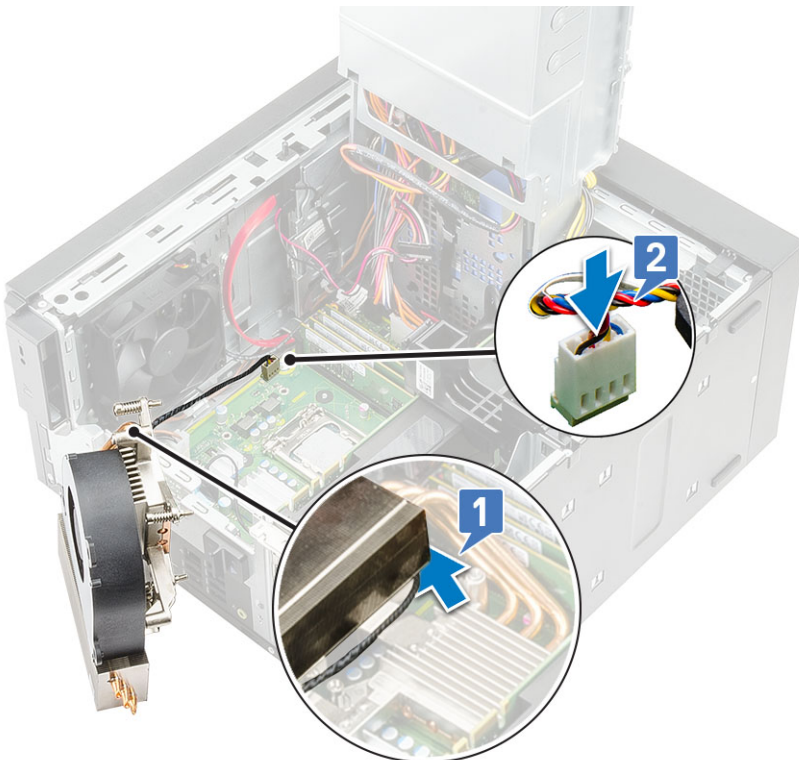
8. Koble viftekabelen fra hovedkortet.



## Sette inn varmeavlederenheten – 95 W CPU

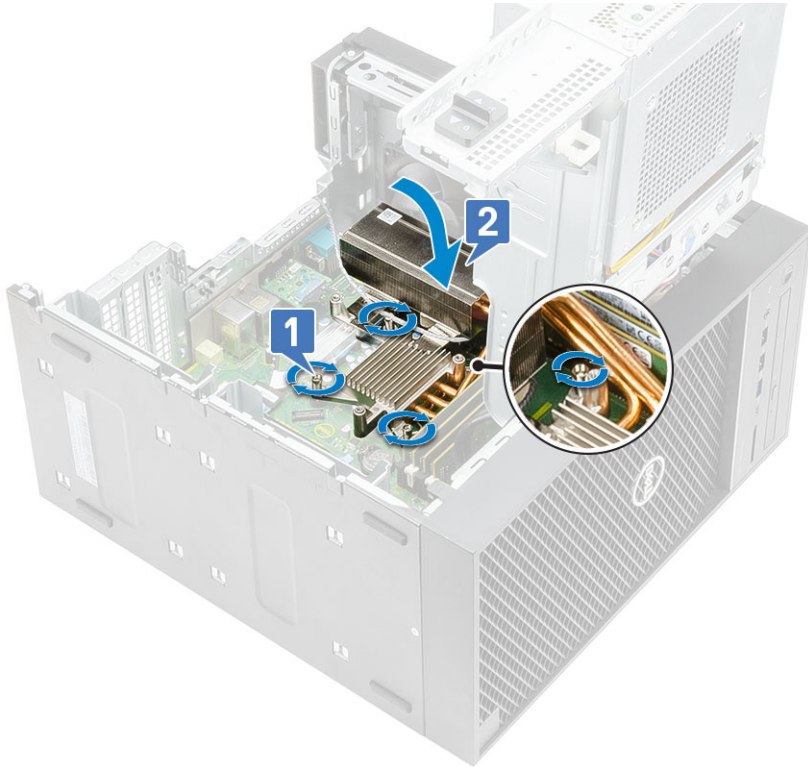
Disse trinnene gjelder for systemkonfigurasjoner som leveres med 95 W CPU.

1. Før viftekabelen gjennom varmeavlederenheten [1], og koble viftekabelen til kontakten på hovedkortet [2].

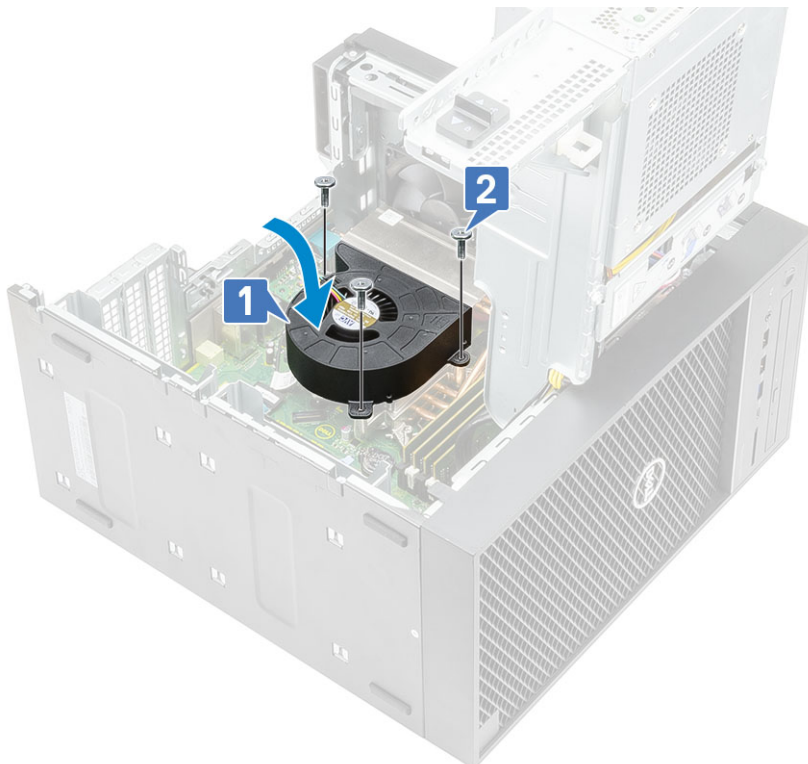


2. Sett varmelederenheten over prosessoren.
3. Juster festeskruene på varmelederenheten etter skru hullene på hovedkortet.

4. Stram festeskruene som fester varmeavlederenheten til hovedkortet.



5. Juster skru hullene på viften etter skru hullene på varmeavleder enheten, og sett viften over varmeavleder enheten [1].
6. Fest skruene som fester viften til varmeavleder enheten [2].

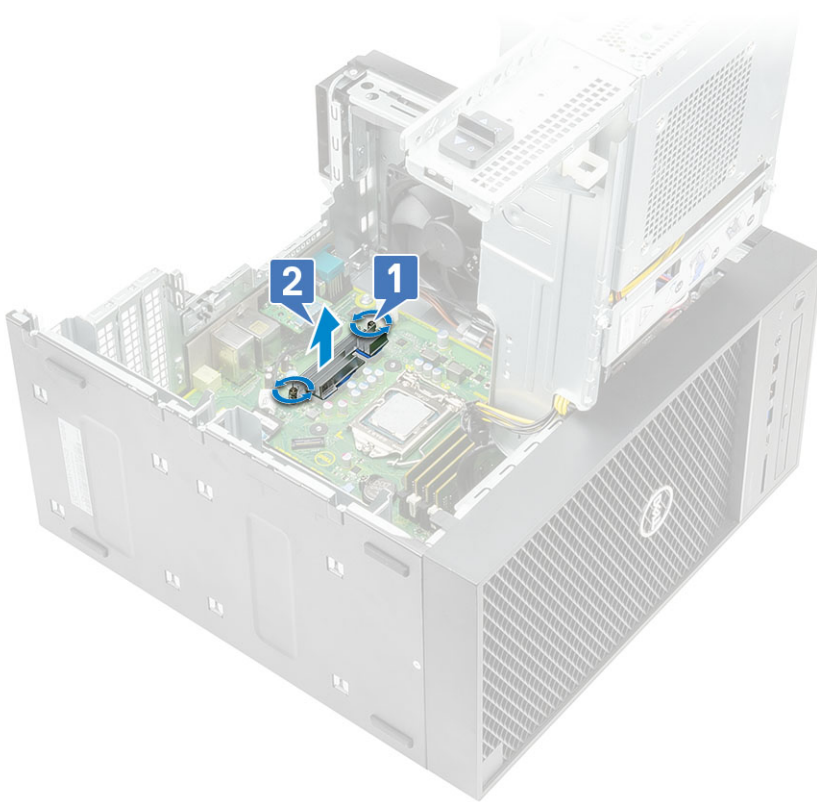


7. Lukk PSU-hengselen.
8. Sett på dekslet.
9. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

# Spenningsregulator for varmeavlederen

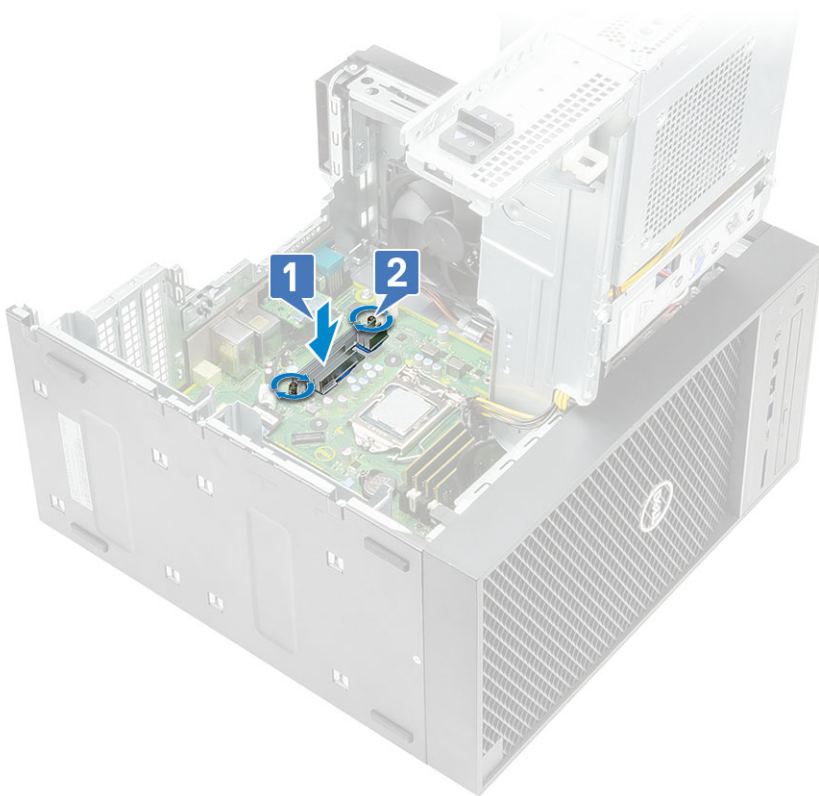
## Ta ut VR-varmeavlederen

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:
  - a. Deksel
  - b. Grafikkort
  - c. SSD
  - d. Varmeavlederenhet
3. Åpne PSU-hengselen.
4. Løsne festeskruene som fester VR-varmeavlederen til hovedkortet [1].
5. Løft VR-varmeavlederen fra hovedkortet [2].



## Sette inn VR-varmeavlederen

1. Juster skruene til varmeavlederen etter skruholderne på hovedkortet, og sett VR-varmelederen på hovedkortet [1].
2. Stram festeskruene som fester VR-varmelederen til hovedkortet [2].

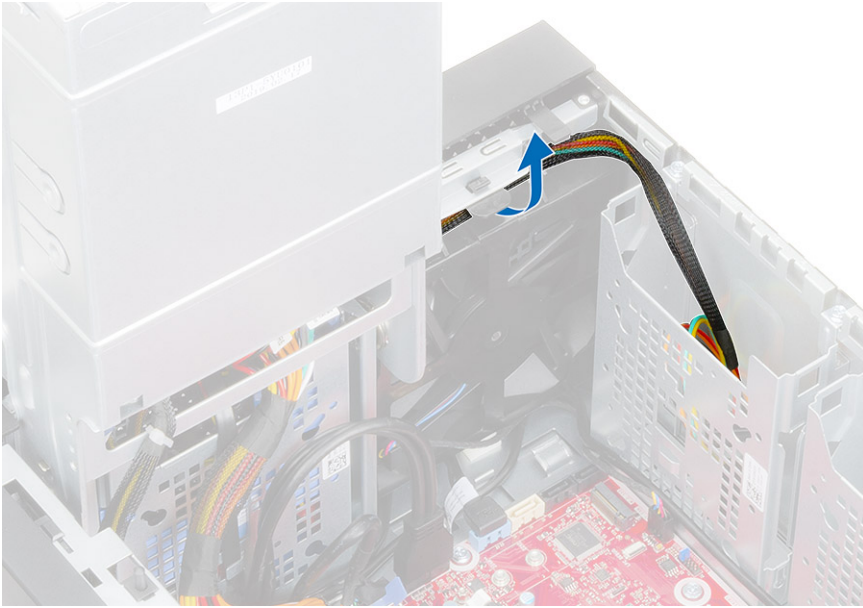


3. Sett inn:
  - a. [Varmeavlederenhet](#)
  - b. [SSD](#)
  - c. [Grafikkort](#)
  - d. [Deksel](#)
4. Lukk PSU-hengselen
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Frontvifte

### Ta ut frontviften

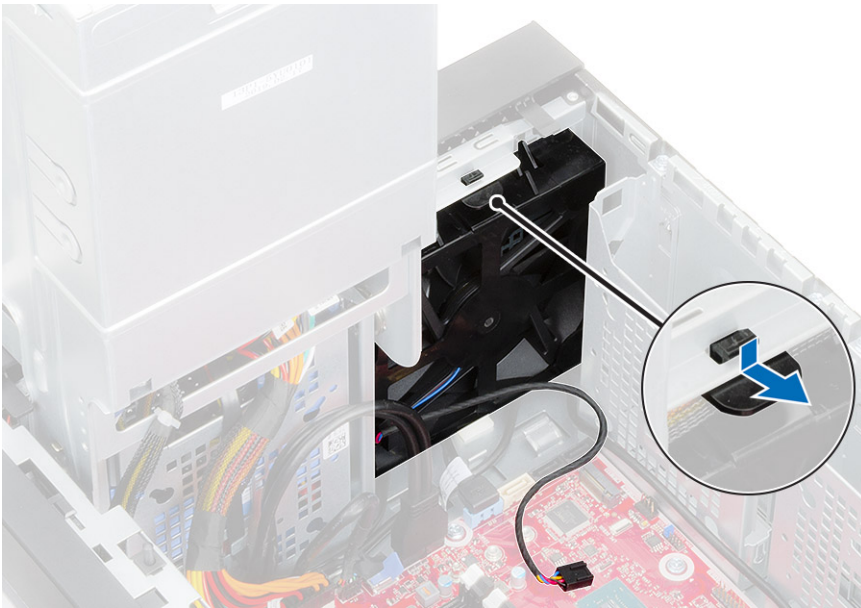
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:
  - a. [Deksel](#)
  - b. [PSU-hengsel](#)
3. Omrute harddiskkortkablene fra viftebraketten.



