

# Dell Precision 7820 tårn

## Brukerhåndbok



## Merknader, forholdsregler og advarsler

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

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

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

© 2017 2019 Dell Inc. eller deres datterselskaper. Med enerett. Dell og EMC og andre varemerker er varemerker for Dell Inc. eller dets datterselskaper. Andre varemerker kan være varemerker for deres respektive eiere.

# Innholdsfortegnelse

<b>1 Kabinett.....</b>	<b>7</b>
Sett forfra.....	7
Sett bakfra.....	8
Intern visning.....	9
Hovedkomponenter for systemet.....	10
<b>2 Arbeide på datamaskinen.....</b>	<b>12</b>
Sikkerhetsanvisninger.....	12
Slå av datamaskinen – Windows.....	12
Før du foretar arbeid inne i datamaskinen.....	13
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.....	13
<b>3 Ta ut og installere komponenter.....</b>	<b>14</b>
Liste med skruestørrelser.....	14
Anbefalte verktøy.....	15
Strømforsyningsenhet (PSU).....	15
Fjerne PSU-enheten (strømforsyningsenheten).....	15
Installere PSU.....	16
Sidedeksel.....	16
Ta av sidedekselet.....	16
Sette på sidedekselet.....	18
Frontramme.....	18
Ta ut frontrammen.....	18
Sette på frontrammen.....	20
Harddiskramme.....	20
Ta ut harddiskrammen.....	20
Montere harddiskrammen.....	21
Hard disk drive assembly (Harddiskenhet).....	21
Removing the HDD carrier (Ta ut HDD-transportøren).....	21
Installing the HDD carrier (Sette inn HDD-transportøren).....	23
Ta ut HDD.....	23
Sette inn HDD.....	25
NVMe FlexBay.....	25
Ta ut NVMe FlexBay.....	25
Sette inn NVMe FlexBay.....	30
Tynn optisk platestasjon.....	32
Fjerne den tynne ODD-enheten.....	32
Sette inn en tynn ODD.....	34
Fremre inngangs- og utgangsramme.....	34
Ta ut fremre inngangs- og utgangsrammen (I/U-rammen).....	34
Montere fremre inngangs- og utgangsramme (I/U-ramme).....	36
5,25 tomers ODD-braketten.....	36
Ta ut 5,25 ODD-braketten.....	36
Installere 5,25 ODD-brønn.....	39

Fremre inngangs- og utgangspanel.....	39
Ta ut fremre inngangs- og utgangspanelet.....	39
Montere fremre inngangs- og utgangspanelet (I/U-panelet).....	42
Inngangs- og utgangs-panelbraketten (I/U-panelbraketten).....	43
Ta ut inngangs- og utgangspanelbraketten.....	43
Montere inngangs- og utgangs-panelbraketten (I/U-panelbraketten).....	44
VROC-modul.....	44
Ta ut VROC-modulen.....	44
Sette inn VROC-modulen.....	45
innbruddsbryter.....	45
Removing the Intrusion switch (Ta ut inntrengingsbryteren).....	45
Sette inn innbruddsbryteren.....	46
Intern kabinetthøytaler.....	46
Ta ut den interne kabinetthøytaleren.....	46
Installere den interne kabinetthøytaleren.....	47
Luftdekselet.....	48
Ta av luftdekselet.....	48
Sette på luftdekselet.....	48
Minne.....	48
Ta ut minnemodulen.....	48
Sette inn minnemodulen.....	49
GPU (Graphics Processing Unit).....	49
Ta ut GPU-en.....	49
Sette inn GPU-en.....	51
Klokkebatteri.....	51
Ta ut klokkebatteriet.....	51
Sette inn klokkebatteriet.....	52
Systemvifte.....	52
Removing the System fan (Ta ut systemviften).....	52
Sette inn systemviften.....	54
Viftebrakett.....	54
Fjerne viften fra viftebraketten.....	54
Sette viften inn i viftebraketten.....	55
PCIe-holder.....	56
Ta ut PCIe-holderen.....	56
Sette inn PCIe-holderen.....	56
Bakre systemvifte.....	57
Ta ut den bakre systemviften.....	57
Montere den bakre systemviften.....	59
Fremre systemvifte.....	59
Ta ut den fremre systemviften.....	59
Montere den fremre systemviften.....	61
Prosessorens varmeavledermodul.....	62
Fjerne prosessorens varmeavleder.....	62
Montere prosessorens varmeavledermodul.....	62
Ta ut CPU.....	63
Sette inn prosessoren.....	64
Hovedkort.....	67
Ta ut hovedkortet.....	67
Sette inn hovedkortet.....	73

Hovedkortkomponenter.....	73
<b>4 Teknologi og komponenter.....</b>	<b>75</b>
Memory Configuration (Minnekonfigurasjon).....	75
Liste over teknologier.....	75
MegaRAID 9440-8i- og 9460-16i-kontroller.....	77
Teradici-PCoIP.....	79
<b>5 Systemspesifikasjoner.....</b>	<b>82</b>
Systemspesifikasjoner.....	82
Minnespesifikasjoner.....	82
Videospesifikasjoner.....	82
Lydspesifikasjoner.....	83
Nettverksspesifikasjoner.....	83
Kortspor.....	83
Lagringsspesifikasjoner.....	84
Eksterne kontakter.....	84
Strømspesifikasjoner.....	84
Fysiske egenskaper.....	84
Miljøspesifikasjoner.....	84
<b>6 Systemkonfigurasjon.....</b>	<b>86</b>
Generelle alternativer.....	86
System Configuration (Systemkonfigurasjon).....	87
Skjermkort.....	90
Security (Sikkerhet).....	90
Secure Boot.....	92
Ytelse.....	93
Power management (Strømstyring).....	94
Post behaviour (Post-virkemåte).....	95
Styrbarhet.....	95
Virtualization Support (Visualiseringsstøtte).....	96
Vedlikehold.....	96
System Logs (Systemlogger).....	97
Avanserte konfigurasjoner.....	97
SupportAssist System Resolution.....	97
Oppdatere BIOS i Windows.....	97
Oppdatere BIOS på systemer med BitLocker aktivert.....	98
Du kan oppdatere systemet BIOS ved hjelp av en USB-flashstasjon.....	98
Oppdatering av Dell BIOS i Linux- og Ubuntu-miljøer.....	99
Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart.....	99
Alternativer for MegaRAID-kontroller.....	101
System- og oppsettpassord.....	102
Tildele et passord for systemkonfigurasjon.....	102
Slette eller endre et eksisterende passord for systemkonfigurasjon.....	103
<b>7 Programvare.....</b>	<b>104</b>
Operativsystemer som støttes.....	104
Laste ned drivere.....	104

Brikkesett drivere.....	104
Grafikkontroller-driver.....	105
Porter.....	105
USB-drivere.....	105
Nettverksdriver.....	106
Lyddrivere.....	106
Lagringskontroller-drivere.....	106
Andre drivere.....	106
<b>8 Feilsøking.....</b>	<b>108</b>
Dell utvidet systemanalyse før oppstart – ePSA-diagnostikk 3.0.....	108
Kjøre ePSA-diagnostikk.....	108
koder på harddiskindikatoren.....	108
Koder for blinkende av/på-knapp før oppstart.....	110
<b>9 Kontakte Dell.....</b>	<b>113</b>

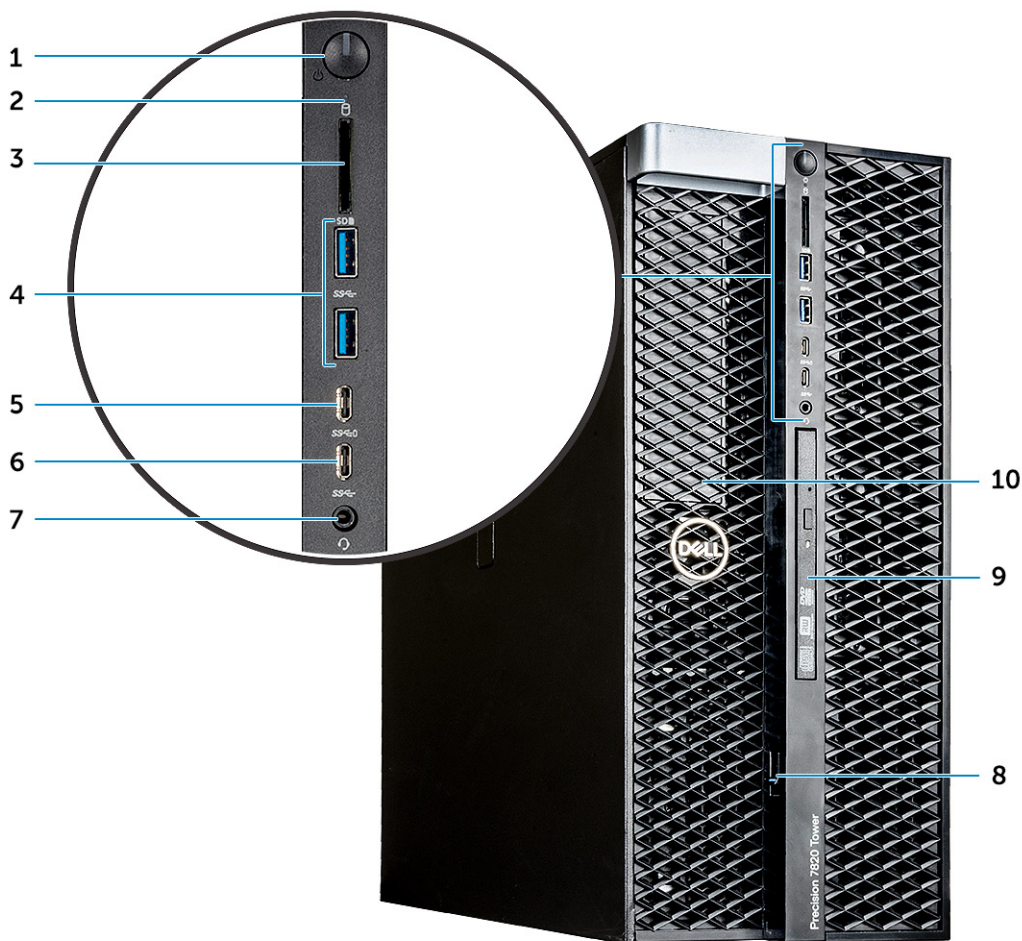
# Kabinett

Dette kapittelet inneholder flere kabinettvisninger sammen med porter og kontakter, og forklarer også FN-hurtigtastkombinasjonene.

## Emner:

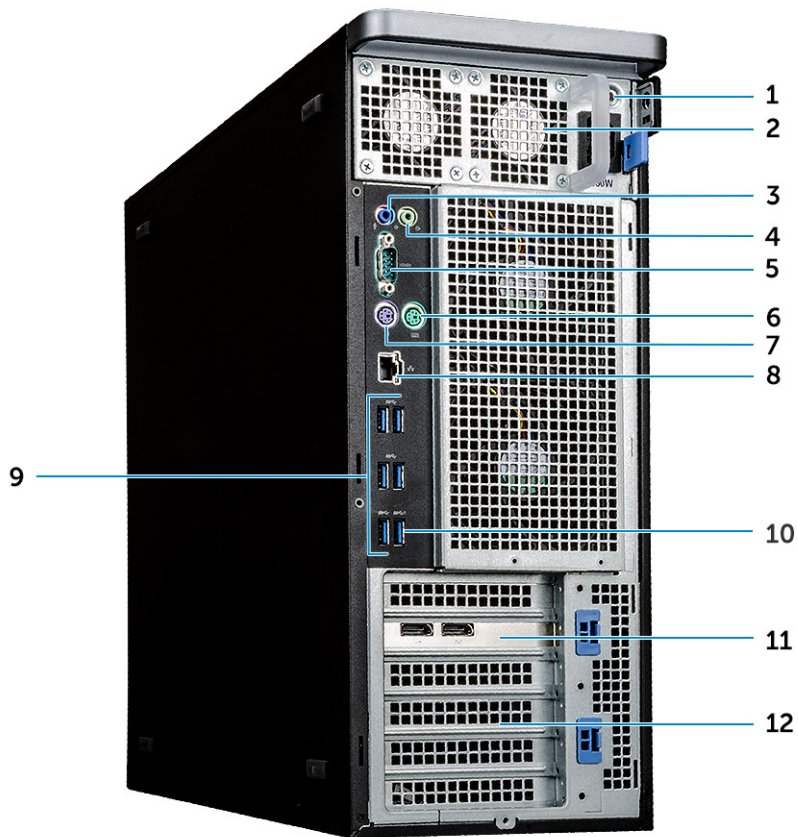
- Sett forfra
- Sett bakfra
- Intern visning
- Hovedkomponenter for systemet