4. Koble frontvifte-kabelen fra hovedkortet.



5. Trykk på tappen som fester frontviften til braketten for å løsne frontviften fra braketten.

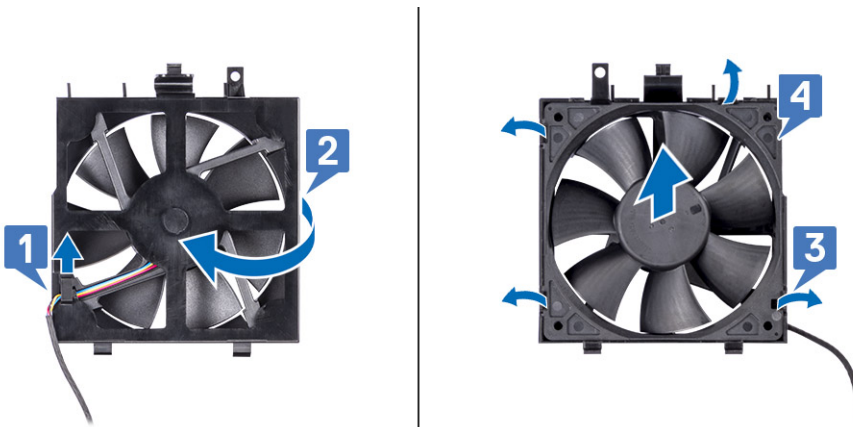


6. Løft frontviften fra datamaskinen.



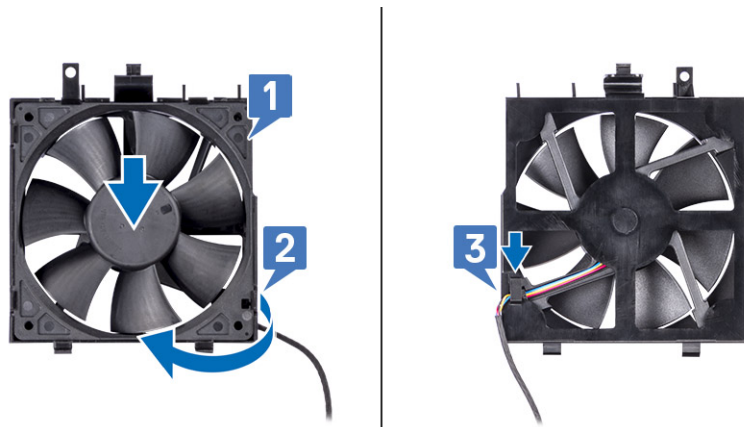
7. Løsne viftekabelen fra kroken på vifterammen [1], og snu den [2].

8. Lirk fra alle sidene [3], og ta ut viften fra rammen [4].



## Sette inn frontviften

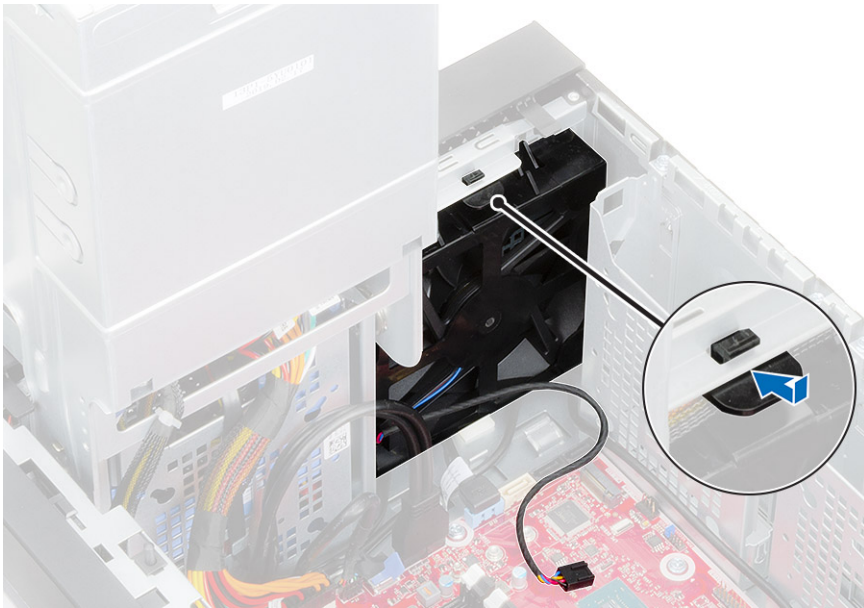
1. Sett viften inn i rammen [1], og snu den [2].
2. Før viftekabelen gjennom kroken på vifterammen [3].



3. Sett inn frontviften på viftebraketten.



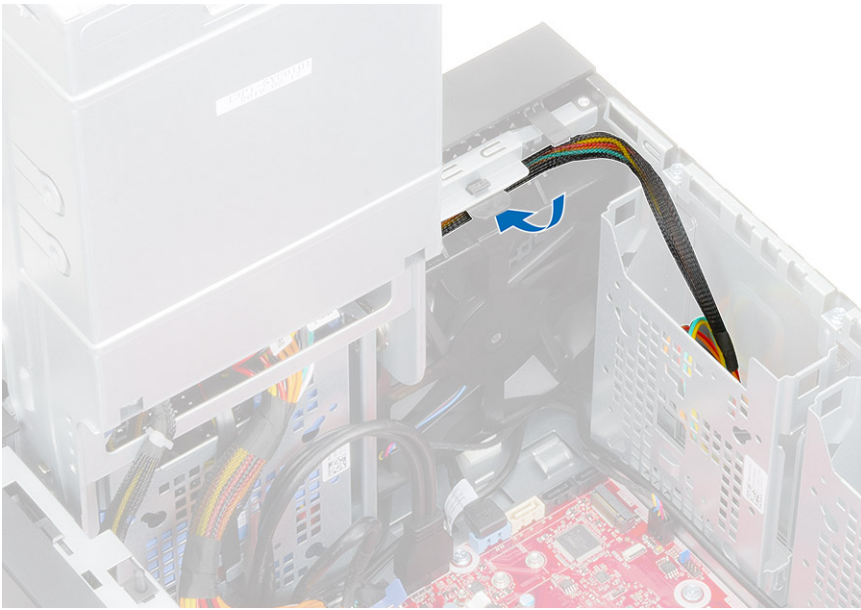
4. Trykk på tappen som fester frontviften til braketten på datamaskinen.



5. Koble frontvifteka­belen til hovedkortet.



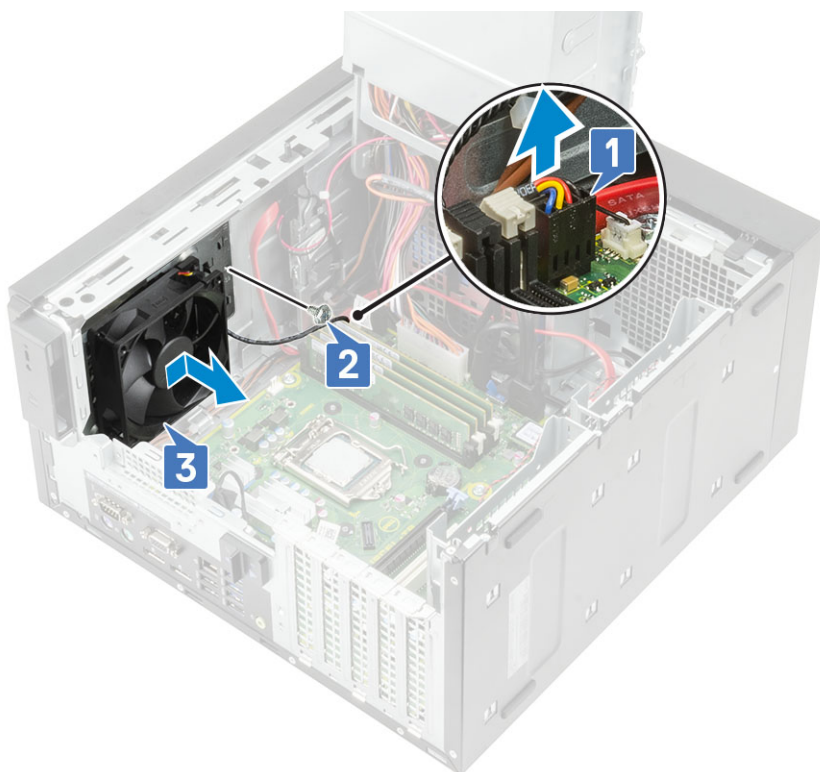
6. Før harddiskkorkablene fra frontviftebraketten.



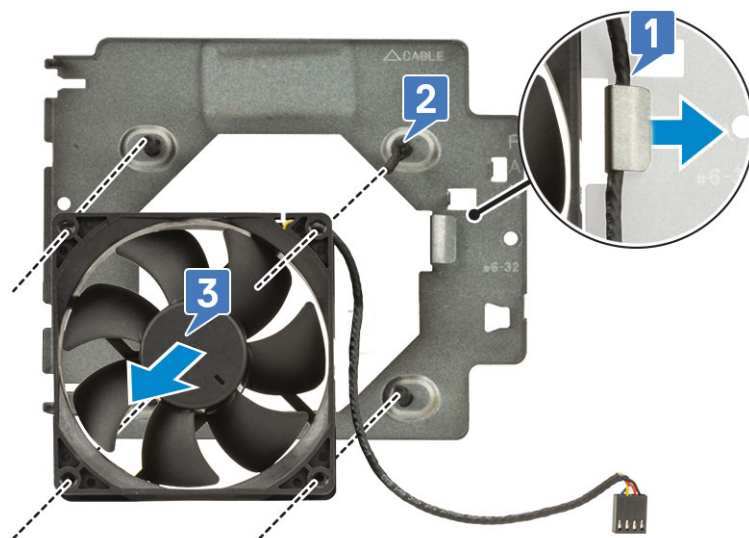
## Systemvifte

### Ta ut systemviften

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta ut:
  - a. Deksel
  - b. PSU-hengsel
  - c. Varmeavlederenhet
3. Koble systemviftekabelen fra kontakten på hovedkortet.
4. Fjern den ene (#6-32x1/4")-skruen som fester systemviftebraketten til kabinettet [1].
5. Skyv systemvifteenheten mot fronten av datamaskinen for å løsne den fra kabinettet, og trekk i systemvifteenheten for å ta den ut av systemet [3].



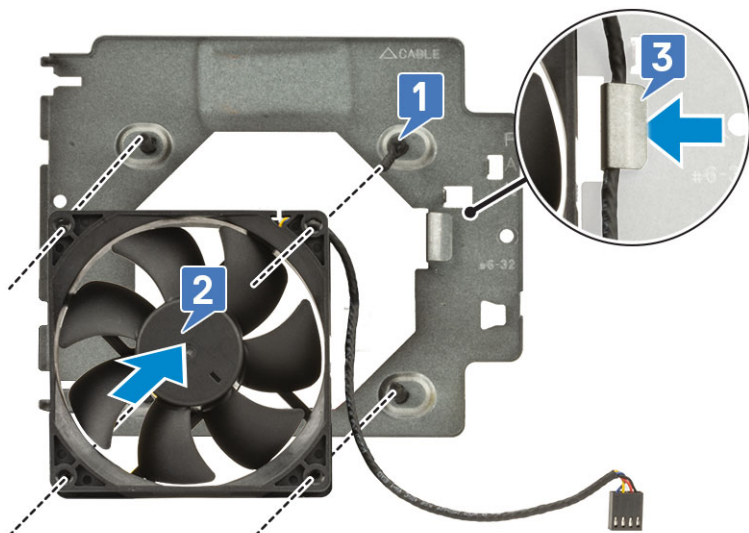
6. Omrute systemviftekabelen fra kabelføringen på systemviftebraketten [1].
7. Trekk i gummistroppene, og ta ut gummistroppene som fester systemviften til braketten for å løsne systemviften fra braketten [2].
8. Løft systemviften fra systemviftebraketten [3].



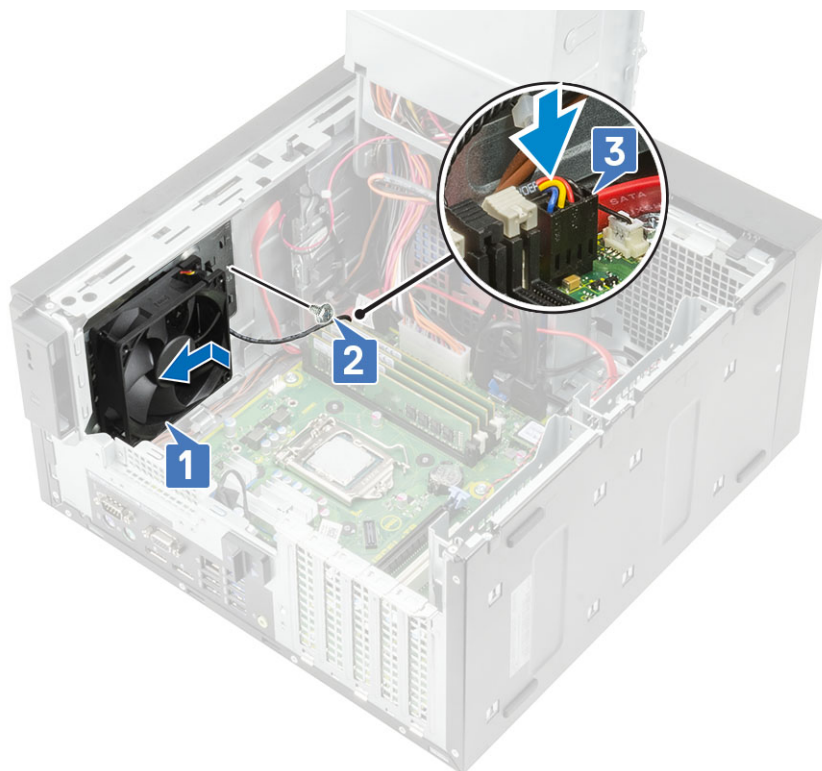
Figur 12. Ta ut kabinettviften

## Sette inn systemviften

1. Sett inn gummistroppene gjennom holderne på systemviftebraketten, juster hullene på systemviften etter gummistroppene, og sett inn gummistroppene gjennom hullene på systemviften for å feste systemviften til braketten [1].
2. Før systemviftekabelen gjennom kabelføringen til systemviftebraketten [2].



3. Juster fordypningene på systemvifteenheten etter holderne på kabinettet, og skyv enheten [1].
4. Fest den ene (#6-32x1/4")-skruen som fester systemviftebraketten til kabinettet [2].
5. Koble systemviftekabelen til kontakten på hovedkortet [3].



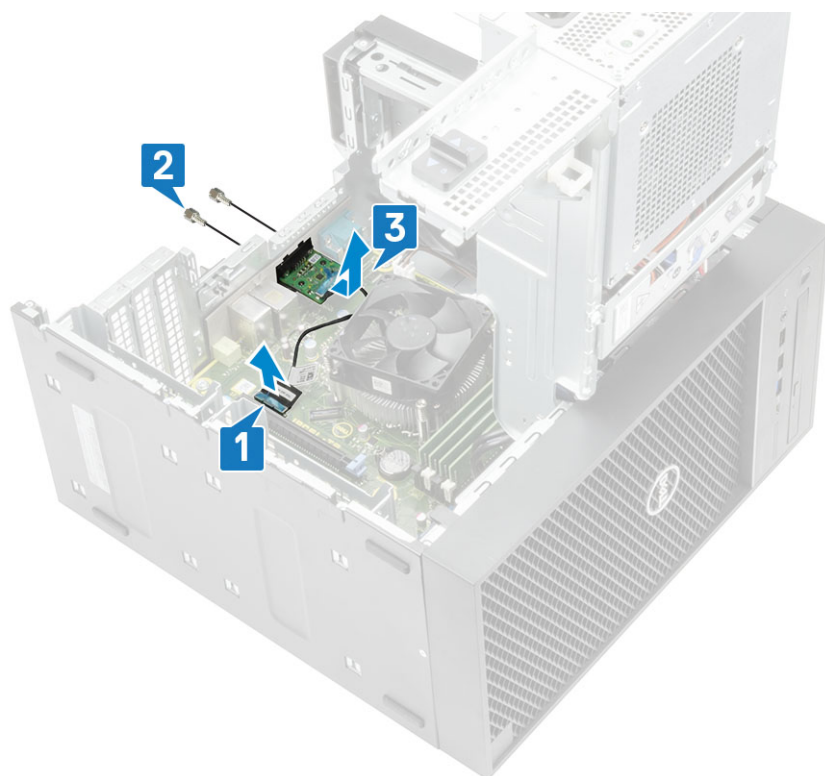
6. Sett inn:
  - a. [Varmeavlederenhet](#)
  - b. [PSU-hengsel](#)
  - c. [Deksel](#)
7. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Optional IO card (Ekstra IO-kort)

### Removing optional IO card (Ta ut ekstra IO-kort)

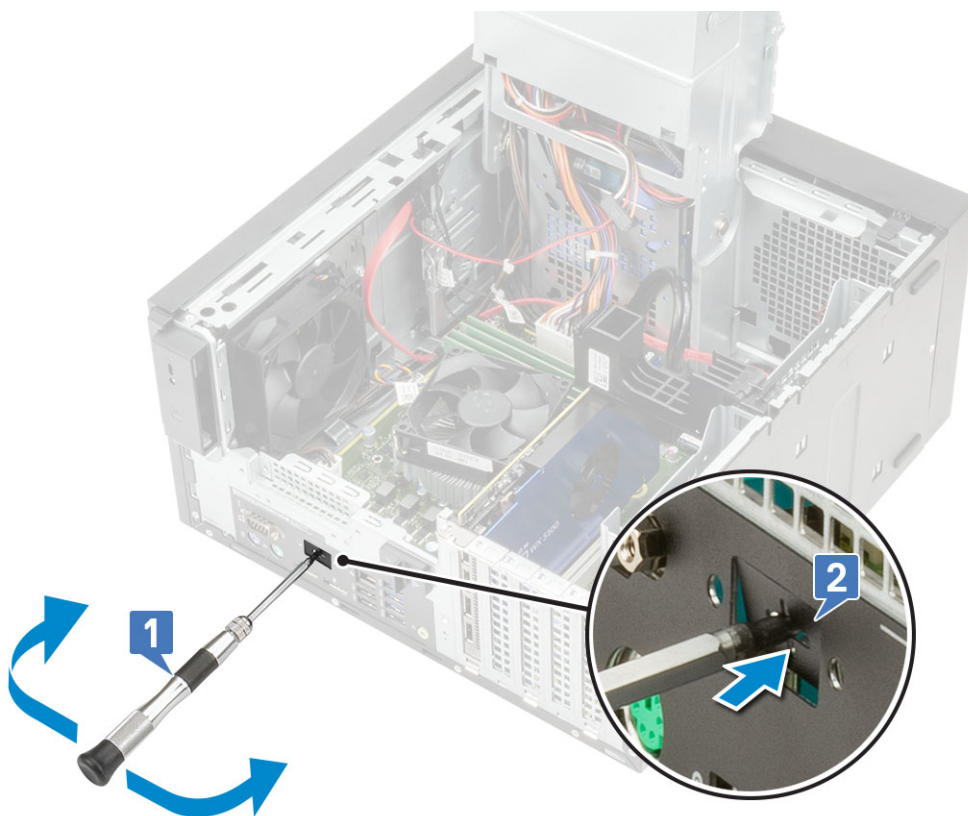
**i** **MERK:** Det kan hende at du ser ett av disse kortene – HDMI/DisplayPort/VGA/Type-C basert på den ekstra modulen som du kan ha bestilt med systemet.

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [dekslet](#).
3. Åpne [PSU hengselen](#).
4. Slik tar du ut ekstra IO-kort:
  - a. Koble IO-kortkabelen fra kontakten på hovedkortet [1].
  - b. Fjern de to M3X3-skruene som fester IO-kortet til systemet [2].
  - c. Ta ut IO-kortet fra systemet [3].

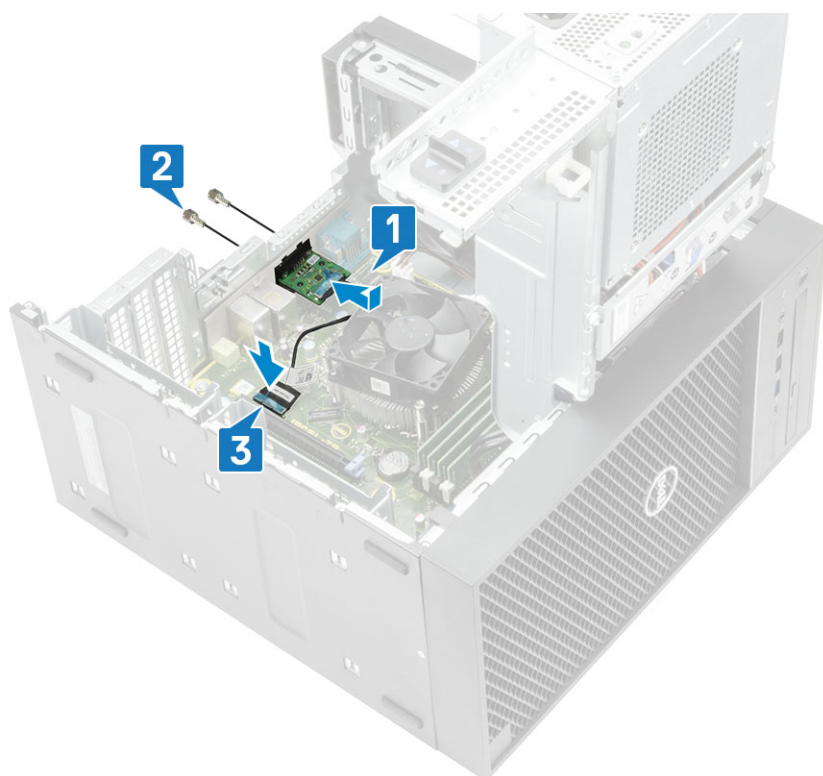


### Installing the optional IO card (Sette inn ekstra IO-kort)

1. For å ta ut metallbraketten som vist nedenfor, setter du en flat skrutrekker i hullet på braketten [1], skyver braketten for å løsne den [2], og deretter løfter du braketten fra systemet.



2. Sett IO-kortet inn i sporet fra innsiden av datamaskinen [1], og fjern de to M3x3-skruene som fester IO-kortet til systemet [2].
3. Koble IO-kortkabelen til kontakten på hovedkortet [3].

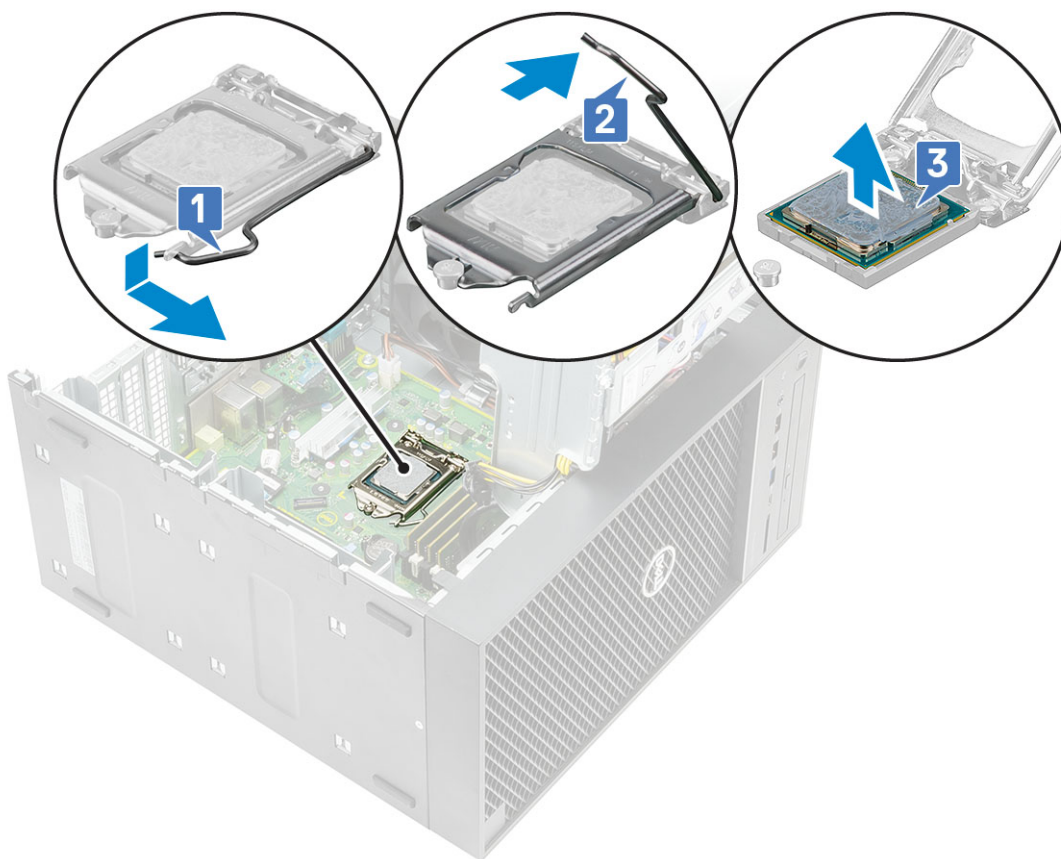


4. Lukk PSU-hengselen.
5. Sett på dekkelet.

# Proessor

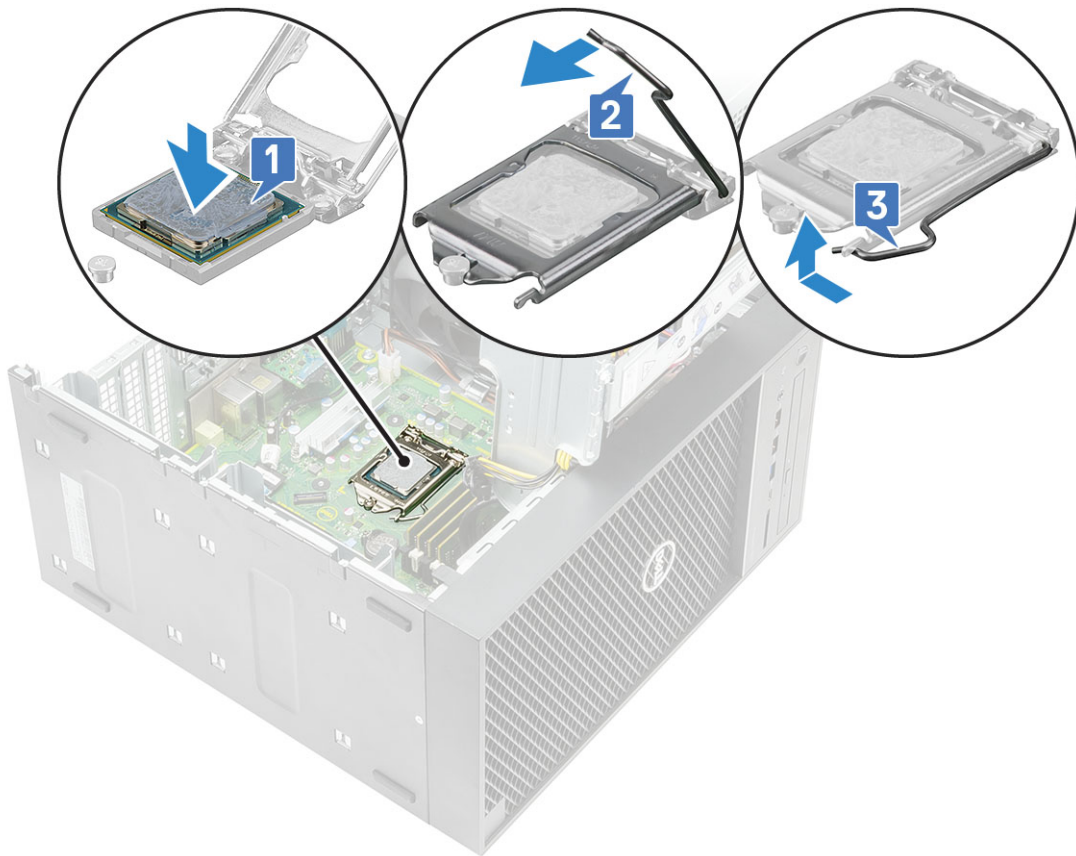
## Ta ut prosessoren

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta ut:
  - a. Deksel
  - b. PSU-hengsel
  - c. Varmeavlederenhet
3. Slik tar du ut prosessen:
  - a. Løsne kontaktspaken ved å skyve spaken ned og ut under tappen på prosessorvernet [1].
  - b. Løft spaken oppover, og løft prosessorlokket [2].
  - c. Løft prosessoren forsiktig ut av kontakten [3].



## Sette inn prosessoren

1. Juster pinne 1-indikatoren på prosessoren etter trekanten på sokkelen, og sett prosessoren på sokkelen slik at sporene på prosessoren er justert etter sokkene for tastene [1].
2. Lukk prosessordekslet ved å skyve det under festeskruen [2].
3. Senk sokkelspaken og skyv den under tappen for å låse den [3].