## Sett forfra



- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| 1. Strømknapp                                      | 2. LED-lampe for HDD-aktivitet |
| 3. SD-kortspor                                     | 4. USB 3.1 Gen 1-porter        |
| 5. USB 3.1. generasjons Type-C-port med PowerShare | 6. USB 3.1. generasjons Type-C |
| 7. Hodetelefonport                                 | 8. Utløser for diskdeksel      |
| 9. Tynn optisk harddisk                            | 10. 5,25-tommers ODD-brakett   |

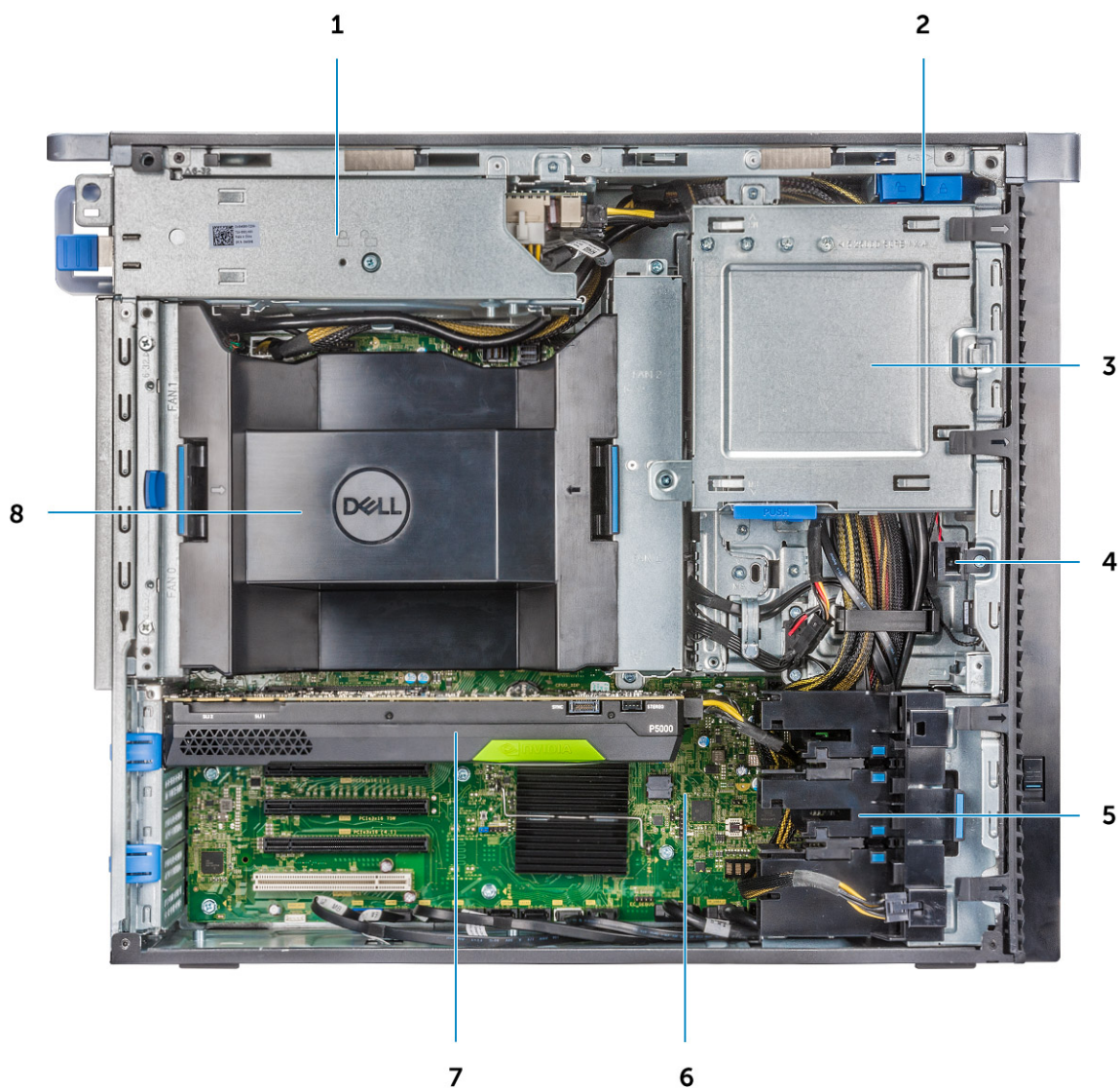
# Sett bakfra



1. LED-lampe for PSU BIST
3. Mikrofon-/linjeinngangsport
5. Serieport
7. PS/2-tastaturport
9. USB 3.1 Gen1-porter
11. PCIe-utvidelsesspor

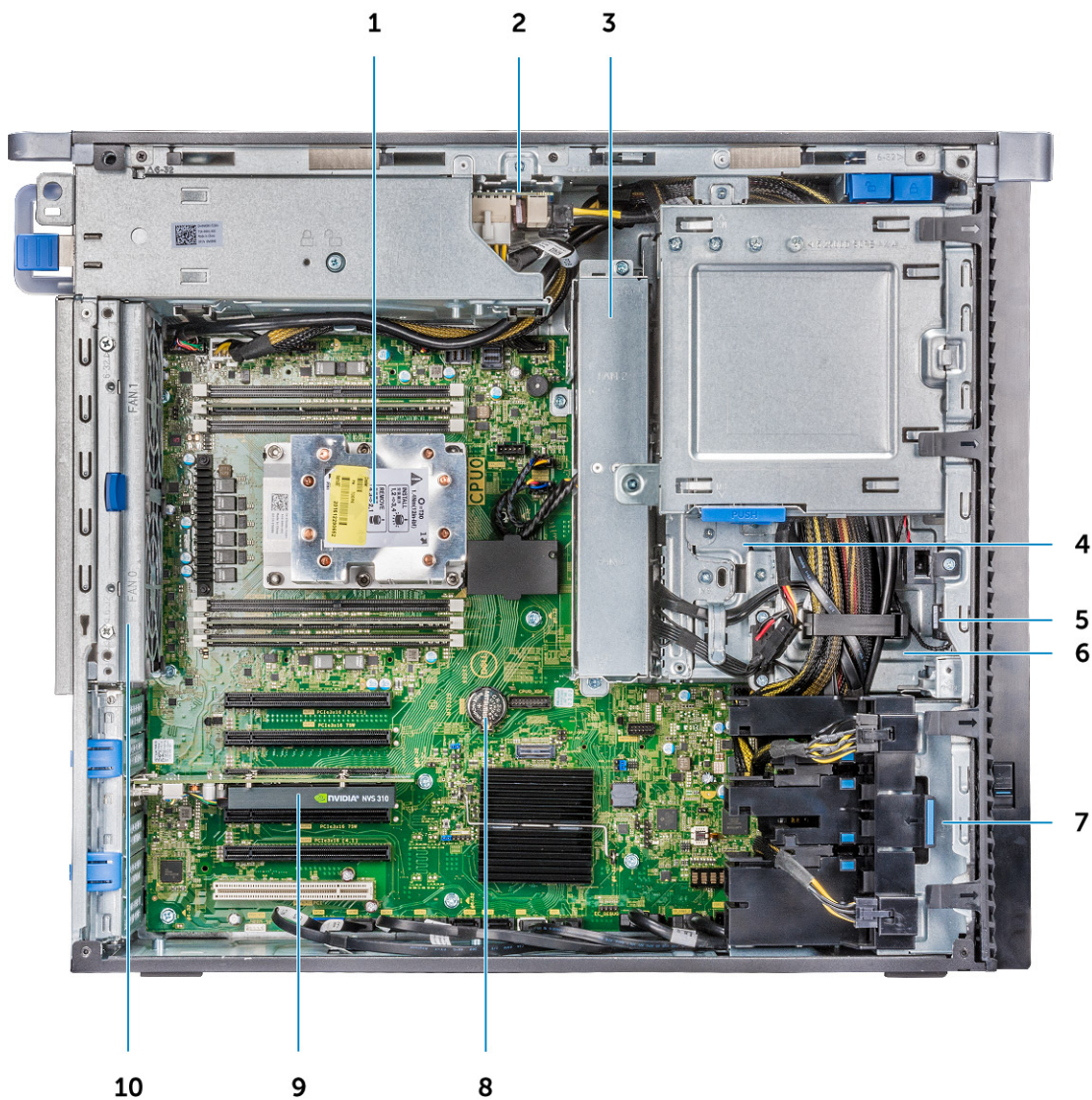
2. Strømforsyningsenhet
4. Linje-ut-port
6. PS/2-museport
8. Nettverksport
10. USB 3.1. generasjons port (støtter smartstrøm på)
12. Mekanisk utvidelsesspor

# Intern visning



- 1. PSU-brakett
- 3. 5,25" ODD-brakett
- 5. PCIe-holder
- 7. GPU

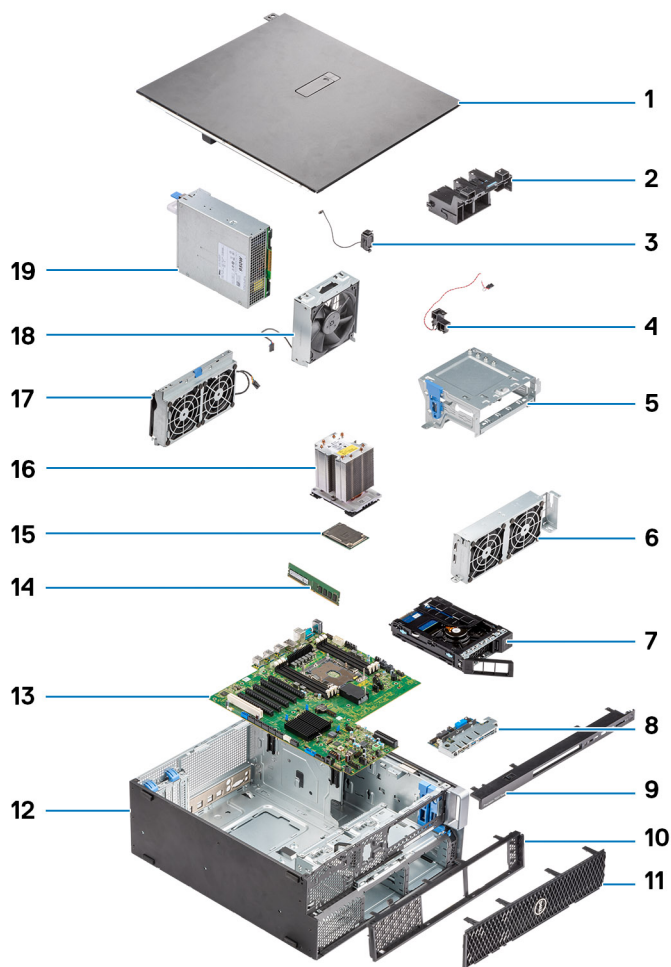
- 2. HDD-rammelås/låse opp-knapp
- 4. innbruddsbryter
- 6. Hovedkort
- 8. Luftdeksel



- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Varmeavleder              | 2. PSU-distribusjonskort       |
| 3. Systemvifte               | 4. 5,25-tommers ODD-brakett    |
| 5. Høyttaler                 | 6. 2,5-tommers optisk harddisk |
| 7. Frontsystemvifte          | 8. Knappcellebatteri           |
| 9. PCIe-kort med halv lengde | 10. Bakre systemvifte          |

## Hovedkomponenter for systemet

Denne delen viser hovedkomponenter for systemet sammen med plassering.



1. Sidedeksel
2. PCIe-holder
3. Intern kabinetthøytaler
4. innbruddsbryter
5. 5,25-tommers ODD-brakett
6. Systemvifte
7. NVMe FlexBay
8. Fremre inngangs- og utgangspanel
9. Frontingangs- og frontutgangsramme
10. Frontramme
11. Harddiskramme
12. Datamaskinkabinett
13. Hovedkort
14. Minne
15. Prosessor
16. Varmeavleder og CPU-vifteenhet
17. Systemvifte
18. Frontsystemvifte
19. Strømforsyningsenhet (PSU)

**i 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.

# Arbeide på datamaskinen

## Emner:

- Sikkerhetsanvisninger
- Slå av datamaskinen – Windows
- Før du foretar arbeid inne i datamaskinen
- Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

## Sikkerhetsanvisninger

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 produktdokumentasjonen 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.

**!** **FORSIKTIG:** Systemet slås av hvis sidedekslene er tatt av når systemet kjører. Du kan ikke slå på systemet hvis sidedekselet er tatt av.