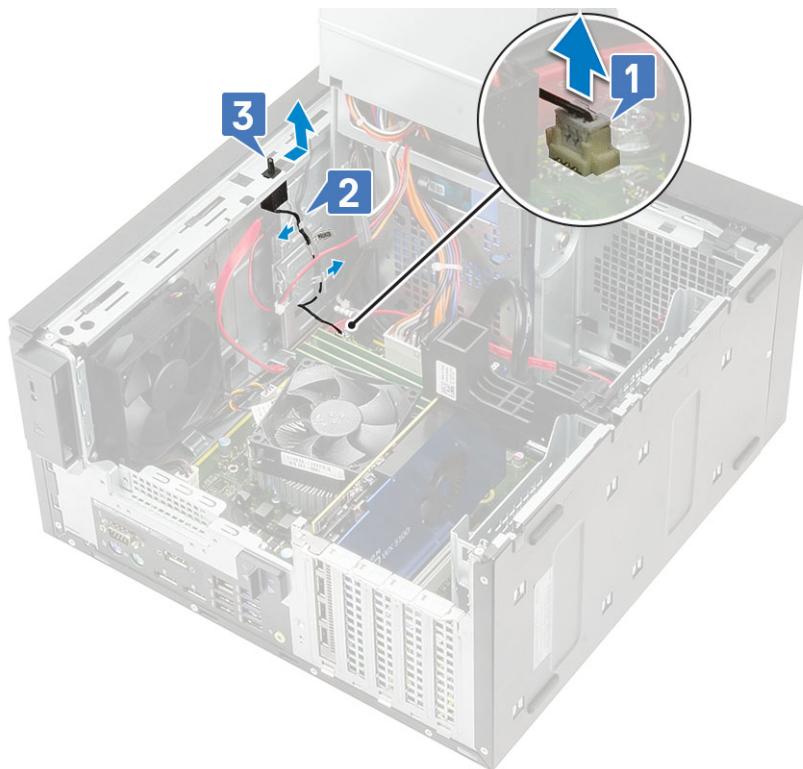


4. Sett inn:
  - a. [Varmeavlederenhet](#)
  - b. [PSU-hengsel](#)
  - c. [Deksel](#)
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## innbruddsbryter

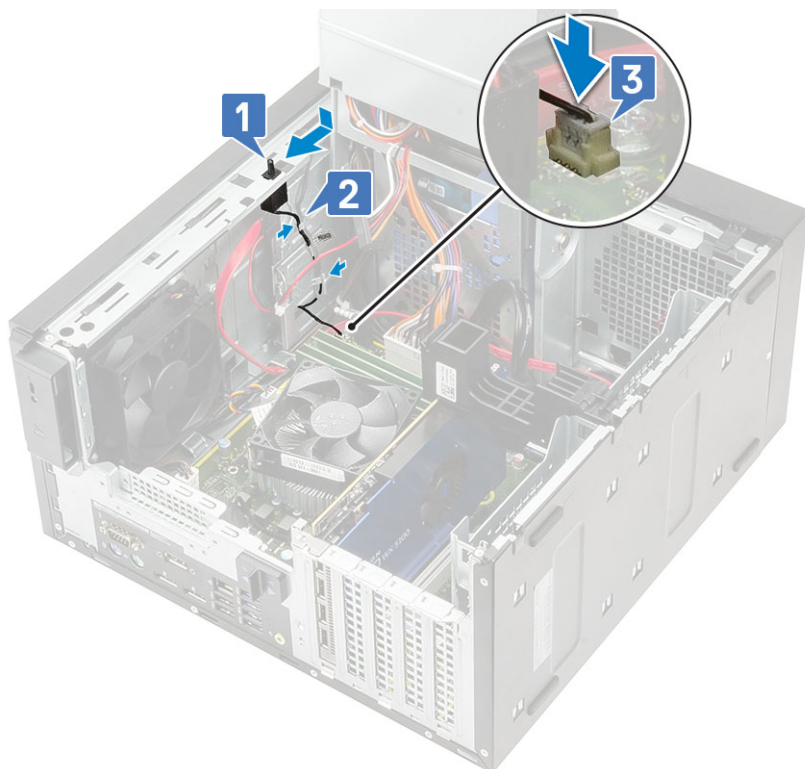
### Removing intrusion switch (Ta ut inntrengingsbryteren)

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [dekslet](#).
3. Åpne [PSU-hengselen](#).
4. Slik tar du ut innbruddsbryteren:
  - a. Koble kabelen til innbruddsbryteren fra kontakten på hovedkortet [1].
  - b. Løsne kabelen til inntrengingsbryteren fra føringsklemmene på kabinettet [2].
  - c. Skyv inntrengingsbryteren, og løft den ut av datamaskinen [3].



## Installing intrusion switch (Sette inn inntrengingsbryteren)

1. Skyv Inntrengingsbryteren inn i sporet på datamaskinen [1].
2. Før kabelen for inntrengingsbryteren gjennom føringsklemmene på kabinettet [2].
3. Koble kabelen for inntrengingsbryteren til kontakten på hovedkortet [3].



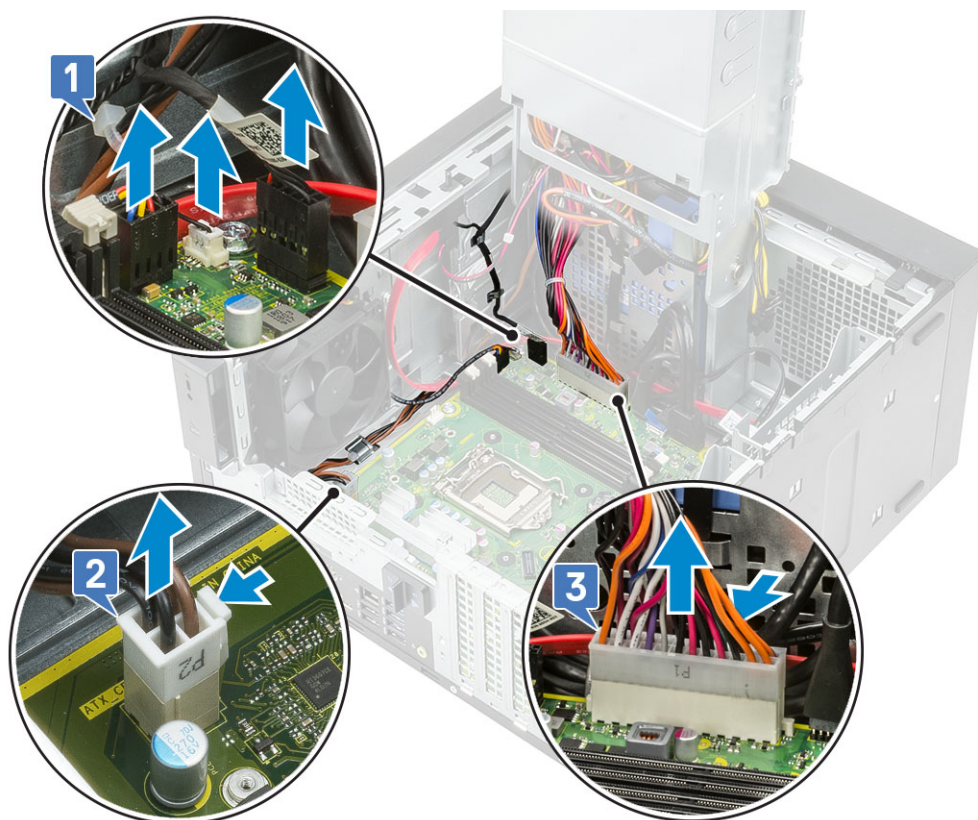
4. Lukk PSU-hengselen.
5. Sett på dekselet.

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

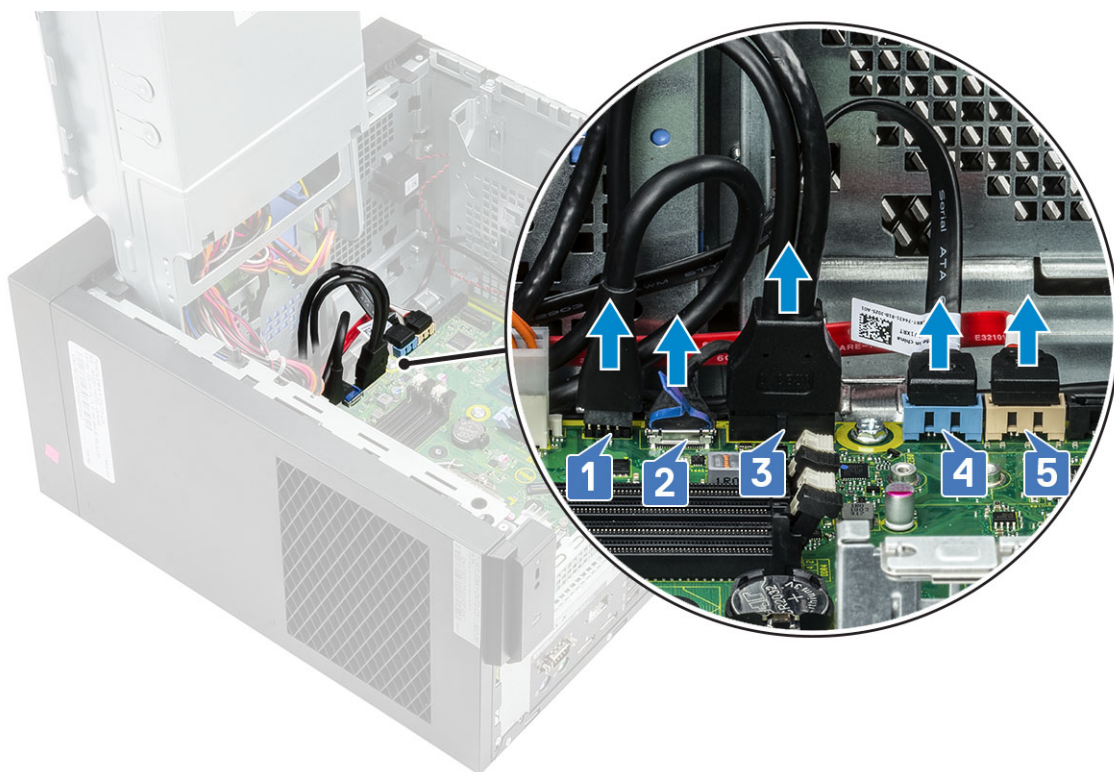
## Hovedkort

### Ta ut hovedkortet

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:
  - a. Deksel
  - b. PSU-hengsel
  - c. Minnemodul
  - d. Grafikkort
  - e. SSD
  - f. Varmeavlederenhet
  - g. Varmeavleder for virtuell virkelighet (VR) (for modeller som leveres med 95 W varmeavlederenhet)
  - h. I/O-kort (ekstrautstyr)
  - i. Prosessor
3. Ta ut følgende kabler:
  - Systemvifte-kabelen, inntrengingskabelen og I/O-panelkabelen [1]
  - CPU-strømkabelen [2]
  - Strømkontaktkabelen for hovedkortet [3]

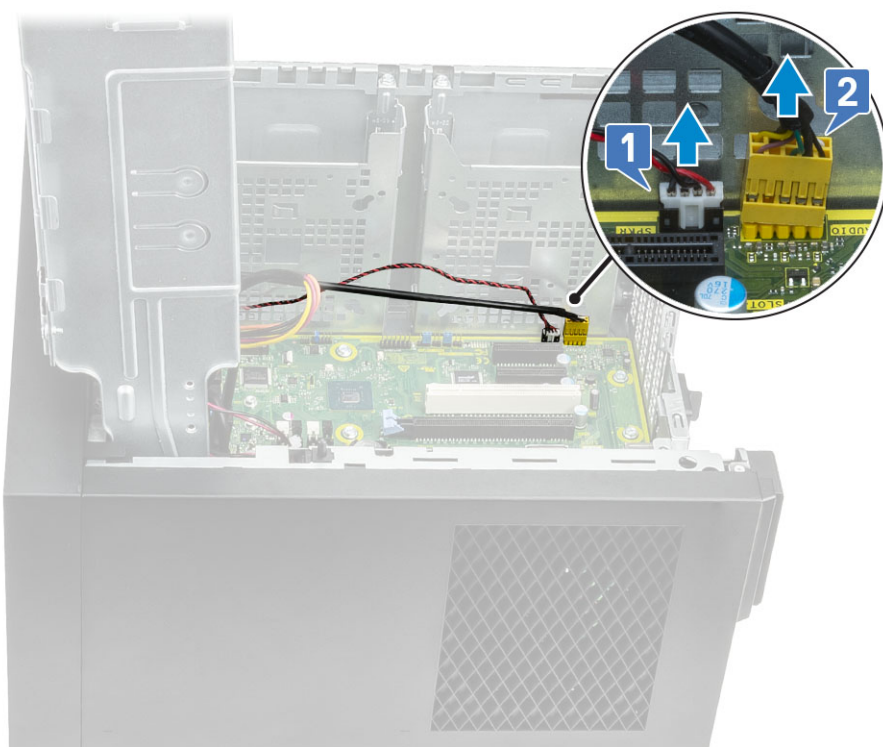


4. Ta ut følgende kabler:
  - SD-kortkabelen [1]
  - Type-C-kabelen [2]
  - I/O USB-kabelen [3]
  - Den primære HDD SATA-kabelen [4]
  - ODD SATA-kabelen [5]

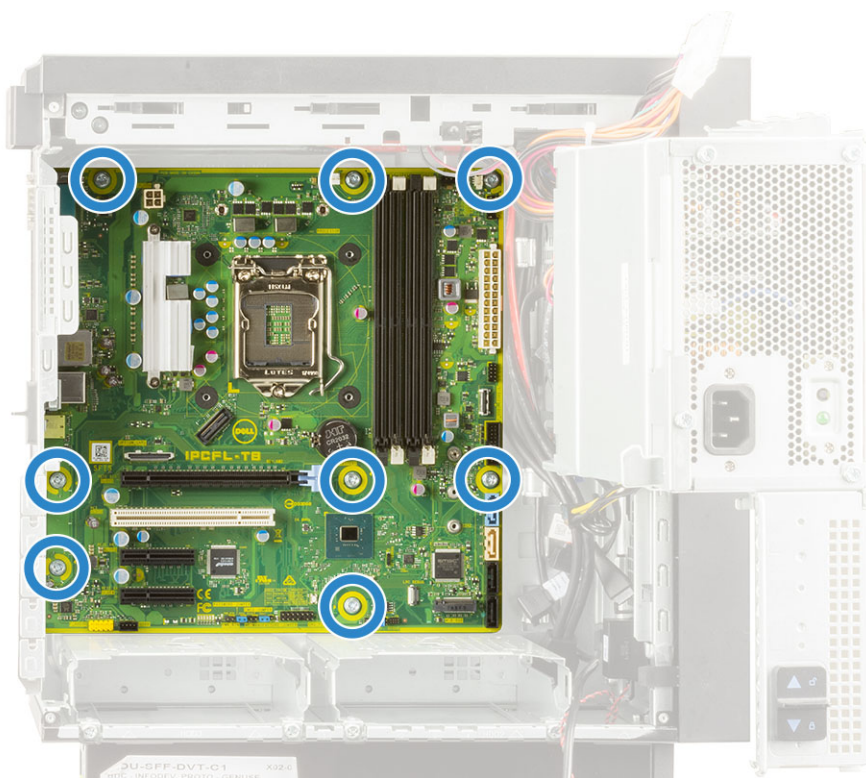


5. Ta ut følgende kabler:

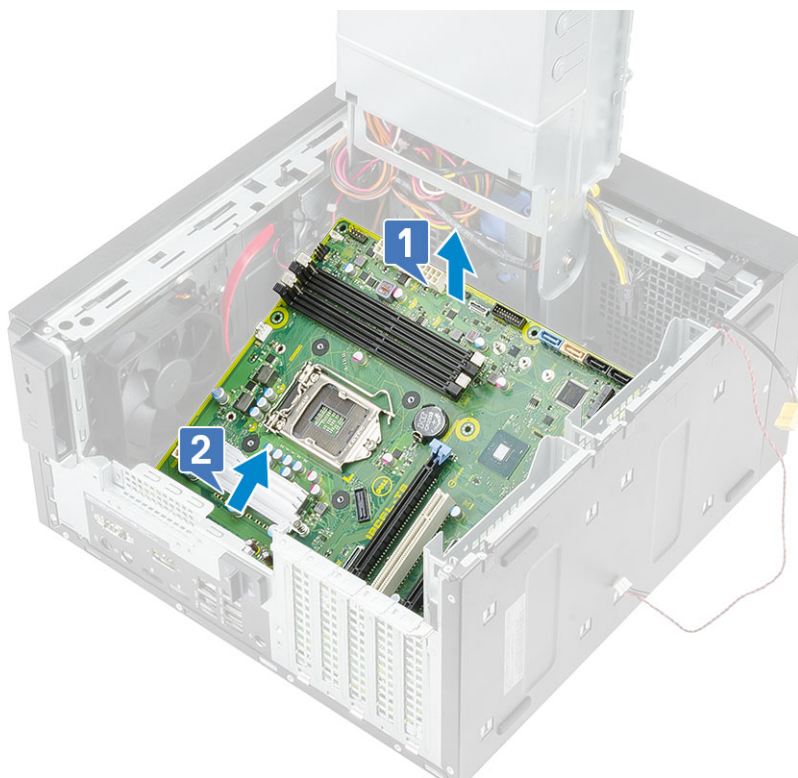
- Høytalerkabelen [1]
- I/O-lydkabelen [2]



6. Fjern de åtte (#6-32x1/4")-skruene som fester hovedkortet til kabinettet.

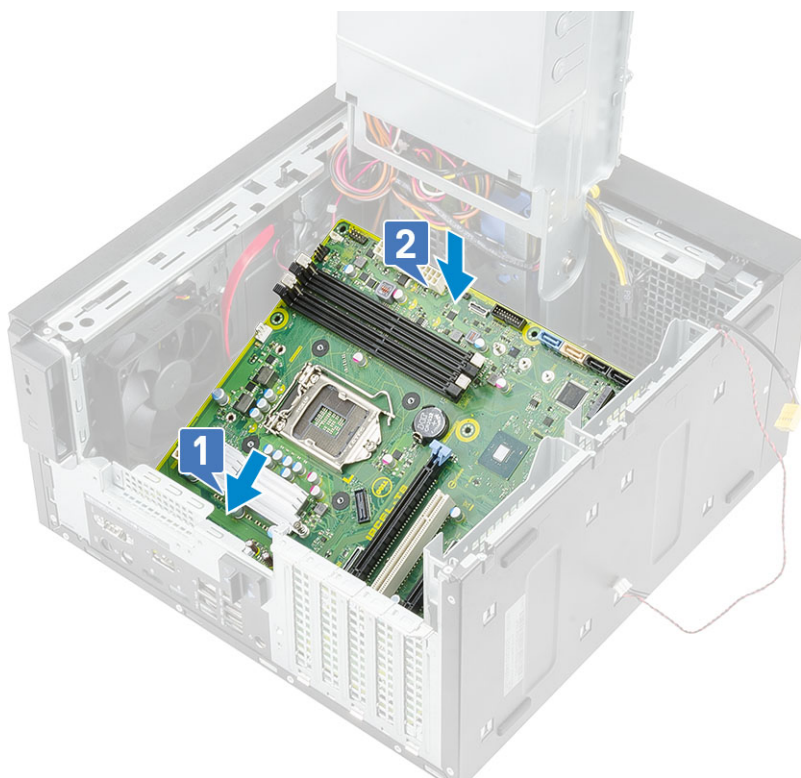


7. Vipp hovedkortvernet så det står skrått, og ta det ut av datamaskinen.

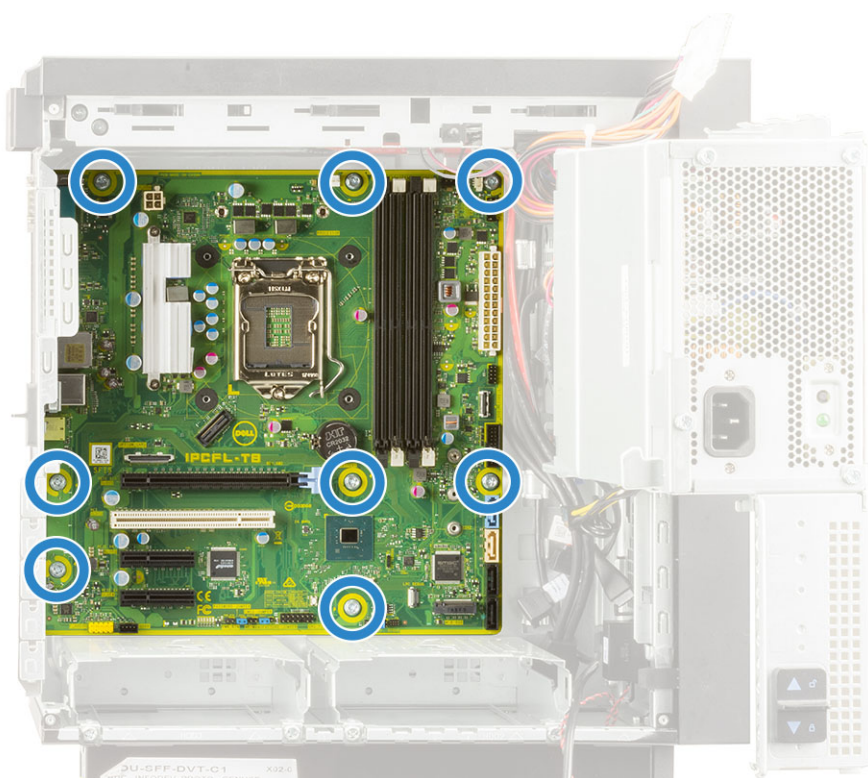


## Sette inn hovedkortet

1. Skyv I/O-portene på hovedkortet inn i sporene i kabinettet, og sett hovedkortet på kabinettet [1]. Juster skruerullene på hovedkortet etter skruerullene på kabinettet [2].

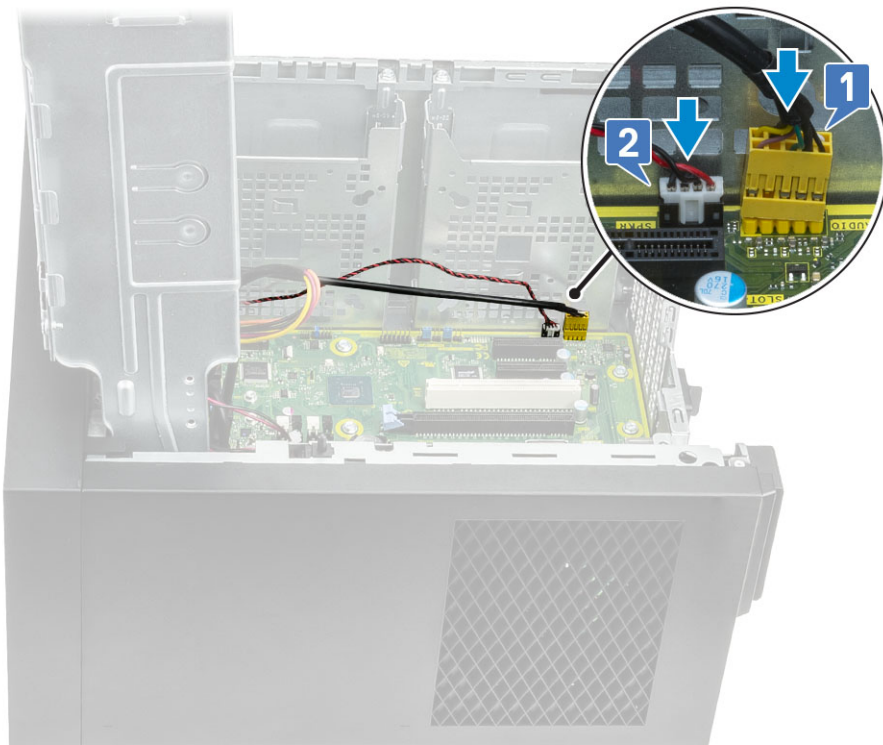


2. Fest de åtte (#6-32x1/4")-skruene som fester hovedkortet til kabinettet.



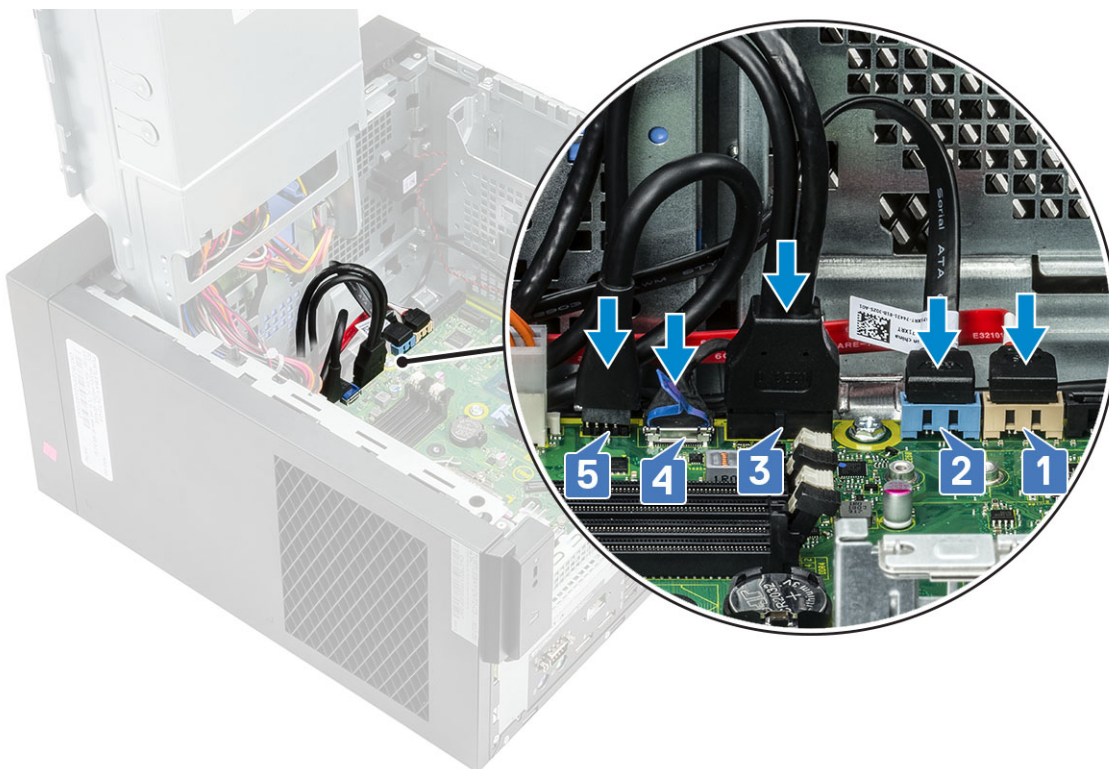
3. Før og koble til følgende kabler:

- I/O-lydkabelen [1]
- Høytalerkabelen [2]



4. Før og koble til følgende kabler:

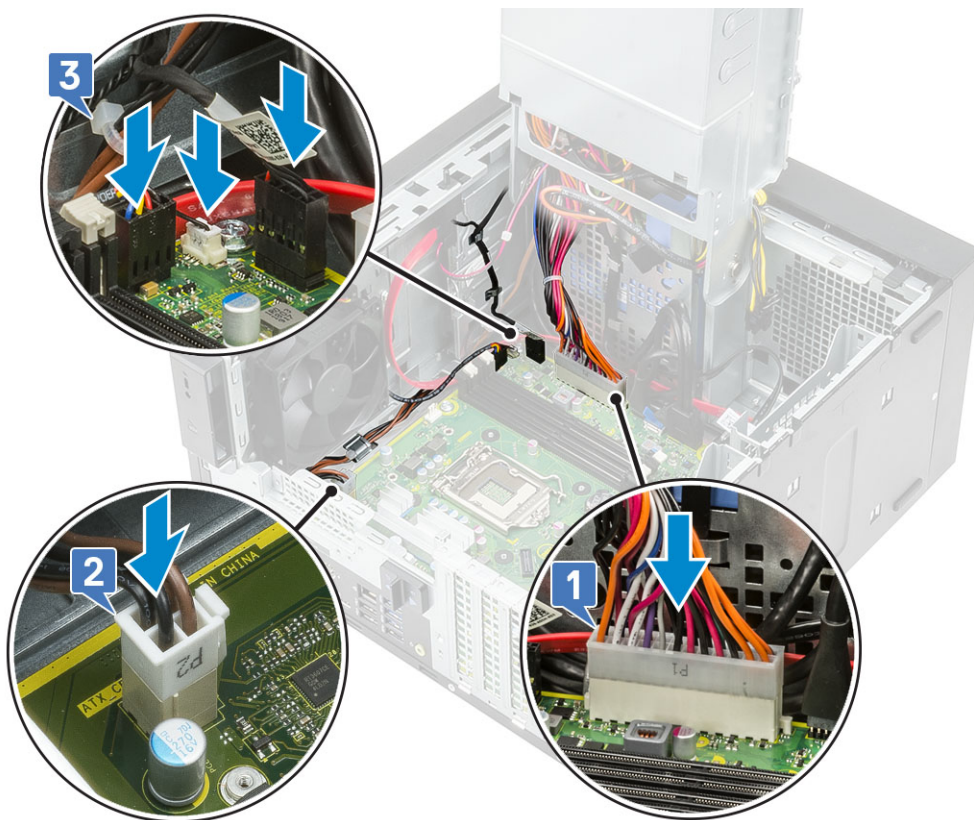
- ODD SATA-kabelen [1]
- Den primære HDD SATA-kabelen [4]
- I/O USB-kabelen [3]
- Type-C-kabelen [4]
- SD-kortkabelen [5]



5. Før og koble til følgende kabler:

- Strømkontaktkabelen for hovedkortet [1]

- CPU-strømkabelen [2]
- Systemvifte-kabelen, inntrengingskabelen og I/O-panelkabelen [3]



- Sett inn:
  - I/O-kort (ekstrautstyr)
  - Prossessor
  - Varmeavleder for virtuell virkelighet (VR) (for modeller som leveres med 95 W varmeavleder-enhet)
  - Varmeavleder-enhet (for modeller som leveres med 95 W varmeavleder-enhet)
  - SSD
  - Grafikkort
  - Minnemodul
  - PSU-hengsel
  - Deksel
- Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

# Feilsøking

## Emner:

- [Innebygd selvtest for strømforsyningsenhet](#)
- [Utvidet systemanalyse før oppstart\) – ePSA-diagnostikk](#)
- [Diagnostikk](#)
- [Diagnosefeilmeldinger](#)
- [Feilmeldinger for system](#)

## Innebygd selvtest for strømforsyningsenhet


Precision 3630 støtter en ny innebygd selvtest (BIST) for strømforsyningsenheten. Du kan teste tilstanden til strømsystemet, ved å trykke på testknappen, eller ved å koble til strømledningen. Når strømledningen er koblet til, lyser LED-lampen for selvtesten i 3–5 sekunder, noe som angir at PSU fungerer på riktig måte. Følg trinnene nedenfor for å teste tilstanden ved hjelp av med PSU BIST-knappen:

1. Slå av datamaskinen.
2. Koble strømledningen fra strømforsyningsenheten, og vent i 15 sekunder.
3. Trykk på PSU BIST-knappen.
  - Hvis LED-indikatoren slås på og, forblir på, når du trykker på BIST-knappen, angir dette at strømforsyningsenheten fungerer på riktig måte. Fortsett med feilsøkingstrinnene for andre enheter.
  - Hvis LED-lampen ikke slås på, angir dette feil på PSU.