## Slå av datamaskinen – Windows

**!** **FORSIKTIG:** Lagre og lukk alle åpne filer og avslutt alle åpne applikasjoner før du slår av datamaskinen for å unngå tap av data, eller ta av sidedekslet.

1. Klikk eller trykk på .


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

 **MERK: Kontroller at datamaskinen og alt tilkoblet utstyr er slått av. Hvis ikke datamaskinen og tilkoblet utstyr ble automatisk slått av da du avsluttet operativsystemet, holder du 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 [sikkerhetsinstruksjoner](#).
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

Når du er ferdig med å sette alt tilbake, må du passe på at du kobler til eventuelle eksterne enheter, kort og kabler før du slår på datamaskinen.

1. Koble telefon- og nettverkskablene til datamaskinen.

 **FORSIKTIG: Hvis du skal koble til en nettverkskabel, kobles først kabelen til nettverksenheten og deretter til datamaskinen.**

2. Koble til datamaskinen og alle tilkoblede enheter i strømuttakene.
3. Slå på datamaskinen.
4. Hvis nødvendig må du kontrollere at datamaskinen fungerer som den skal ved å kjøre **ePSA-diagnostikk**.

# Ta ut og installere komponenter

## Emner:

- Liste med skruestørrelser
- Anbefalte verktøy
- Strømforsyningsenhet (PSU)
- Sidedeksel
- Frontramme
- Harddiskramme
- Hard disk drive assembly (Harddiskenhet)
- NVMe FlexBay
- Tynn optisk platestasjon
- Fremre inngangs- og utgangsramme
- 5,25 tommers ODD-braketten
- Fremre inngangs- og utgangspanel
- Inngangs- og utgangs-panelbraketten (I/U-panelbraketten)
- VROC-modul
- innbruddsbryter
- Intern kabinetthøytaler
- Luftdekselet
- Minne
- GPU (Graphics Processing Unit)
- Klokkebatteri
- Systemvifte
- Viftebrakett
- PCIe-holder
- Bakre systemvifte
- Fremre systemvifte
- Prosessorens varmeavledermodul
- Hovedkort

## Liste med skruestørrelser

Tabell 1. Skrueliste

Komponent	Skruetype	Antall
Tynn ODD-brakett	#6-32 UNC x 6,0 mm	1
FIO-kabelklemme	#6-32 x 1/4 tommer	1
FIO-kort	M3 x 5,0 mm	2
FIO-brakett	#6-32 UNC x 3,6 mm	1
Fremre systemviftebrakett	#6-32 UNC x 3,6 mm	1
Holder for inntrengingsbryter	M3 x 5,0 mm	1
PDB-kort	#6-32 x 1/4 tommer	3
PDB-brakett	M3 x 5,0 mm	1
Tynn ODD-plugg	M3 x 5,0 mm	2
HDD-brakett	M3 x 5,0 mm	1

Komponent	Skruetype	Antall
5,25" ODD-brakett	#6-32 UNC x 3,6 mm	2
	M3 x 5,0 mm	2
Hovedkort	#6-32 x 1/4 tommer	11
Fast brakett for midtvifte	#6-32 x 1/4 tommer	1
Brakett for midtvifte	#6-32 x 1/4 tommer	3
Brakett for bakre vifte	#6-32 x 1/4 tommer	2
HSBP-kort	M3 x 5,0 mm	2
Fast brakett for tynn ODD	M2 x 2,0 mm	2
Tynn ODD	M3 x 5,0 mm	1
5,25" ODD	M3 x 4,5 mm	4
3,5" HDD-brakett	M3 x 4,5 mm	4
2,5" HDD-brakett	M3 x 4,5 mm	4
Andre CPU-støttebrakett	#6-32 x 1/4 tommer	2
Andre CPU-kort	#6-32 x 1/4 tommer	5
Fast brakett for UPI	M3 x 5,0 mm	1
CPU-avkjølingsenhet	T-30-torxbolt	4
Væskekjølemodul	#6-32 x 1/4 tommer	4
	#6-32 UNC x 3,6 mm	6
	T-30-torxbolt	4

## Anbefalte verktøy

Fremgangsmåtene i dette dokumentet krever følgende verktøy:

- Stjerneskrudern nr. 0
- Stjerneskrudern nr. 1
- Stjerneskrudern nr. 2
- Plastspiss
- Torxskrutrekker T-30

 **MERK:** #0-skrutrekker for 0–1 skruer og #1 skrutrekker for 2–4 skruer.

## Strømforsyningsenhet (PSU)

### Fjerne PSU-enheten (strømforsyningsenheten)

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Koble strømkabelen fra systemet.
3. Trykk på PSU-utløseren [1] og skyv strømforsyningen bort fra systemet [2].



## Installere PSU

1. Skyv strømforsyningsenheten til PSU-sporet på systemet.
2. Koble strømkabelen til hovedkortet.
3. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#). Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

## Sidedeksel

### Ta av sidedekselet

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

**⚠ FORSIKTIG:** Systemet kan ikke slås på så lenge sidedekselet er av. Systemet vil dessuten bli slått av hvis sidedekselet blir fjernet mens systemet er på.

2. Slik tar du av sidedekselet:
3. Trykk ned låsen



4. Trekk låsen [1] oppover og dreii den for å løsne dekkelet [2].



5. Løft dekselet oppover for å fjerne det fra systemet.

## Sette på sidedekselet

1. Først holder du og justerer bunnen av sidedekselet til kabinettet.
2. Kontroller at kroken i bunnen av sidedekselet smekker inn i hakket på systemet.
3. Skyv systemdekselet til det klikker på plass.

**⚠ FORSIKTIG: Systemet kan ikke slås på uten sidedekselet. Systemet vil dessuten bli slått av hvis sidedekselet blir fjernet mens systemet er på.**

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

## Frontramme

### Ta ut frontrammen

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekselet](#).
3. Slik tar du av frontrammen:

a) Trykk på låsen og likk festetappene for å løsne frontrammen fra systemet.



b) Roter rammen forover og løft frontrammen bort fra systemet.



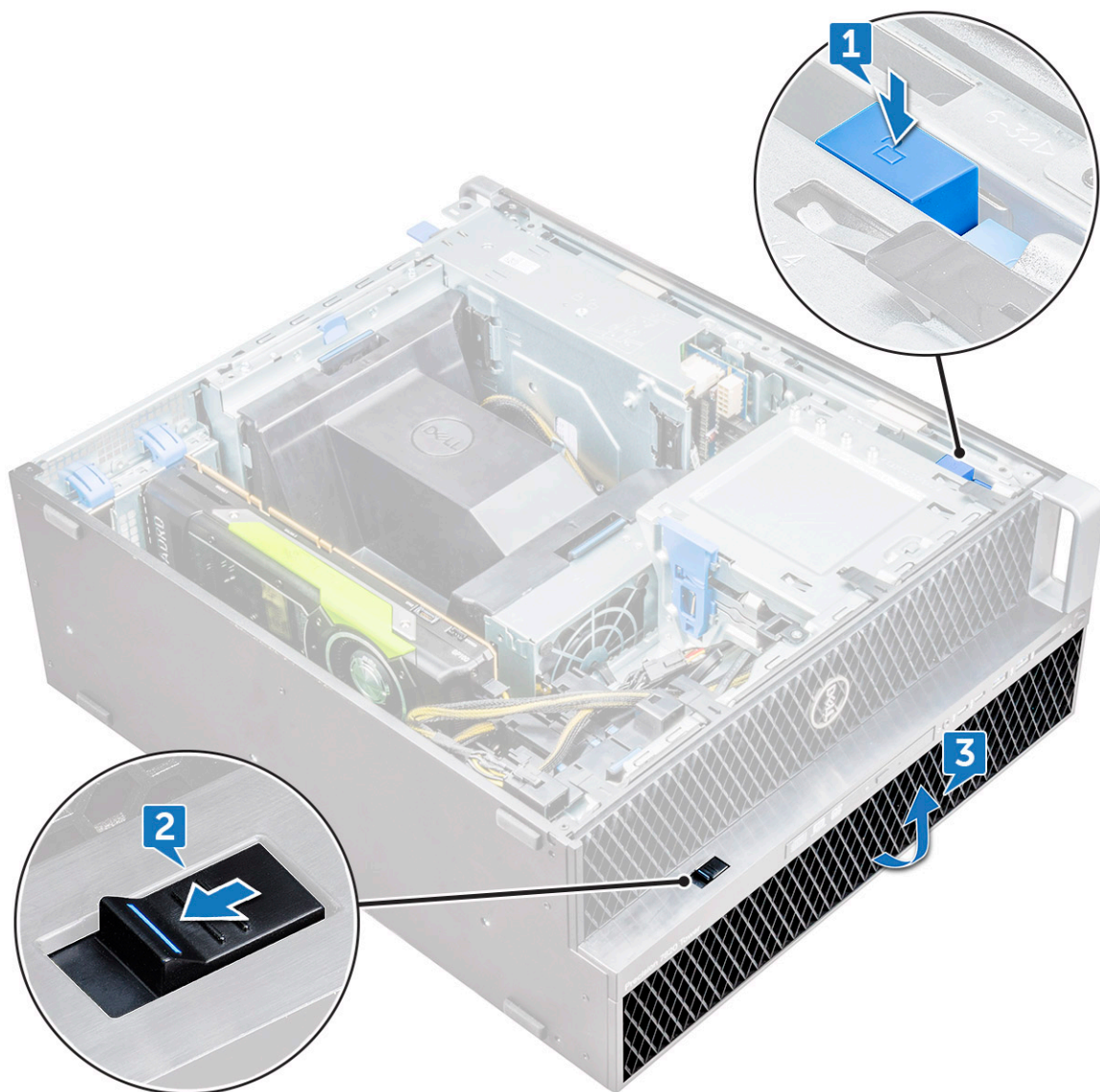
## Sette på frontrammen

1. Hold rammen og kontroller at krokene på rammen knepper inn i hakkene på systemet.
2. Roter rammen fremover og trykk på frontrammen slik at tappene klikker på plass.
3. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Harddiskramme

### Ta ut harddiskrammen

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekselet](#).
3. Slik fjerner du harddiskrammen:
  - a) Trykk på den blå utløserknappen [1] på kanten av ODD-brønnen.
  - b) Skyv låsen [2] til ulåst posisjon, på den fremre I/U-rammen.
  - c) Roter forover og løft harddiskrammen [3] bort fra systemet.



## Montere harddiskrammen

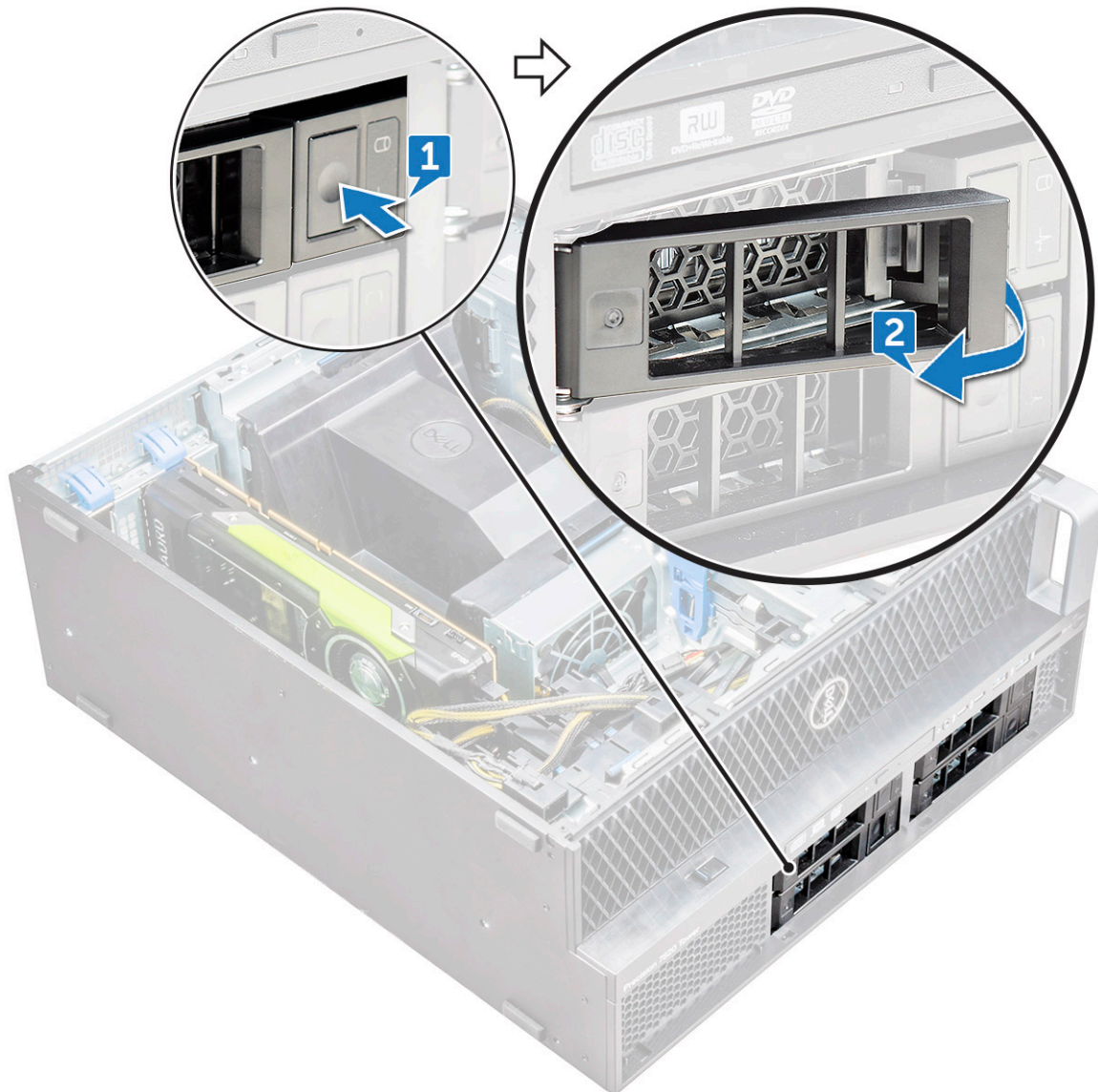
1. Hold rammen og kontroller at krokene på rammen knepper inn i hakkene på systemet.
2. Trykk på den blå låseknappen på venstre kant av ODD-brønnen for å feste rammen til systemet.
3. Monter [sidedekselet](#).
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Hard disk drive assembly (Harddiskenhet)