## Steps to confirm that power supply unit is defective (Trinn for å bekrefte at strømforsyningsenheten er defekt)

1. Koble nettleidingen fra strømforsyningsenheten.

 **FORSIKTIG: Sørg for at du tar passende forholdsregler for sikkerhet før du får tilgang til komponentene på datamaskinen. Se instruksjoner om hvordan du tar ut og setter inn i servicehåndboken for fremgangsmåte for å få tilgang til strømforsyningen og de tilhørende kablene.**

2. Koble kablene for strømforsyningsenheten fra hovedkortet og andre komponenter.

3. Trykk på PSU BIST-knappen.

- Hvis LED-lampen slås på og forblir på mens BIST-knappen trykkes inn, angir dette at strømforsyningsenheten fungerer. Fortsett med feilsøkingstrinn for andre enheter.
- Hvis LED-lampen ikke slås på, angir dette at det er feil på strømforsyningsenheten. Skift ut strømforsyningsenheten.

## Utvidet systemanalyse før oppstart) – ePSA-diagnostikk

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

Du kan starte ePSA-diagnostikk ved hjelp av Fn+PWR-knappene når du slår på datamaskinen.


- Kjøre testene automatisk eller i et interaktivt modus
- Repetere testene
- Vise eller lagre testresultatene
- Utføre grundige tester for å introdusere flere testalternativer, som kan gi mer informasjon om enheten(e) med problemer
- Se på statusmeldinger som informerer deg om testene blir utført vellykket
- 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.

## Kjøre ePSA-diagnostikk

Påkall diagnostisk oppstart på én av metodene som er foreslått nedenfor:

1. Slå på datamaskinen.
2. Når datamaskinen starter opp, trykker du på F12-tasten når Dell-logoen vises.
3. Bruk opp/ned-piltastene i oppstartmenyskjermen for å velge **Diagnostikk** -alternativet, og trykk på **Enter**.

 **MERK: Utvidet systemanalyse før oppstart** -vinduet vises, og lister opp alle enheter som er oppdaget på datamaskinen. Diagnostikken begynner å kjøre testene på alle enhetene som er oppdaget.

4. Trykk på pilen nederst i høyre hjørne for å gå til sideoversikten. Enhetene som er oppdaget vises og testes.
5. 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.
6. Velg deretter enheten på venstre pane og klikk deretter **Run Tests (kjør tester)**.
7. Hvis det er noen problemer, vises feilkodene. Noter deg feilkoden og ta kontakt med Dell.

# Diagnostikk

**Strømstatuslampe:** Indikerer strømstatusen.

**Solid Amber (Lyser gult)** – systemet kan ikke starte operativsystemet. Dette angir at strømforsyningen eller en annen enhet i systemet ikke fungerer.

**Blinking Amber (Blinker gult)** – systemet kan ikke starte operativsystemet. Dette angir at strømforsyningen er normal, men at en annen enhet i datamaskinen ikke fungerer eller er feil installert.

 **MERK:** Se lysmønsteret for å avgjøre hvilken enhet som ikke fungerer.

**Off (Av)** – systemet er i dvalemodus eller slått av.

Strøm og batteri-statuslampen blinker gult sammen med pipekoder som indikerer feil.

For eksempel strømstatuslampen blinker gult to ganger etterfulgt av en pause og deretter blinker hvitt tre ganger etterfulgt av en pause. Dette 2,3 mønsteret fortsetter til datamaskinen er slått av som indikerer gjenopprettingsbilde er ikke funnet.

Følgende tabell viser ulike lysmønstre og hva de angir:

**Tabell 2. Diagnostic LED-/Beep codes (Diagnostiske LED-/lydkoder)**

LED-lampene # blinker	Problembeskrivelse	Feil
2,1	Defekt hovedkort	Defekt hovedkort
2,2	Defekt hovedkort, strømforsyningsenhet (PSU), eller kabling	Defekt hovedkort, strømforsyningsenhet (PSU), eller kabling
2,3	Defekt hovedkort, CPU eller DIMM-er	Defekt hovedkort, strømforsyningsenhet (PSU), eller DIMM-er
2,4	Defekt knappcellebatteri	Defekt knappcellebatteri
2,5	BIOS Recovery	AutoRecovery utløses, finner ikke gjenopprettingsbildet eller gjenopprettingsbildet er ugyldig
2,6	CPU	CPU-feil
2,7	Minne	Minne/SPD-feil
3,3	Minne	Fant ikke noe minne
3,5	Minne	Modulene er ikke kompatible eller konfigurasjonen er ugyldig
3,6	BIOS Recovery	On-demand utløses, finner ikke gjenopprettingsbildet
3,7	BIOS Recovery	On-demand utløses, finner ikke gjenopprettingsbildet

Systemet kan avgi en rekke lydsignaler under oppstart hvis feil eller problemer ikke kan vises. De gjentatte lydkodene kan hjelpe brukeren med å feilsøke problemer med systemet.

## Diagnosefeilmeldinger

**Tabell 3. Diagnosefeilmeldinger**

Feilmeldinger	Beskrivelse
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Mulig feil med styreplaten eller den eksterne musen. Kontroller kabeltilkoblingen hvis du bruker ekstern mus. Aktiver alternativet <b>Pointing Device (Pekeenhet)</b> i systemoppsettprogrammet.
BAD COMMAND OR FILE NAME	Kontroller at du har skrevet kommandoen riktig, satt mellomrom på riktig sted og brukt riktig banenavn.
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Feil med det primære hurtigminnet som er innebygd i mikroprosessoren. <b>Kontakt Dell</b>

**Tabell 3. Diagnosefeilmeldinger (forts.)**

<b>Feilmeldinger</b>	<b>Beskrivelse</b>
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Den optiske stasjonen reagerer ikke på kommandoer fra datamaskinen.
DATA ERROR	Harddisken kan ikke lese dataene.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Én eller flere minnemoduler kan være skadet eller feilplassert. Sett inn minnemodulene på nytt, og bytt dem ut om nødvendig.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Initialisering av harddisken mislyktes. Kjør harddisktestene i <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostikk)</b> .
DRIVE NOT READY	Operasjonen krever at det er en harddisk i sporet før den kan fortsette. Installer en harddisk i harddisksporet.
ERROR READING PCMCIA CARD	Datamaskinen kan ikke identifisere ExpressCard. Sett i kortet på nytt, eller prøv et annet kort.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Minnemengden som er registrert i det ikke-flyktige minnet (NVRAM), samsvarer ikke med minnemodulen som er installert i datamaskinen. Start datamaskinen på nytt. Hvis feilen oppstår igjen, <b>kan du kontakte Dell</b>
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Filen du prøver å kopiere er for stor for disken, eller disken er full. Prøv å kopiere filen til en annen disk eller bruk en disk med større kapasitet.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	Ikke bruk disse tegnene i filnavn.
GATE A20 FAILURE	En minnemodul kan være løs. Sett inn minnemodulen på nytt, og bytt den ut om nødvendig.
GENERAL FAILURE	Operativsystemet kan ikke fullføre kommandoen. Meldingen etterfølges vanligvis av spesifikk informasjon. For eksempel: <i>Printer out of paper. Take the appropriate action.</i> (Skriver tom for papir. Følg opp på hensiktsmessig måte.)
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Datamaskinen kan ikke identifisere stasjonstypen. Slå av datamaskinen, fjern harddisken og start datamaskinen fra en optisk stasjon. Slå deretter av datamaskinen, sett i harddisken igjen og start datamaskinen på nytt. Kjør <b>Hard Disk Drive (Harddiskstasjon)</b> -testene i <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostikk)</b> .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Harddisken svarer ikke på kommandoer fra datamaskinen. Slå av datamaskinen, fjern harddisken og start datamaskinen fra en optisk stasjon. Slå deretter av datamaskinen, sett i harddisken igjen og start datamaskinen på nytt. Prøv en annen stasjon hvis problemet ikke kan løses. Kjør <b>Hard Disk Drive (Harddiskstasjon)</b> -testene i <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostikk)</b> .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Harddisken svarer ikke på kommandoer fra datamaskinen. Slå av datamaskinen, fjern harddisken og start datamaskinen fra en optisk stasjon. Slå deretter av datamaskinen, sett i harddisken igjen og start datamaskinen på nytt. Prøv en annen stasjon hvis problemet ikke kan løses. Kjør <b>Hard Disk Drive (Harddiskstasjon)</b> -testene i <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostikk)</b> .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Harddisken kan være defekt. Slå av datamaskinen, fjern harddisken og start datamaskinen fra en optisk stasjon. Slå deretter av datamaskinen, sett i harddisken igjen og start datamaskinen på nytt. Prøv en annen stasjon hvis problemet ikke kan løses. Kjør <b>Hard Disk Drive (Harddiskstasjon)</b> -testene i <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostikk)</b> .

**Tabell 3. Diagnosefeilmeldinger (forts.)**

<b>Feilmeldinger</b>	<b>Beskrivelse</b>
INSERT BOOTABLE MEDIA	Operativsystemet prøver å starte opp til ikke-oppstartbare medier, for eksempel en optisk stasjon. Sett inn oppstartbare medier.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Informasjonen for systemkonfigurasjon samsvarer ikke med maskinvarekonfigurasjonen. Meldingen vises mest sannsynlig etter at en minnemodul er installert. Korrigjer de aktuelle alternativene i systemkonfigurasjonsprogrammet.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	Kontroller kabeltilkoblingen til eksterne tastaturer. Kjør <b>Keyboard Controller (Tastaturkontroller)</b> -testen i <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostikk)</b> .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	Kontroller kabeltilkoblingen til eksterne tastaturer. Start datamaskinen på nytt, og unngå å trykke på tastaturet eller musen under oppstartsrutinen. Kjør <b>Keyboard Controller (Tastaturkontroller)</b> -testen i <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostikk)</b> .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	Kontroller kabeltilkoblingen til eksterne tastaturer. Kjør <b>Keyboard Controller (Tastaturkontroller)</b> -testen i <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostikk)</b> .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	Kontroller kabeltilkoblingen for eksterne tastaturer. Start datamaskinen på nytt, og unngå å trykke på tastaturet eller taster under oppstartsrutinen. Kjør <b>Stuck Key (Tast som sitter fast)</b> -testen i <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostikk)</b> .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect kan ikke verifisere Digital Rights Management (DRM)-restriksjonene til filen. Filen kan derfor ikke spilles av.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Det kan være feil med en minnemodul, eller den er satt i på feil måte. Sett inn minnemodulen på nytt, og bytt den ut om nødvendig.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Det er uoverensstemmelse med programvaren du prøver å kjøre og operativsystemet, et annet program eller et verktøy. Slå av datamaskinen, vent 30 sekunder, og slå den deretter på igjen. Kjør programmet igjen. Se dokumentasjonen for programvaren hvis feilmeldingen fremdeles vises.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Det kan være feil med en minnemodul, eller den er satt i på feil måte. Sett inn minnemodulen på nytt, og bytt den ut om nødvendig.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Det kan være feil med en minnemodul, eller den er satt i på feil måte. Sett inn minnemodulen på nytt, og bytt den ut om nødvendig.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Det kan være feil med en minnemodul, eller den er satt i på feil måte. Sett inn minnemodulen på nytt, og bytt den ut om nødvendig.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	Datamaskinen finner ikke harddisken. Hvis harddisken er oppstarts-enheten, må du kontrollere at stasjonen er installert, sitter i på riktig måte og er partisjonert som en oppstarts-enhet.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Operativsystemet kan være skadet, ta <b>kontakt med Dell</b> .
NO TIMER TICK INTERRUPT	En brikke på hovedkortet kan være ødelagt. Kjør <b>System Set (Systeminnstilling)</b> -testene i <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostikk)</b> .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Det er for mange åpne programmer. Lukk alle vinduer og åpne programmet du ønsker å bruke.
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Reinstaller operativsystemet. Hvis du ikke kan løse problemet, ta <b>kontakt med Dell</b> .

**Tabell 3. Diagnosefeilmeldinger (forts.)**

Feilmeldinger	Beskrivelse
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Feil med alternativ ROM. <b>Kontakt Dell.</b>
SECTOR NOT FOUND	Operativsystemet finner ikke en sektor på harddisken. Det kan være en ødelagt sektor eller korrumpert FAT (File Allocation Table) på harddisken. Kjør feilsjekkingsverktøyet i Windows, for å kontrollere filstrukturen på harddisken. Se <b>Windows Help and Support (Hjelp og støtte i Windows)</b> for anvisninger (klikk på <b>Start &gt; Help and Support (Hjelp og støtte)</b> ). Hvis det er flere ødelagte sektorer, bør du sikkerhetskopierte data (hvis det er mulig) og deretter formatere harddisken.
SEEK ERROR	Operativsystemet finner ikke et bestemt spor på harddisken.
SHUTDOWN FAILURE	En brikke på hovedkortet kan være ødelagt. Kjør <b>System Set (Systeminnstilling)</b> -testene i <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostikk)</b> . Hvis meldingen vises på nytt, <b>ta kontakt med Dell.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Systemets konfigurasjonsinnstillinger er korrumpert. Koble datamaskinen til nettstrøm, for å lade batteriet. Hvis problemet ikke løses, kan du prøve å gjenopprette data ved å åpne programmet for systemoppsett og deretter avslutte programmet umiddelbart. Hvis meldingen vises på nytt, <b>ta kontakt med Dell.</b>
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Reservebatteriet som støtter systemets konfigurasjonsinnstillinger, må kanskje lades opp. Koble datamaskinen til nettstrøm, for å lade batteriet. Hvis du ikke kan løse problemet, <b>ta kontakt med Dell.</b>
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Klokkeslettet eller datoen som er lagret i systemkonfigurasjonsprogrammet, samsvarer ikke med systemklokken. Korrigere innstillingene for alternativene <b>Date and Time (Dato og klokkeslett)</b> .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	En brikke på hovedkortet kan være ødelagt. Kjør <b>System Set (Systeminnstilling)</b> -testene i <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostikk)</b> .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Tastaturkontrolleren kan være ødelagt, eller en minnemodul kan være løs. Kjør <b>System Memory (Systemminne)</b> -testene og <b>Keyboard Controller (Tastaturkontroller)</b> -testen i <b>Dell Diagnostics (Dell-diagnostikk)</b> eller <b>ta kontakt med Dell.</b>
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Sett en plate inn i stasjonen og prøv igjen.

## Feilmeldinger for system

**Tabell 4. Feilmeldinger for system**

Systemmelding	Beskrivelse
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	Datamaskinen kunne ikke fullføre oppstartsrutinen tre ganger etter hverandre for den samme feilen.
CMOS checksum error	RTC er tilbakestilt, <b>BIOS-oppsettstandard</b> er lastet inn.
CPU fan failure	CPU-viften er defekt.
System fan failure	Systemviften er defekt.
Hard-disk drive failure	Mulig svikt på harddisken under POST.