### Removing the HDD carrier (Ta ut HDD-transportøren)

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
  - a) [sidedeksel](#)
  - ⓘ MERK: Ikke ta av sidedekselet hvis den fremre I/U-rammen er ulåst.**
  - b) [HDD-ramme](#)
3. Slik tar du ut HDD-transportøren:


a) Trykk på utløserknappen [1] for å låse opp låsen [2].



b) Trekk i låsen for å skyve transportøren ut av HDD-sporet.



## Installing the HDD carrier (Sette inn HDD-transportøren)

1. Skyv batteriet inn i batterirommet til det klikker på plass.  
 **FORSIKTIG: Kontroller at låsen er åpen før du setter inn transportøren.**
2. Lås låsen.
3. Installer følgende komponenter:
  - a) [HDD-ramme](#)
  - b) [sidedeksel](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Ta ut HDD

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut følgende:
  - a) [sidedeksel](#)
  - b) [HDD-ramme](#)
  - c) [HDD-transportør](#)

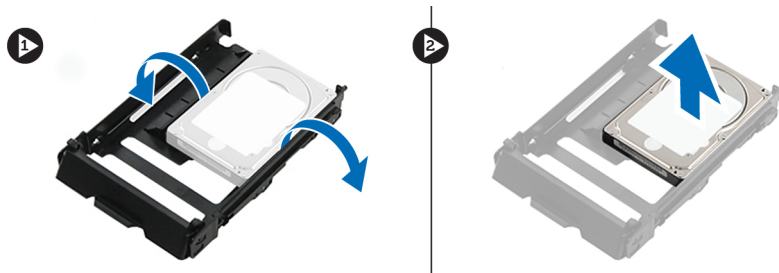
3. Slik tar du ut 3,5-tommers HDD:
- a) Utvid én side av transportøren.



- b) Løft harddisken ut av transportøren.



4. Slik tar du ut 2,5-tommers HDD:
- a) Utvid to sider av transportøren.
  - b) Løft harddisken ut av transportøren.



## Sette inn HDD

1. Sett HDD i sporet på HDD-braketten med kontaktenden for harddisken mot baksiden av HDD-transportøren.
2. Skyv HDD-transportøren inn i harddiskskuffen.
3. Sett inn følgende:
  - a) HDD-transportør
  - b) HDD-ramme
  - c) sidedeksel
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

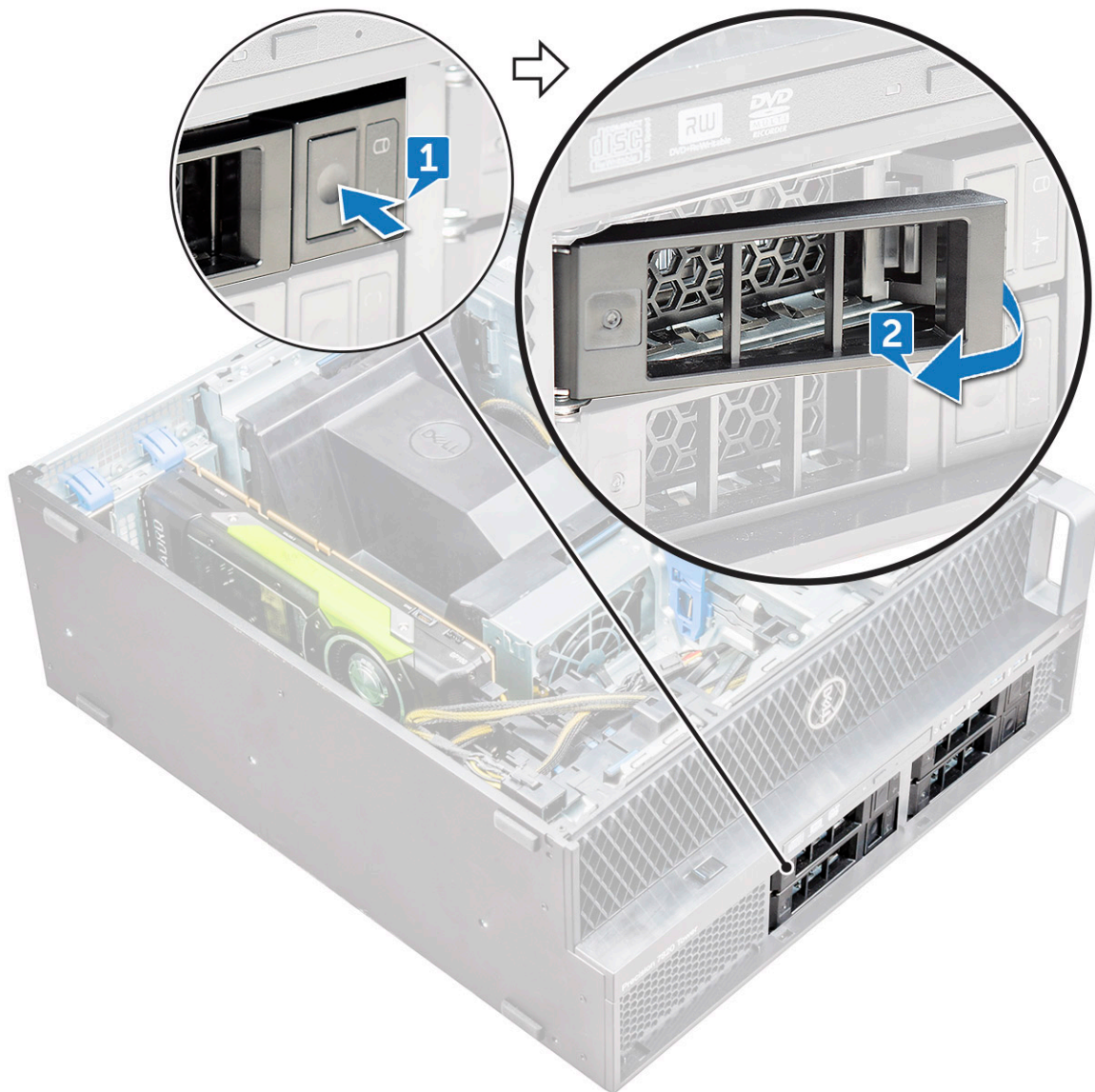
## NVMe FlexBay

### Ta ut NVMe FlexBay

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:
  - a) sidedeksel

**i** **MERK: Ikke ta av sidedekslet hvis fremre I/O-ramme er låst opp.**

  - b) HDD-ramme
3. Slik tar du ut NVMe FlexBay:
  - a) Trykk på utkøserknappen [1] for å låse opp låsen [2].



b) Trekk i låsen for å skyve transportøren ut av HDD-sporet.



4. Slik tar du ut SSD-transportøren fra NVMe FlexBay:

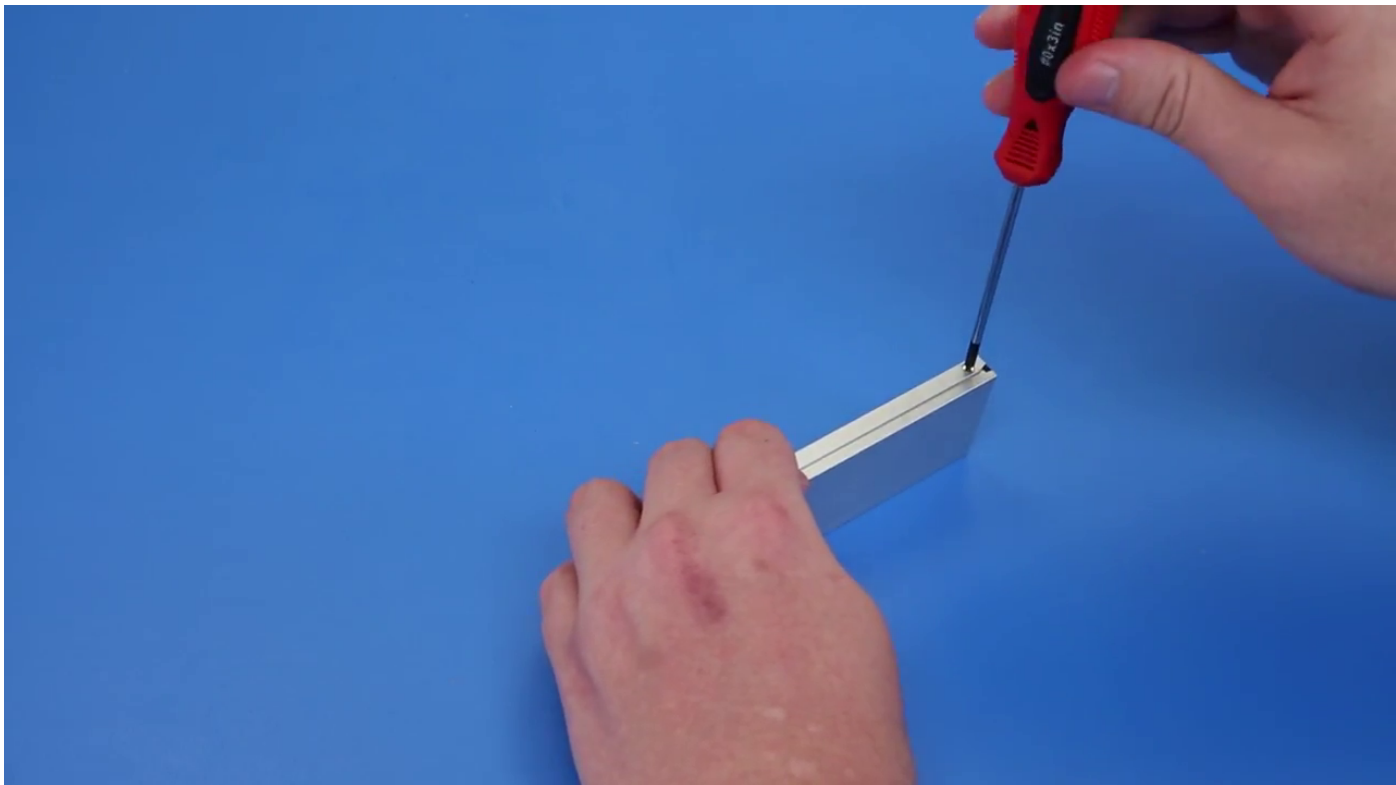
- a) Trykk på utløserknappen for å skyve M.2 SSD-transportøren ut av NVMe FlexBay.



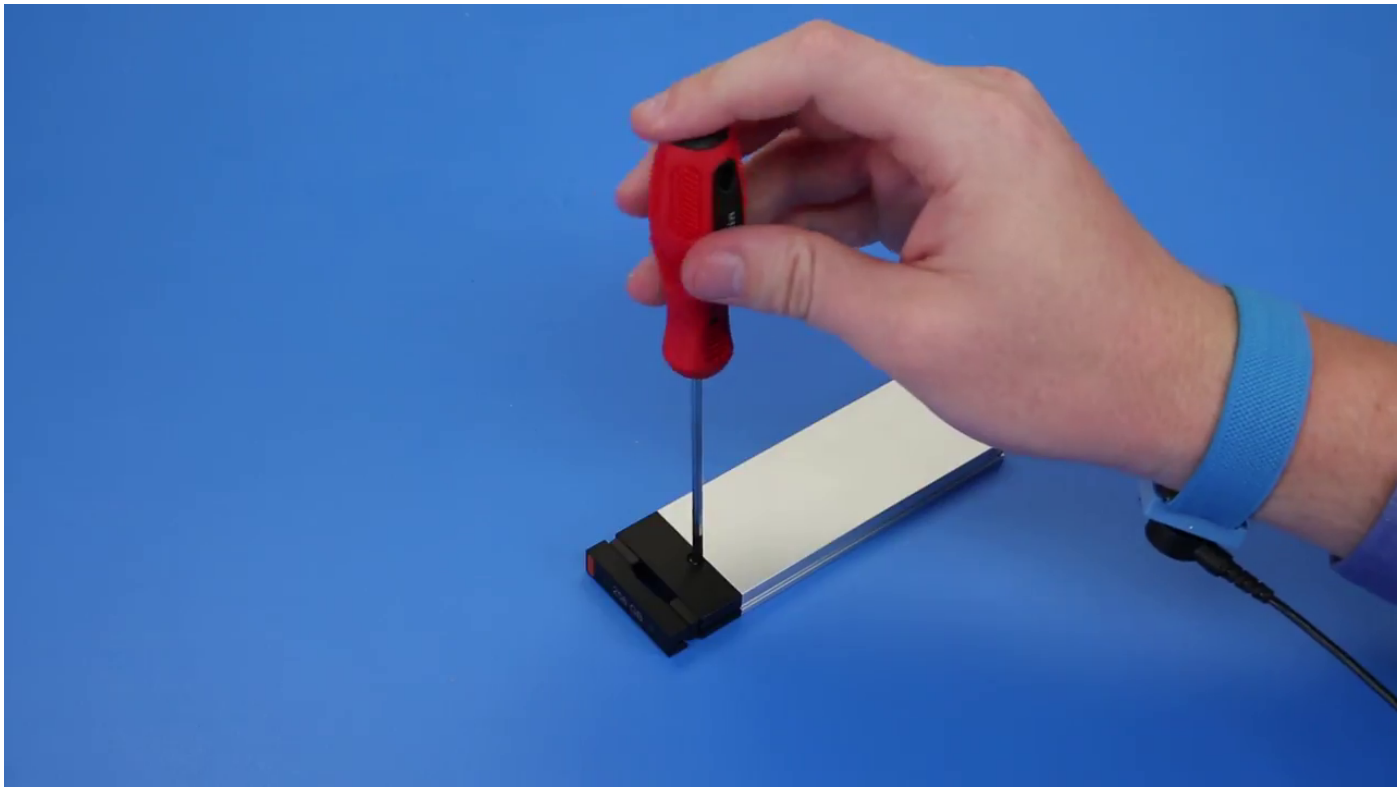
- b) Trekk M.2 SSD-transportøren ut av NVMe FlexBay.



5. Slik tar du ut SSD fra SSD-transportøren:
- Fjern skruene på hver side av SSD.



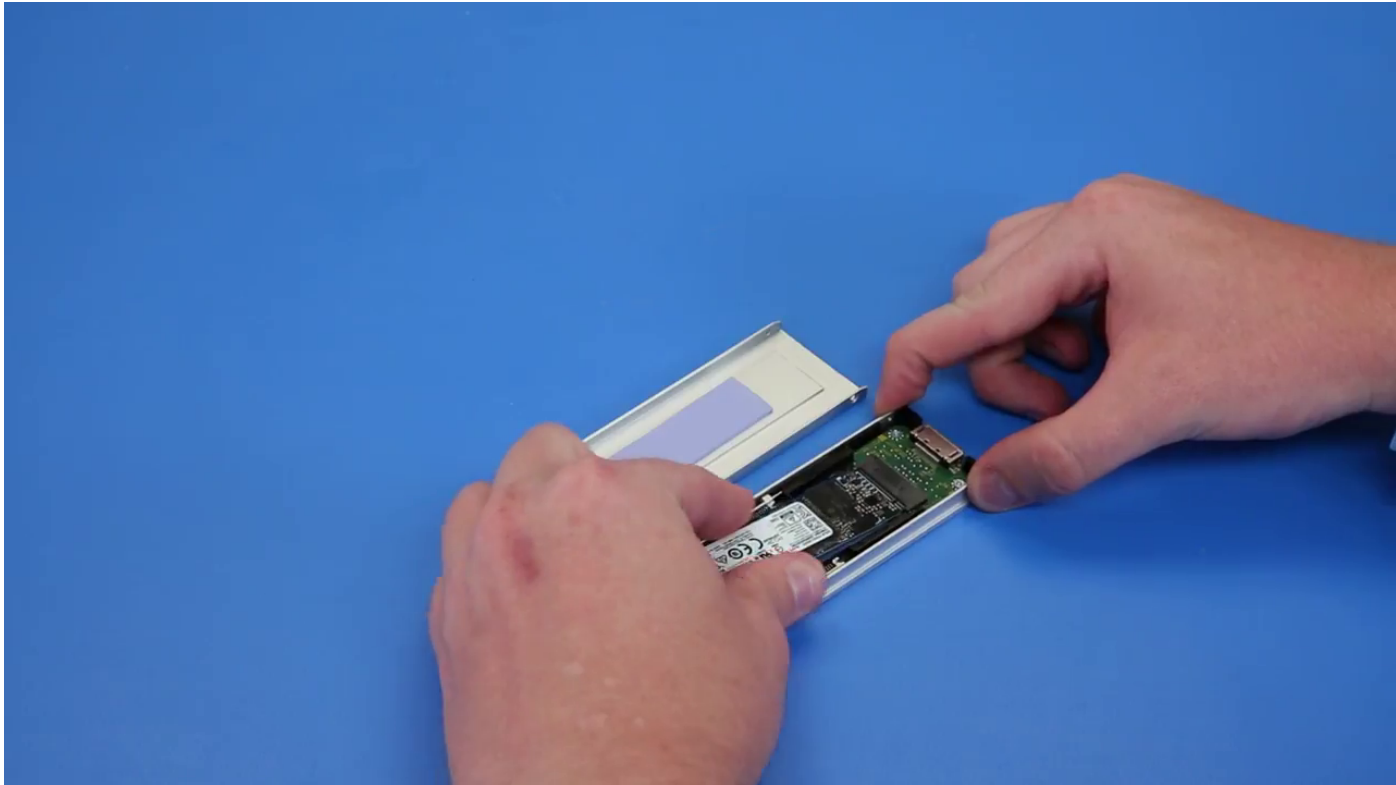
- Fjern skruene fra toppen av SSD-transportøren.



c) Skyv SSD-dekslet fra toppen av transportøren.

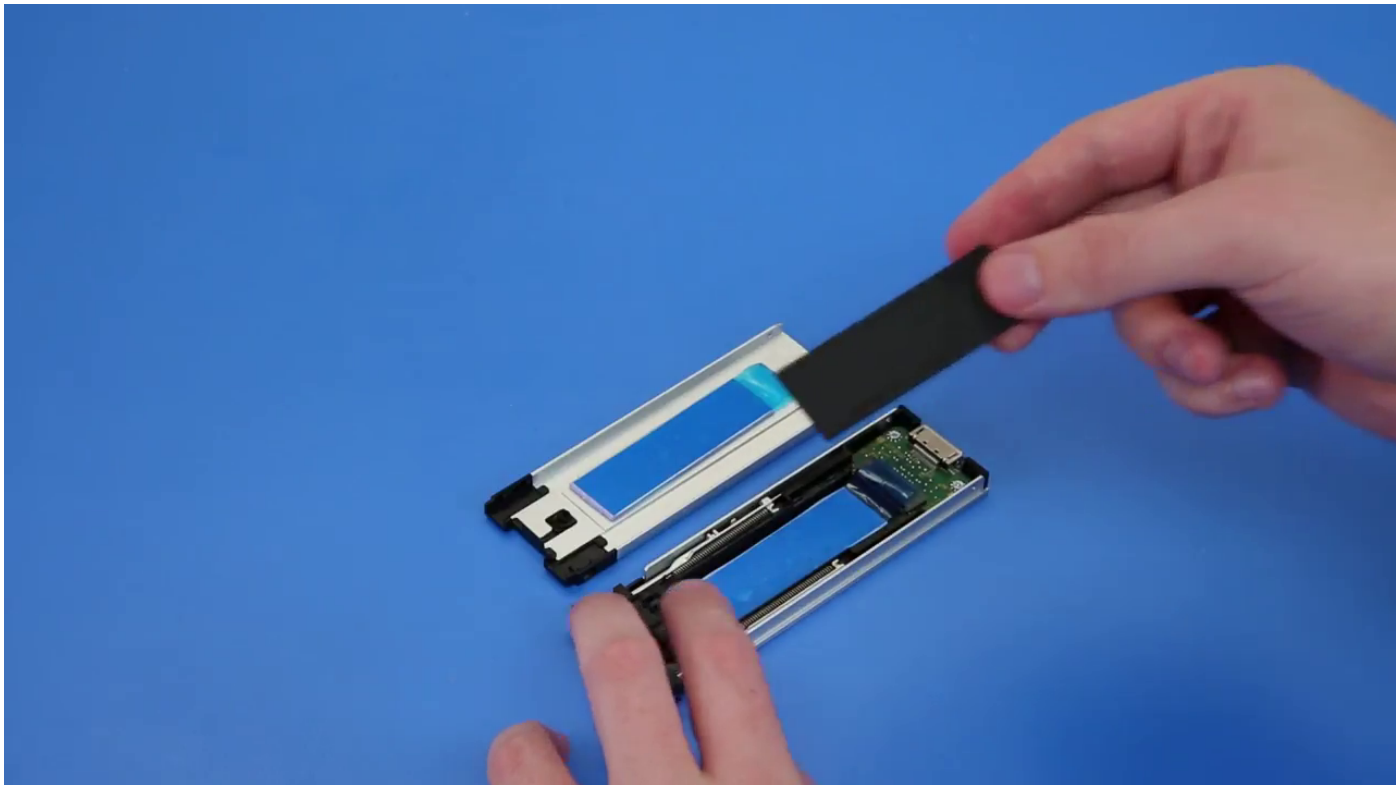


d) Skyv SSD ut av M.2-sporet på transportøren.