**Tabell 4. Feilmeldinger for system (forts.)**

<b>Systemmelding</b>	<b>Beskrivelse</b>
Keyboard failure	Feil med tastatur eller løs kabel. Feil med tastaturet eller løs kabel. Hvis problemet ikke blir løst av å sette inn kabelen på nytt, må tastaturet skiftes ut.
No boot device available	Ingen oppstartbar partisjon på harddisken, harddiskkabelen er løs eller ingen oppstartbar enhet eksisterer. <ul style="list-style-type: none"><li>• Hvis harddisken er oppstartsenheten din, må du sørge for at kablene er tilkoblet og at stasjonen er korrekt installert og partisjonert som en oppstartsenhet.</li><li>• Gå til systemkonfigurasjonen og kontroller at oppstartssekvensinformasjonen er korrekt.</li></ul>
No timer tick interrupt	Mulig feil med en brikke på hovedkortet eller hovedkortfeil.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	S.M.A.R.T-feil, mulig harddiskfeil.

**Emner:**

- [Kontakte Dell](#)

## Kontakte Dell

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

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:

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.

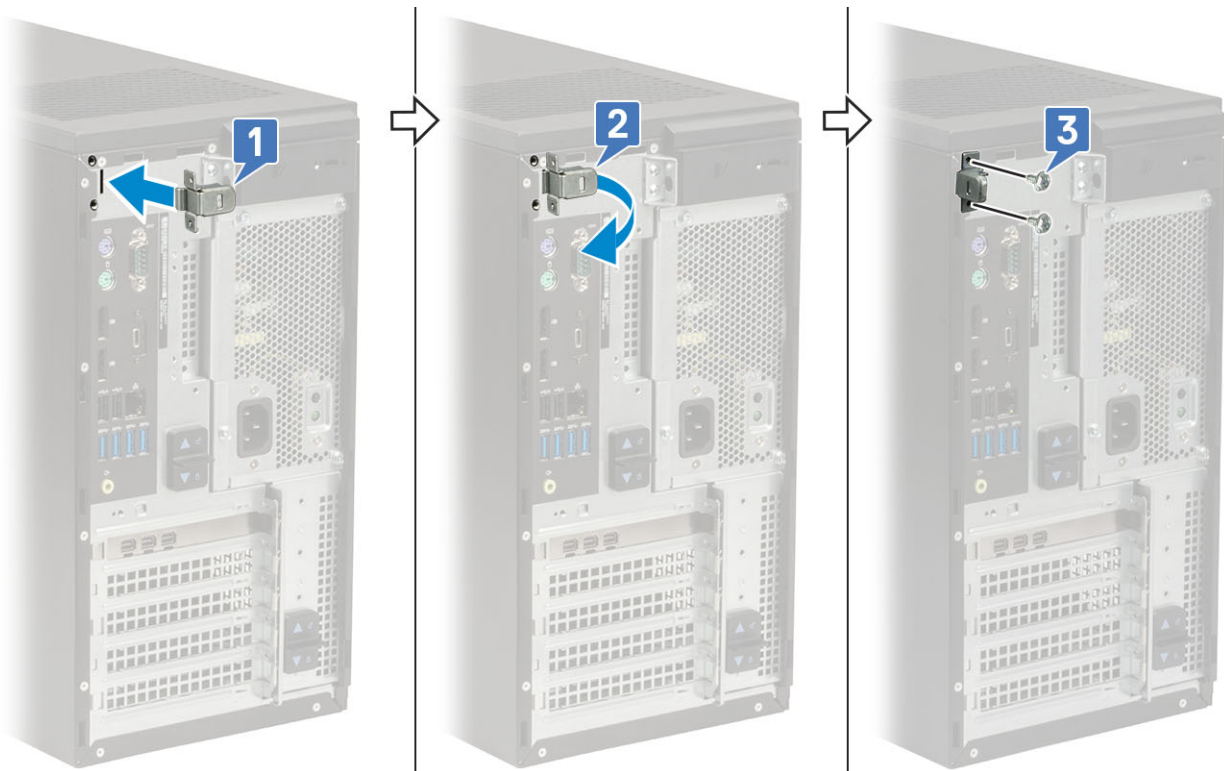
## Kabeldeksel

Kabeldekselet for Precision tårn 3630 hjelper til med å beskytte porter og kabler som er koblet til systemet.

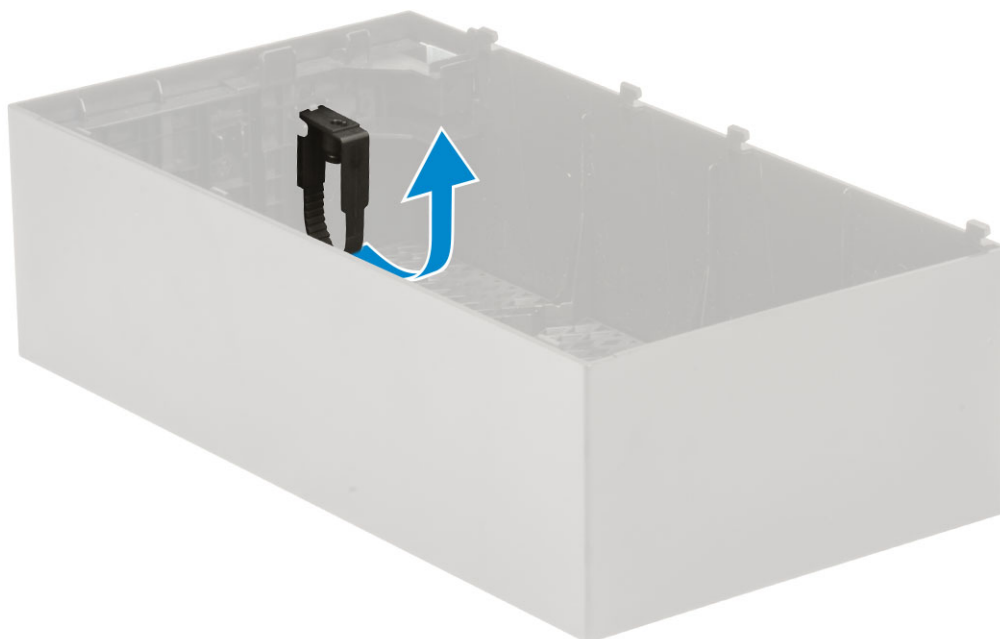
Følg disse trinnene for å sette inn kabeldekselet på systemkabinettet.

**i** **MERK:** Bildene nedenfor er bare symboler, og kan variere avhengig av systemkonfigurasjon.

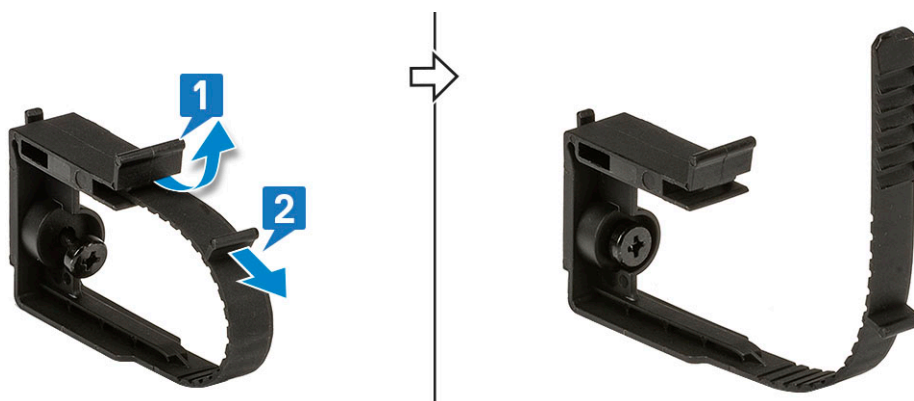
1. Sett tappen på metallbraketten for sikkerhetslåsen inn i sporet på baksiden av systemet [1], og roter for å justere hullene på metallbraketten etter skruholderne på kabinettet [2]
2. Fest de to #6-32x1/4"-skruene som fester sikkerhetslåsen for metallbraketten til kabinettet [3].



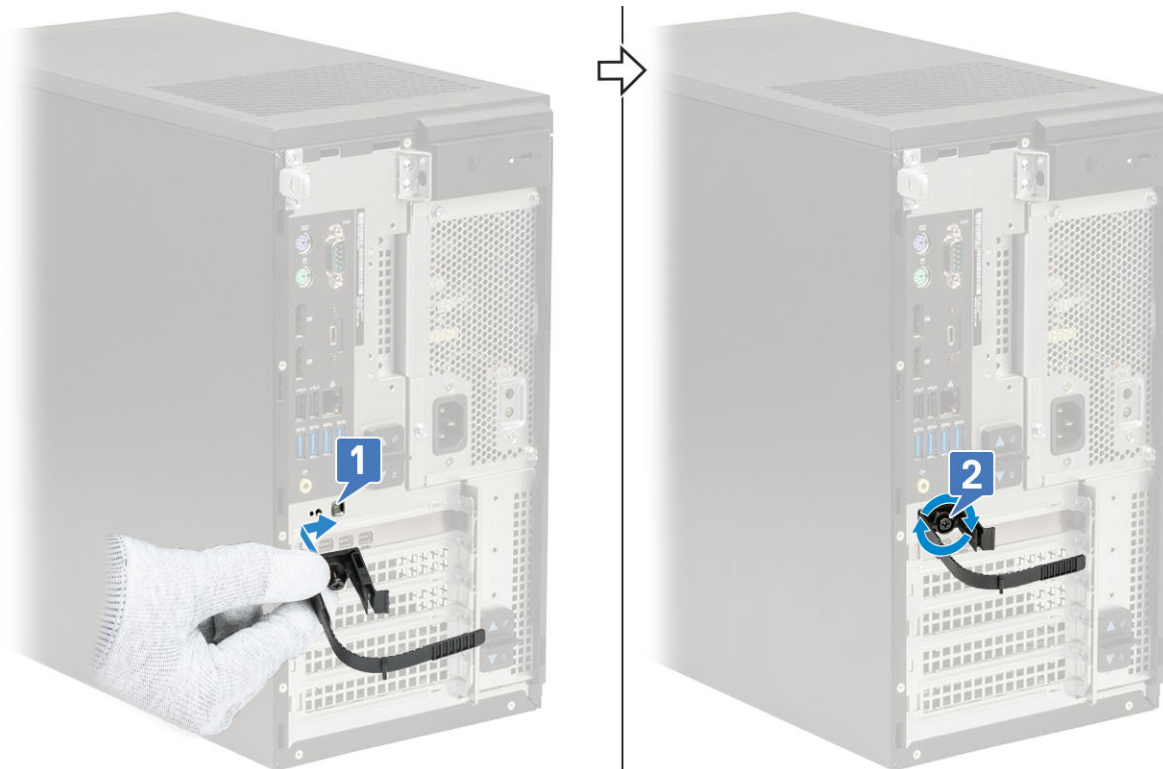
3. Trekk i kabelutløserlåsen og løft låsen fra kabeldekselet.



4. Løft tappen [1] for å løsne den, og trekk kabelstroppen fra sporet på kabelutløserlåsen [2].

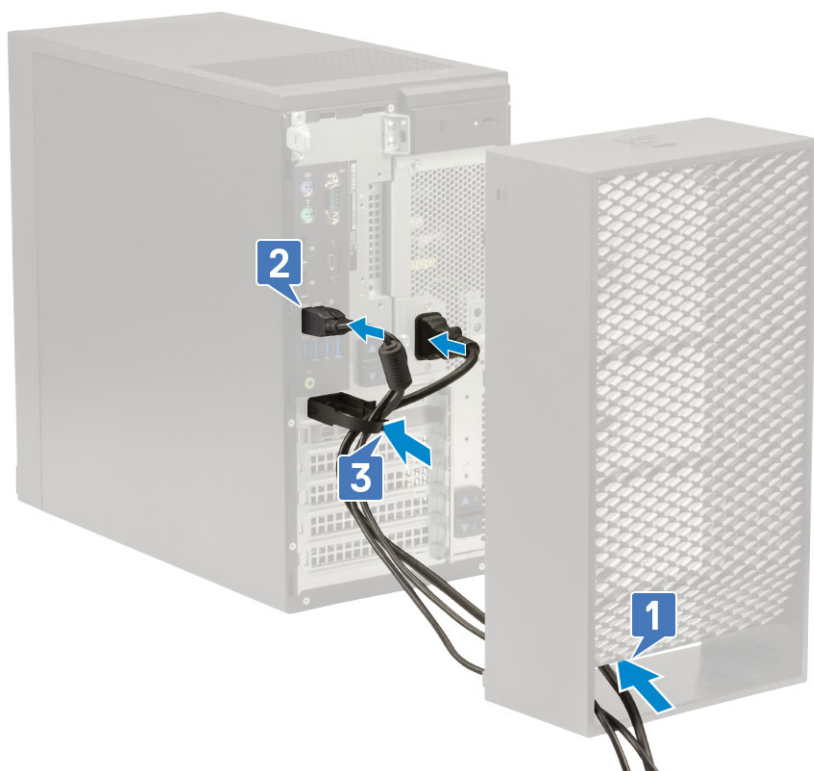


5. Juster kabelutløserlåsen på sporet til systemkabinettet[1]. Fest skruen som fester kabelutløserlåsen til systemkabinettet [2].

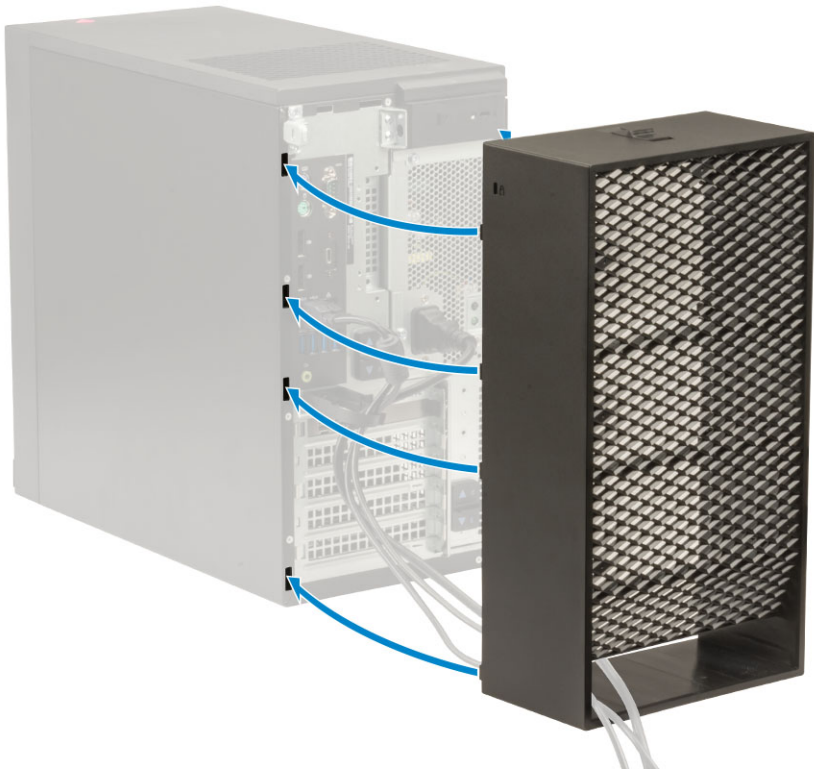


6. Før kablene gjennom sporet på kabeldekelet [1], og koble dem til de respektive portene på systemet [2]. Fest kabelen med kabelstroppen, og lås tappet på plass [3].