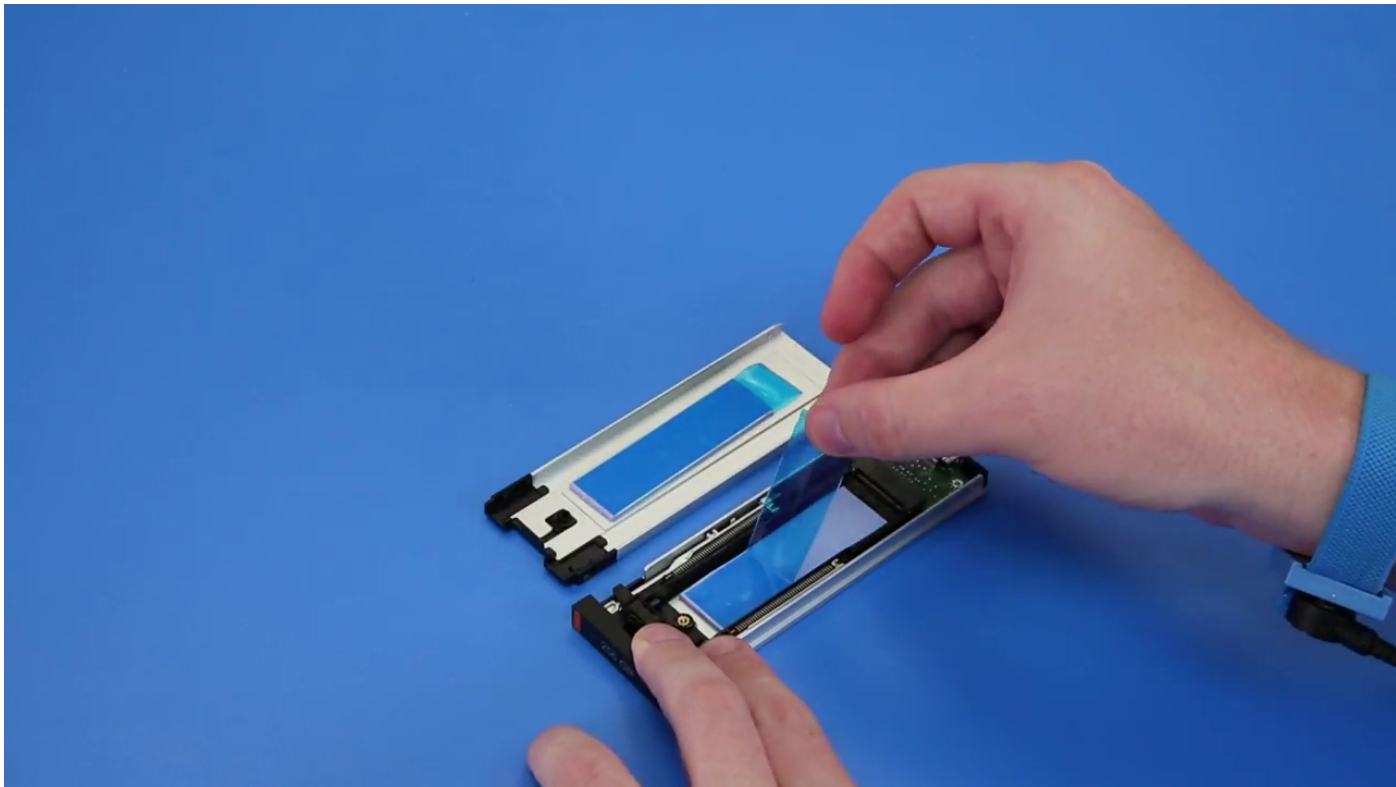


## Sette inn NVMe FlexBay

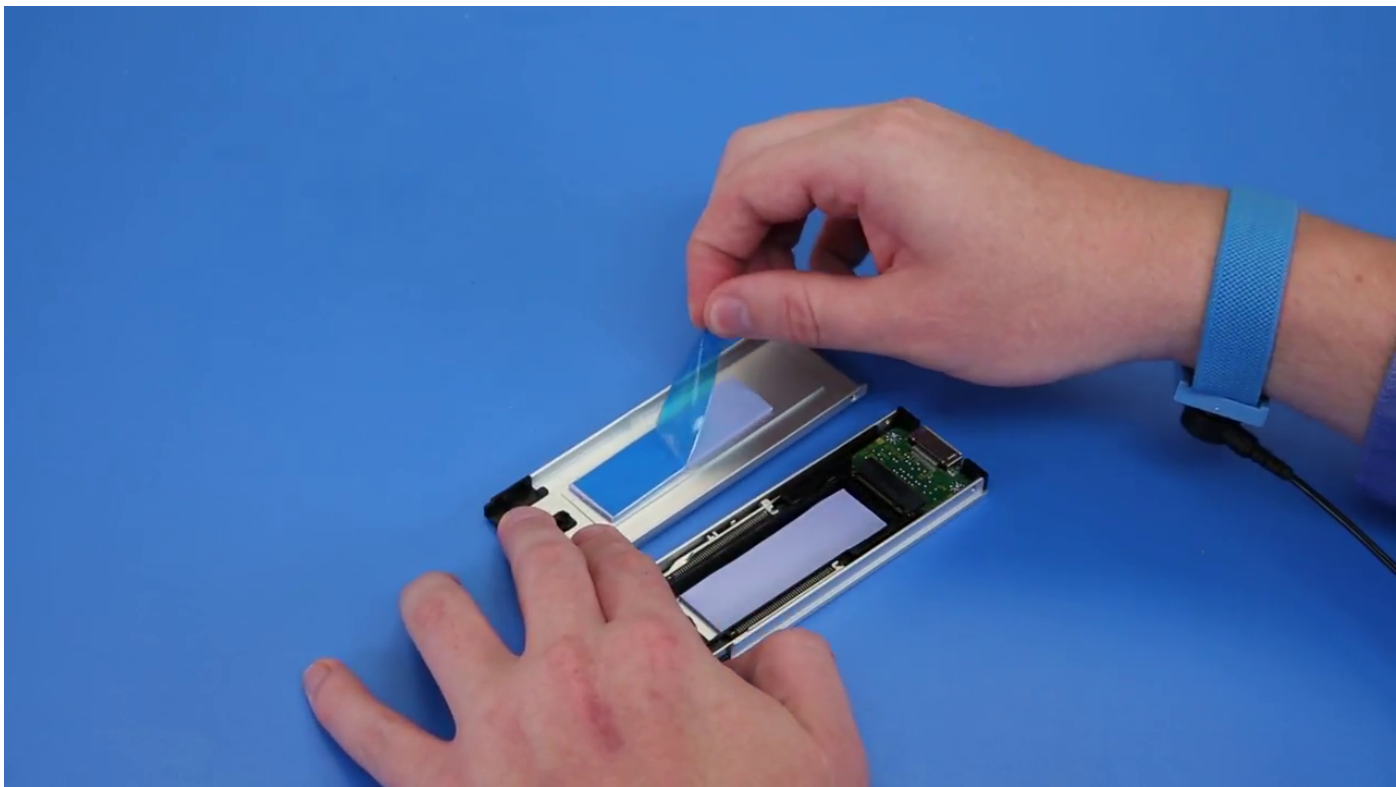
1. Sette inn SSD i transportøren
  - a) Ta ut den midlertidige, tomme SSD-en fra SSD-transportøren.



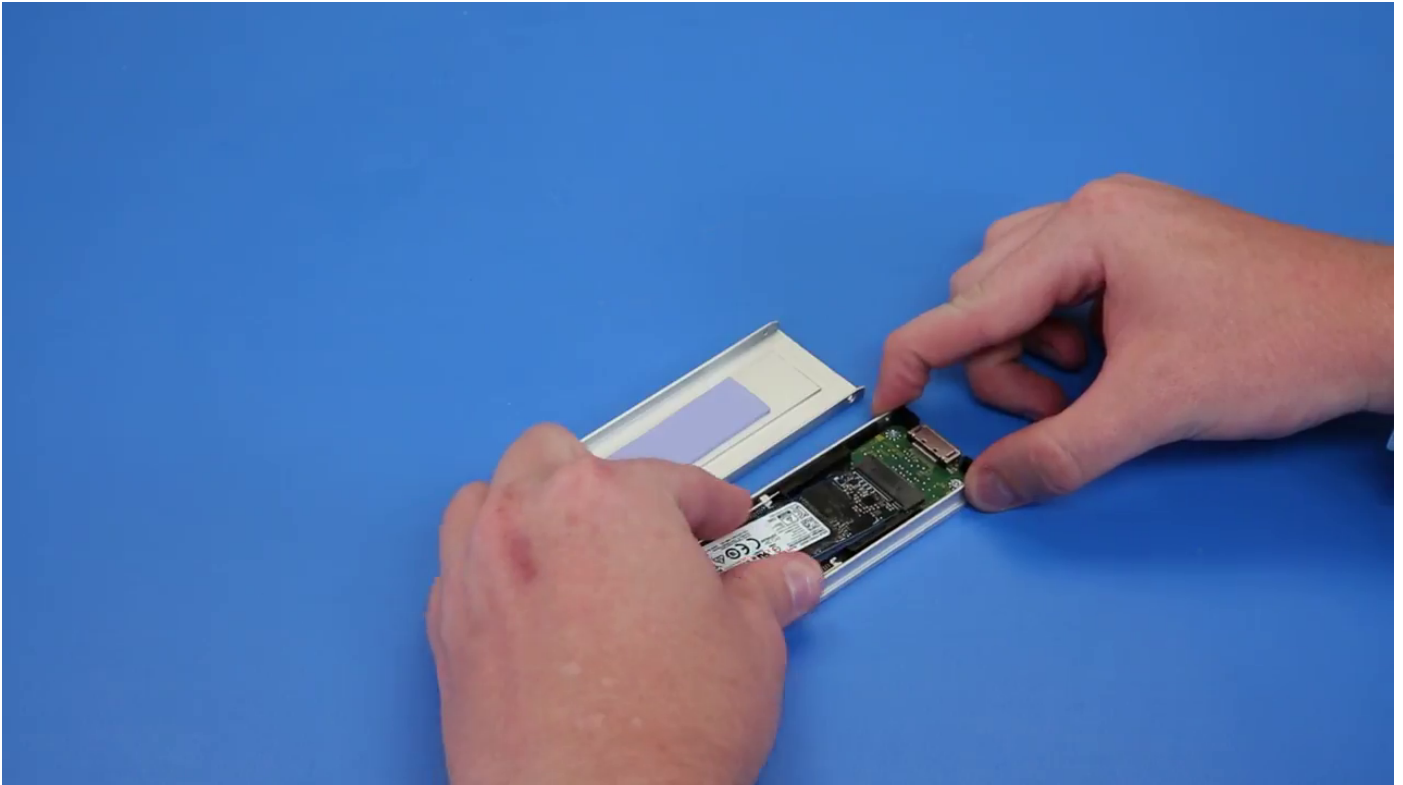
- b) Fjern tapen fra SSD-transportøren.



c) Fjern den selvklebende tapen fra dekslet til SSD-transportøren.



2. Sette inn SSD i transportøren



3. Fest de to skruene og hovedskruen.
4. For å sette inn SSD-transportøren, skyver du transportøren NVMe FlexBay til den klikker på plass.
5. Skyv transportøren inn i batteriskuffen til den klikker på plass.

**⚠ FORSIKTIG: Kontroller at låsen er åpen før du setter inn transportøren.**

6. Lås låsen.
7. Installer følgende komponenter:
  - a) [HDD-ramme](#)
  - b) [sidedeksel](#)
8. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Tynn optisk platestasjon

### Fjerne den tynne ODD-enheten

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekselet](#).
3. For å fjerne en tynn ODD:
  - a) Skru ut skruen [1] som fester den tynne ODD-enheten og skyv den tynne ODD-enheten [2] ut av kabinettet.



b) Skyv den tynne ODD-enheten ut av systemet.



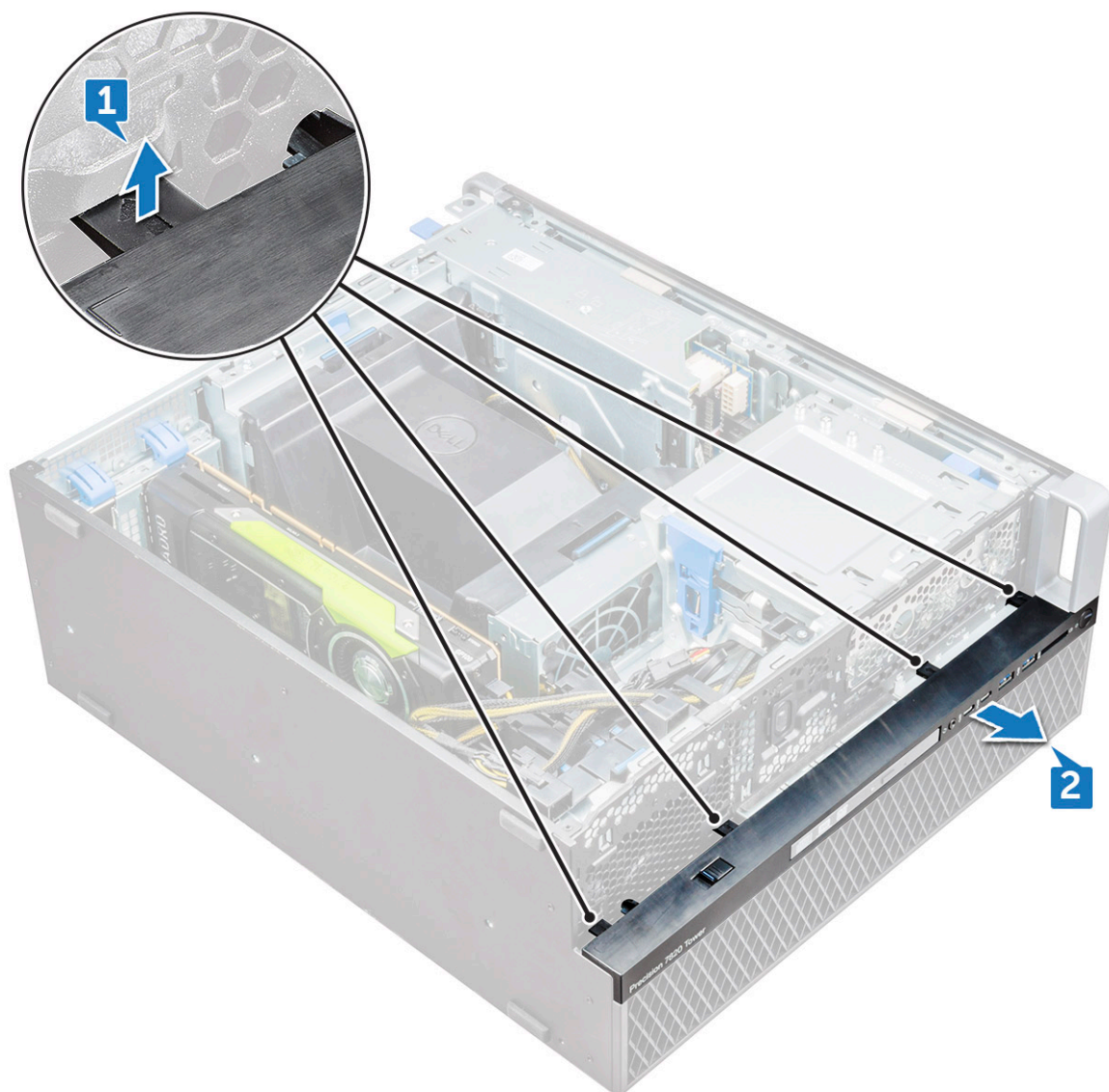
## Sette inn en tynn ODD

1. Skyv den tynne ODD-enheten inn i sporet på kabinettet.
2. Stram til skruen for å feste den tynne ODD-enheten til kabinettet.
3. Monter [sidedekselet](#).
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

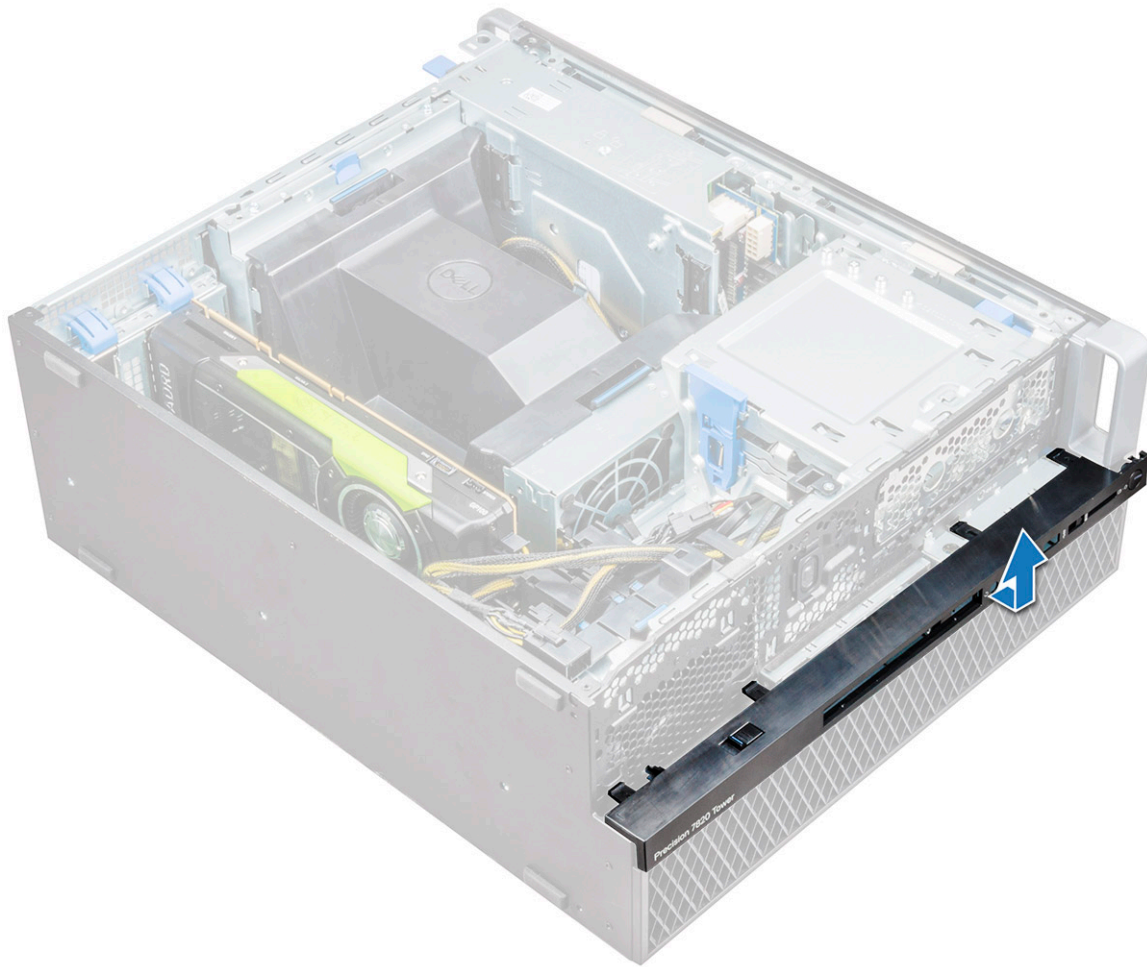
## Fremre inngangs- og utgangsramme

### Ta ut fremre inngangs- og utgangsrammen (I/U-rammen)

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
  - a) [sidedeksel](#)
  - b) [frontramme](#)
3. Slik fjerner du I/U-rammen:
  - a) Løsne de fire låsetappene[1] fra kabinettet og skyv rammen ut fra kabinettet[2].



b) Løft rammen fra kabinettet.



## Montere fremre inngangs- og utgangsramme (I/U-ramme)

1. Hold I/U-rammen og kontroller at krokene på rammen knepper inn i hakkene på datamaskinen.
2. Trykk på låsetappene og fest dem til kabinettet.
3. Sett på plass:
  - a) [frontramme](#)
  - b) [sidedeksel](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

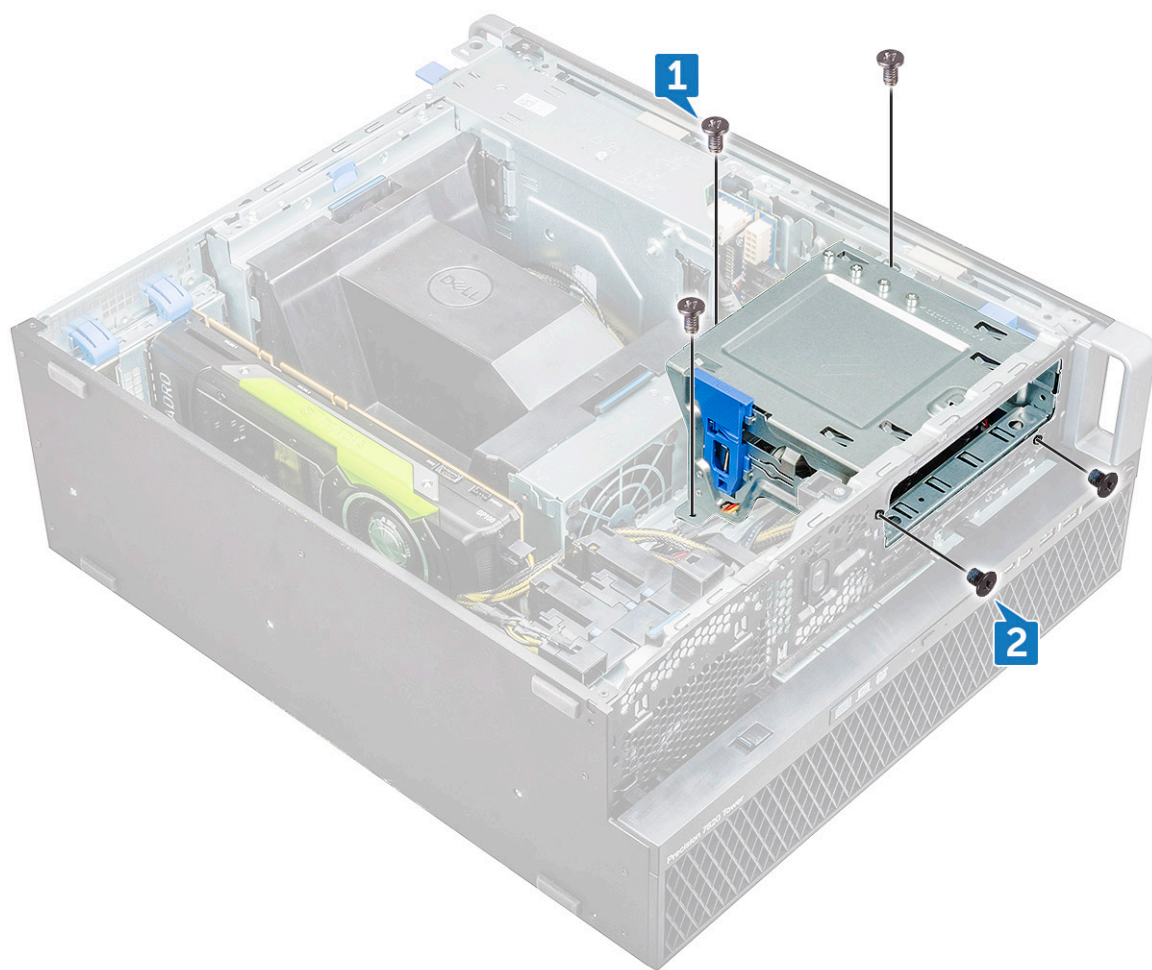
## 5,25 tomers ODD-braketten

### Ta ut 5,25 ODD-braketten

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
  - a) [sidedeksel](#)
  - b) [frontramme](#)
3. Slik fjerner du ODD-braketten:
  - a) Ta ODD-fyllbraketten ut av kabinettet.



b) Skru ut de fem skruene [1,2] som fester braketten til kabinettet.



c) Skyv ODD-braketten mot bakkdelen av systemet og løft den ut av kabinettet.



## Installere 5,25 ODD-brønn

1. Plasser ODD-braketten i systemsporet.
2. Sett på plass skruene (6-32 x 6,0 mm).
3. Plasser ODD-fyllbraketten tilbake i sporet.
4. Sett på plass:
  - a) [frontramme](#)
  - b) [sidedeksel](#)
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