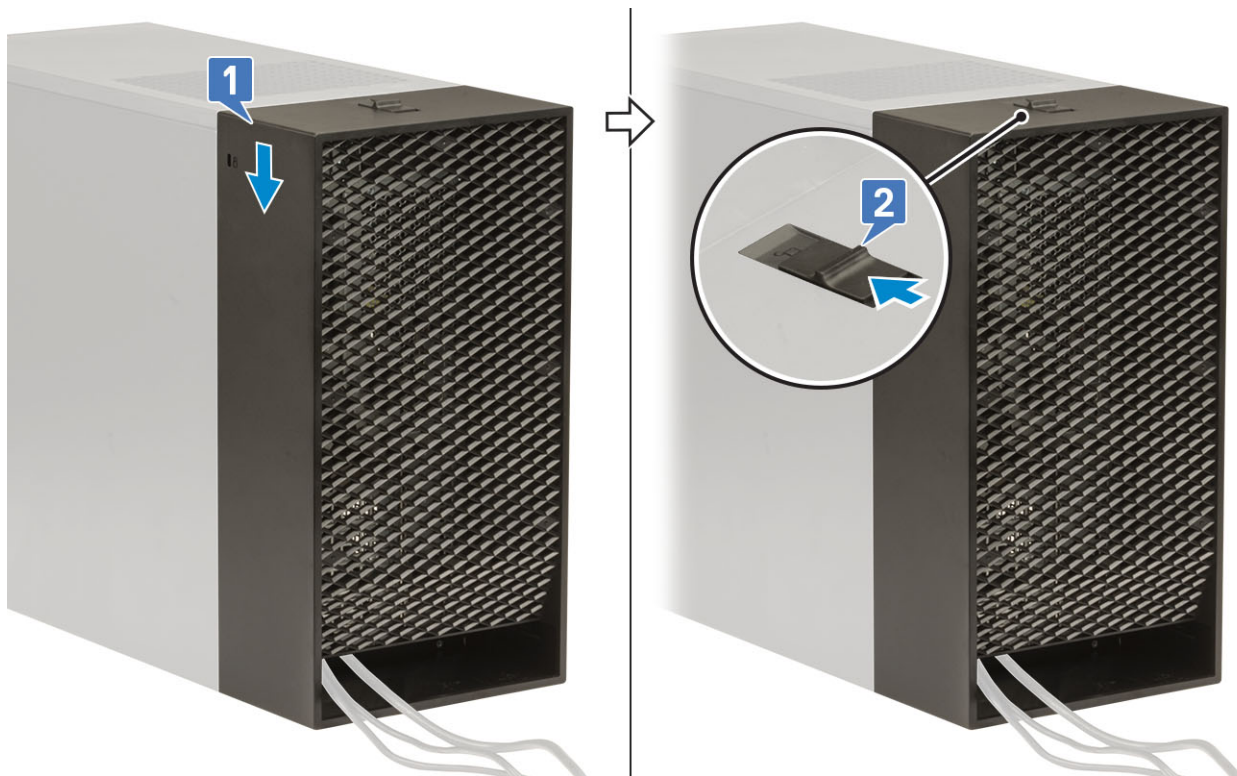
**⚠ FORSIKTIG:** Vær forsiktig så du ikke bryter eller bøyer de skjøre plastkrokene.



7. Juster plastkrokene for kabeldekelet etter sporene på systemet.

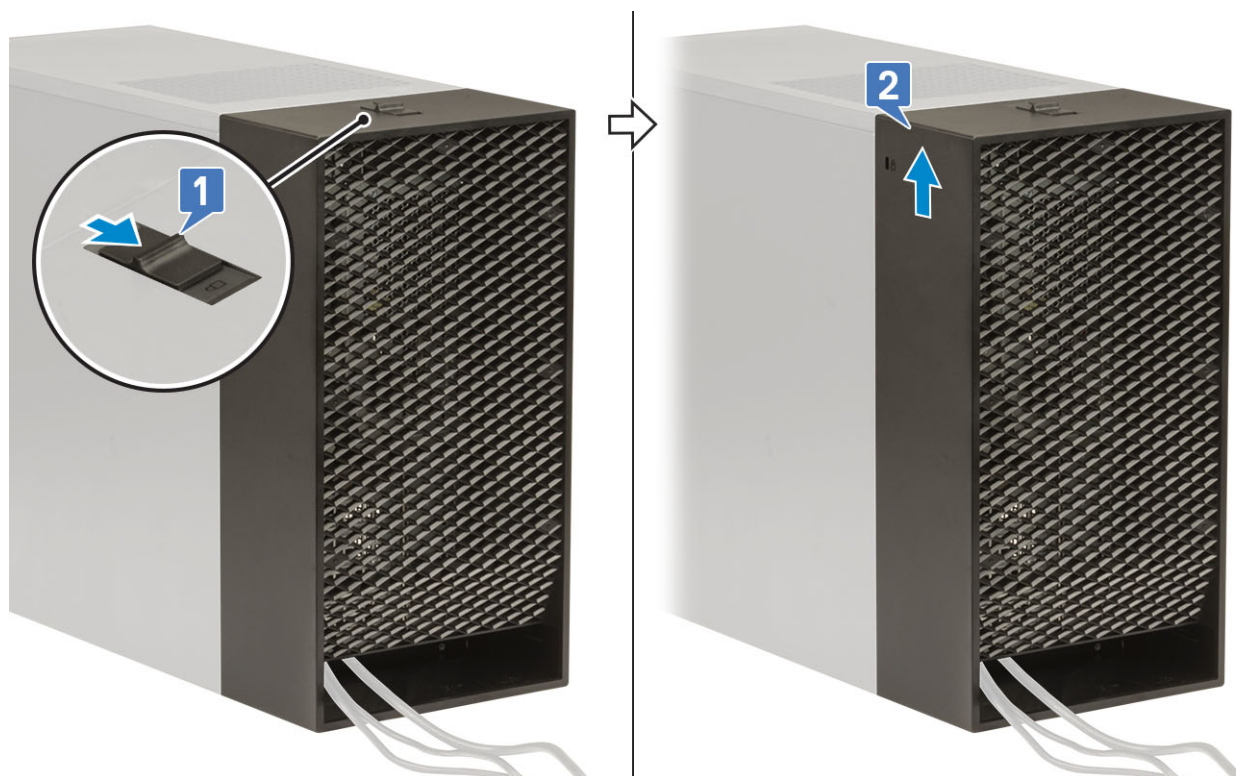


8. Trykk kabeldekelet forsiktig ned til det klikker på plass [1]. Skyv låsen mot kabinettet [2] for å låse kabeldekelet på plass.

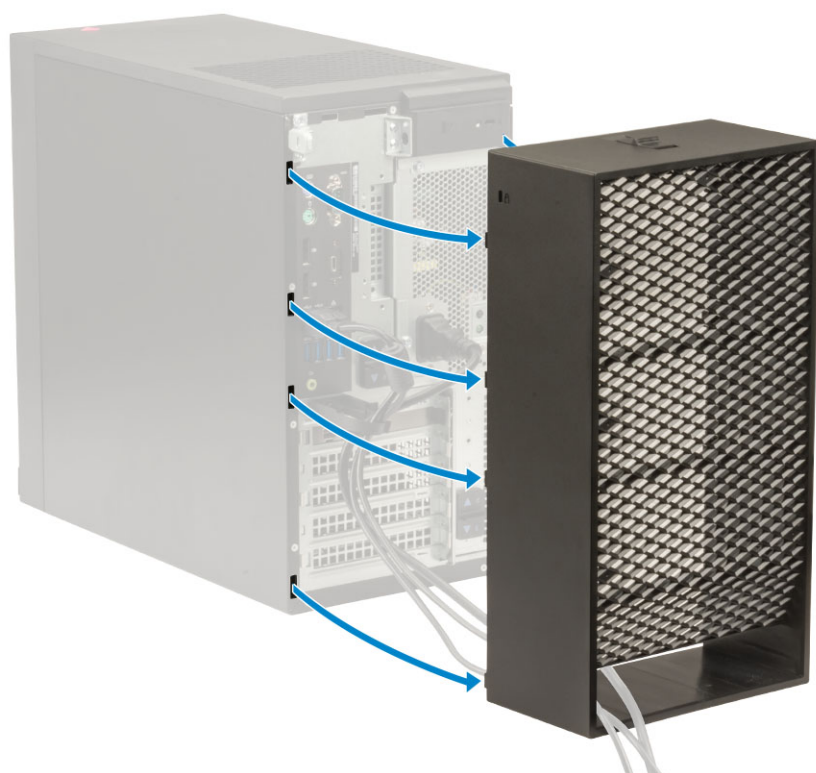


**i** **MERK:** Bruk hengelåsringen for å feste systemet for økt sikkerhet.

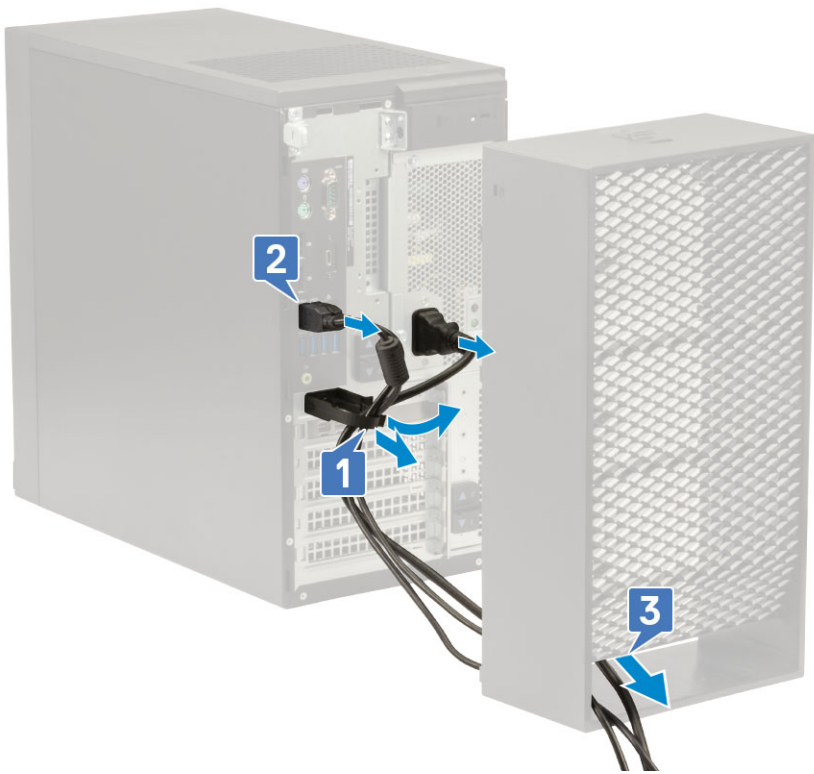
9. Slik fjerner du dekelet:
- Skyv låsen fra kabinettet for å låse opp kabeldekelet [1].
  - Løft kabeldekelet fra systemkabinettet [2].



10. Trekk i kabeldekslet for å løsne det fra kabinettet.



11. Åpne tappet og ta ut kablene fra kabelstroppen [1], og koble kablene fra portene på systemet [2]. Ta ut kablene fra sporet på kabeldekslet [3].

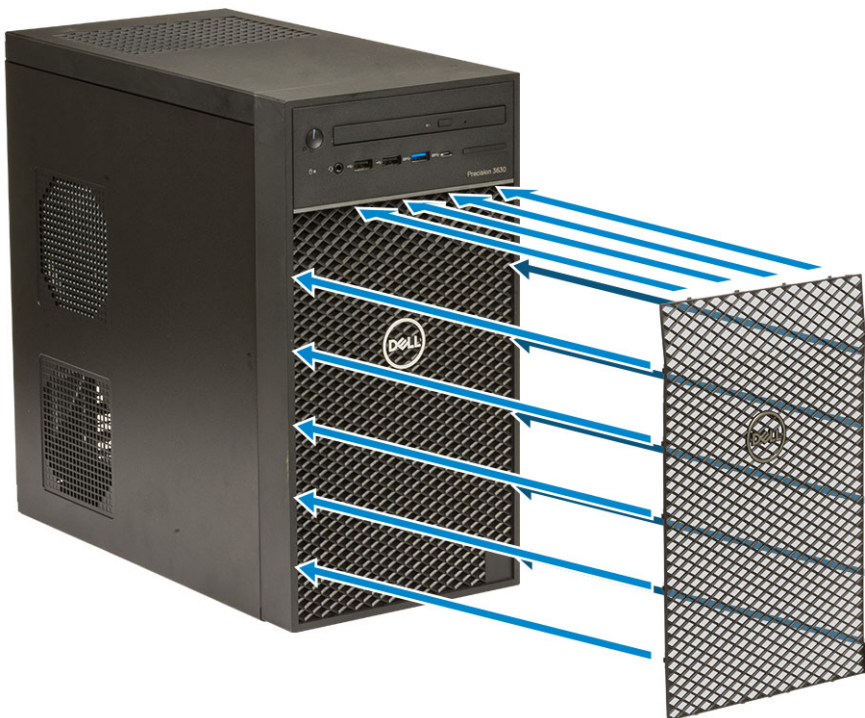


## Dust filter (Støvfilter)

Støvfilteret for Precision tårn 3630 hjelper til med å beskytte systemet mot fine støvpartikler. Etter installasjonen av støvfilteret, kan BIOS aktiveres for å generere en påminnelse før oppstart om å rengjøre eller skifte ut støvfilteret basert på tidsintervallet som er angitt.

Følg disse trinnene for å sette inn støvfilteret:

1. Juster plastappene for støvfilteret etter sporene på systemkabinettet, og trykk forsiktig for å sikre at støvfilteret passer godt til systemet.



2. Slik tar du ut støvfilteret:
  - a. Lirk forsiktig ved hjelp av en plastspiss kanten fra bunnen for å løsne støvfilteret [1].
  - b. Ta ut støvfilteret fra systemkabinettet [2].



3. Start systemet på nytt, og trykk på **F2** for å angi konfigurasjonsmenyen for BIOS.
4. I konfigurasjonsmenyen for BIOS navigerer du til **System Configuration (Systemkonfigurasjon) > Dust Filter Maintenance (Vedlikehold av støvfilter)** og velger fra hvilken som helst av følgende intervaller: 15, 30, 60, 90, 120, 150 eller 180 dager.
  - i** **MERK:** Standardinnstilling: Disabled (Deaktivert)
  - i** **MERK:** Varsler genereres bare under omstart av systemet, og ikke under normal drift av OS.

Når du skal rengjøre støvfilteret, børster eller støvsuger du forsiktig, og tørker deretter eksterne overflater med en fuktig klut.