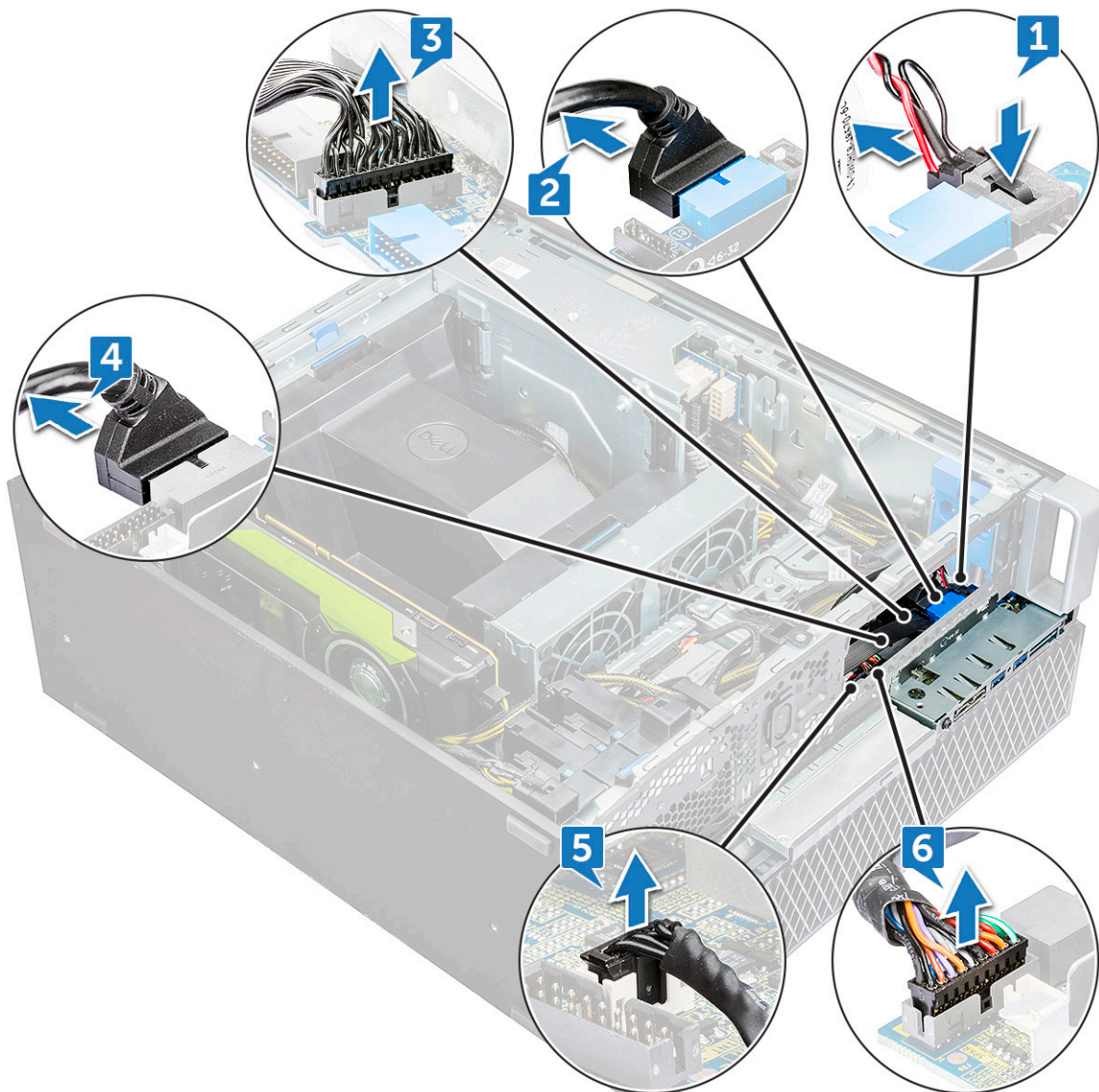
## Fremre inngangs- og utgangspanel

### Ta ut fremre inngangs- og utgangspanelet

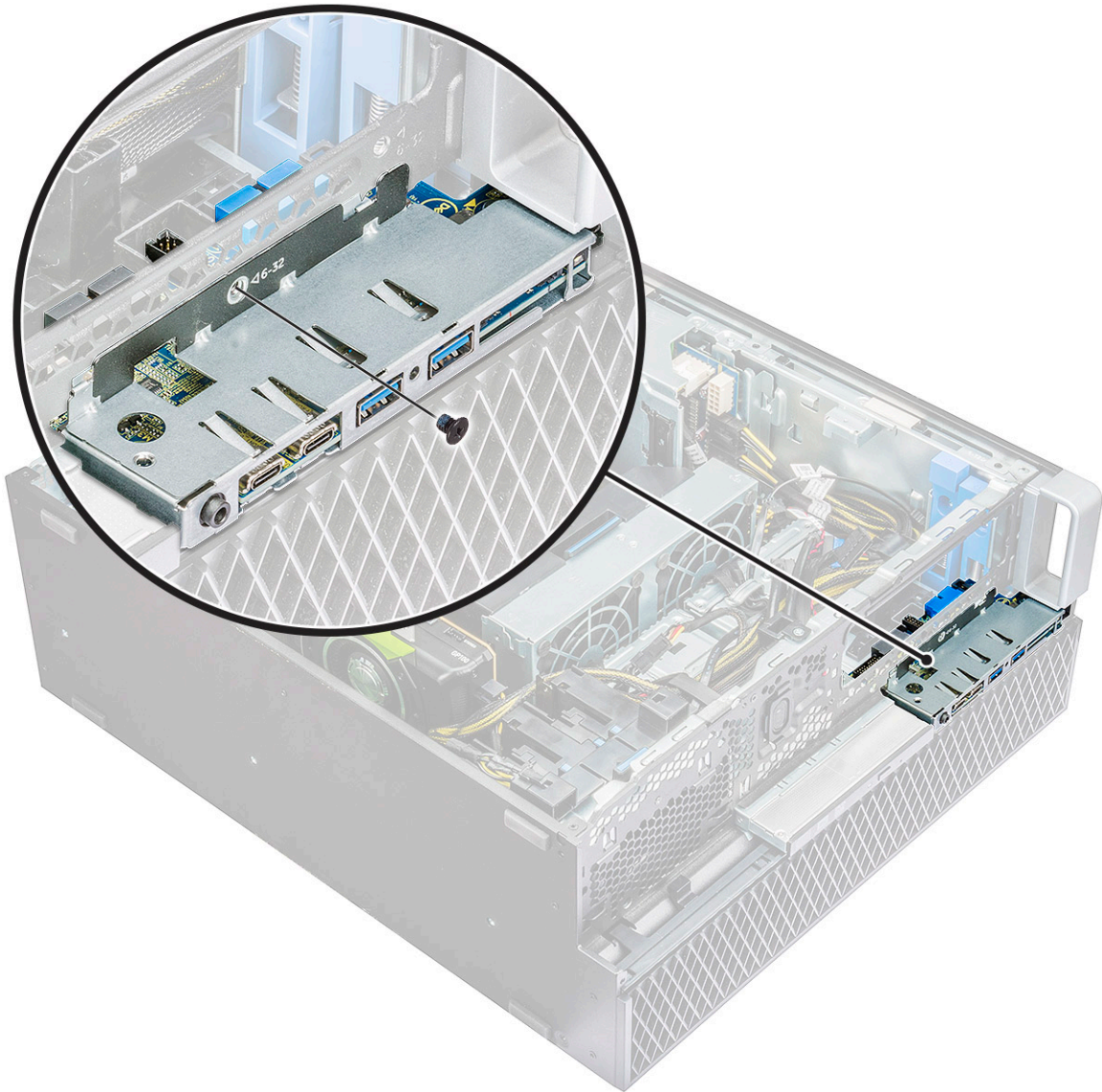
1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
  - a) [sidedeksel](#)
  - b) [frontramme](#)
  - c) [fremre inngangs- og utgangsrammen](#)
  - d) [5,25 tommers ODD-braketten](#)
3. Slik fjerner du det fremre inngangs- og utgangspanelet (I/U):

- a) Koble fra kabelen til inntrengingsbryteren [1], USB 3.1-kabelen [2], fremre I/O-strømkabel [3], USB 3.1-kabelen [4], høyttalerkabelen [5] og lyd-kabelen [6]

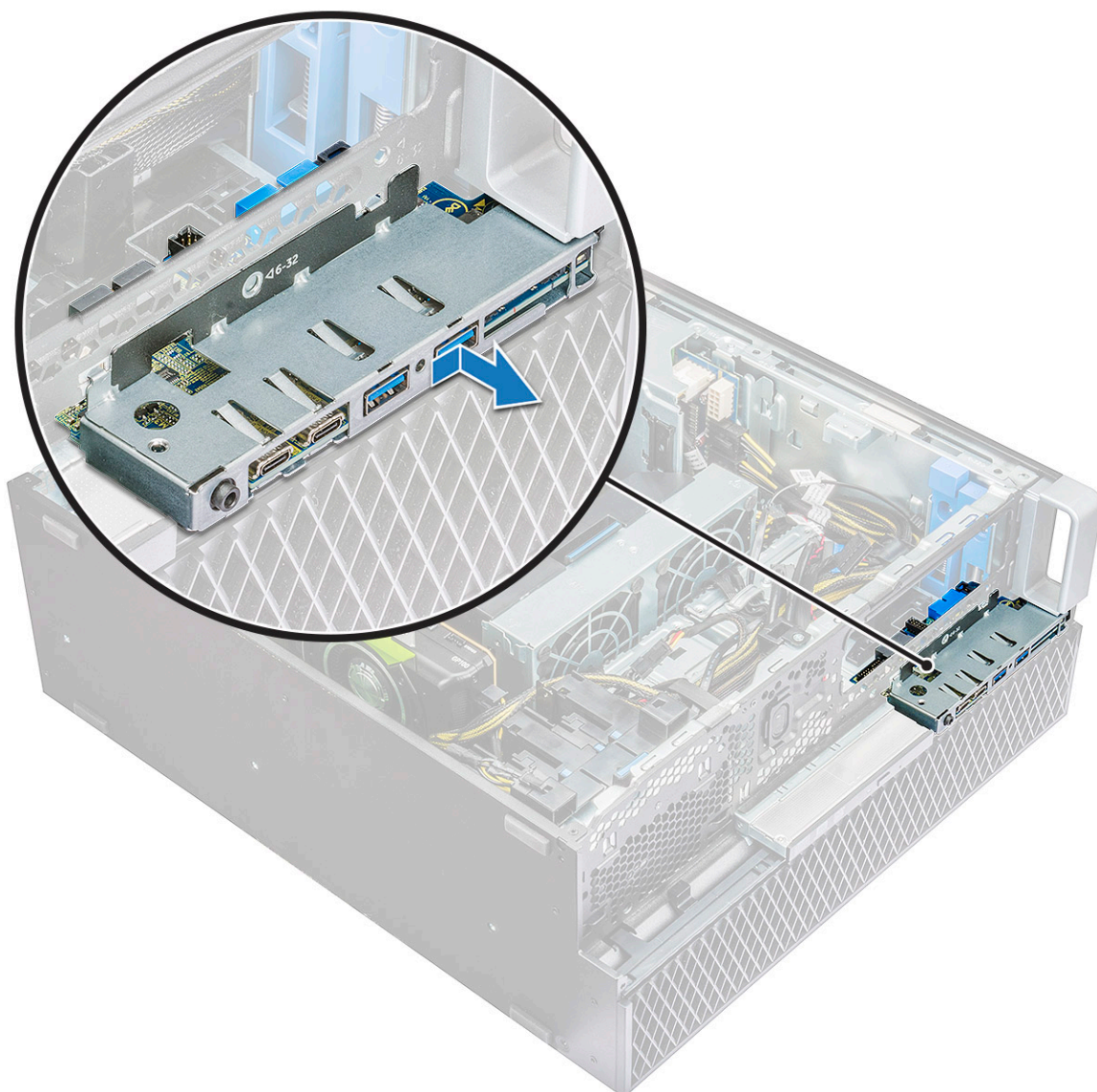
**!** **MERK:** Ikke trekk ut kontakten ved å dra i ledningene. I stedet kan du koble fra kabelen ved å dra i enden på kontakten. Trekking i ledningene kan løsne dem fra kontakten.



- b) Skru ut skruen som fester det fremre I/U-panelet til kabinettet.



c) Skyv I/U-panelet ut av kabinettet.



## Montere fremre inngangs- og utgangspanelet (I/U-panelet)

1. Sett I/U-panelet på sporet i systemet.
2. Skyv panelet for å feste krokene inn i kabinetthullet.
3. Stram til skruen som fester det fremre I/U-panelet til kabinettet.
4. Koble til følgende kabler:
  - kabel for inntrengingsbryter
  - USB 3.1-kabel
  - strømledning for fremre I/U
  - strømledning for fremre I/U
  - USB 3.1-kabel
  - høyttalerkabel
  - lydkabel
5. Sett på plass:
  - a) [fremre inngangs- og utgangsrammen](#)
  - b) [5,25 tommers ODD-braketten](#)
  - c) [frontramme](#)

d) sidedeksel

6. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

## Inngangs- og utgangs-panelbraketten (I/U-panelbraketten)

### Ta ut inngangs- og utgangspanelbraketten

1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.

2. Ta av:

a) sidedeksel

b) frontramme

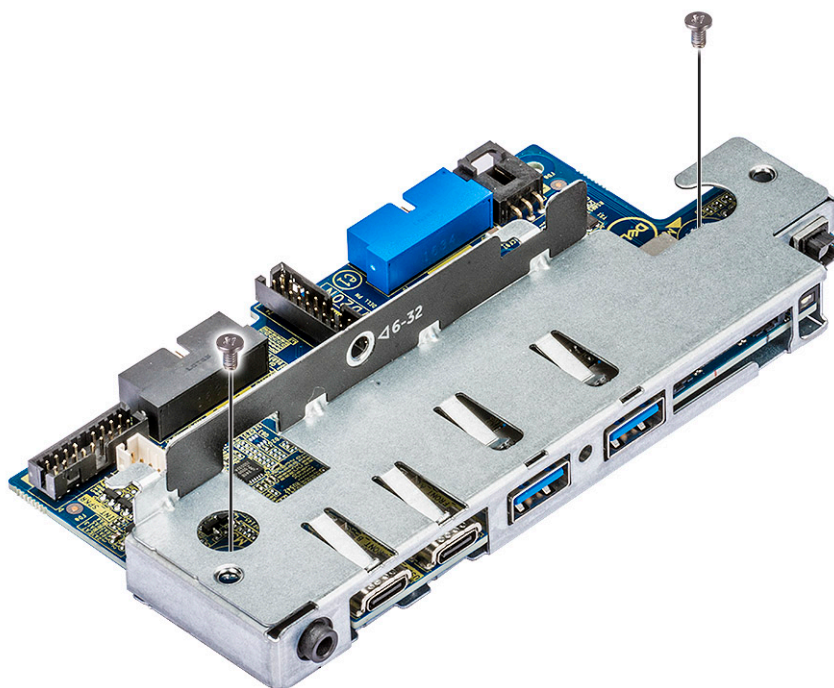
c) fremre inngangs- og utgangsrammen

d) 5,25 tommers ODD-braketten

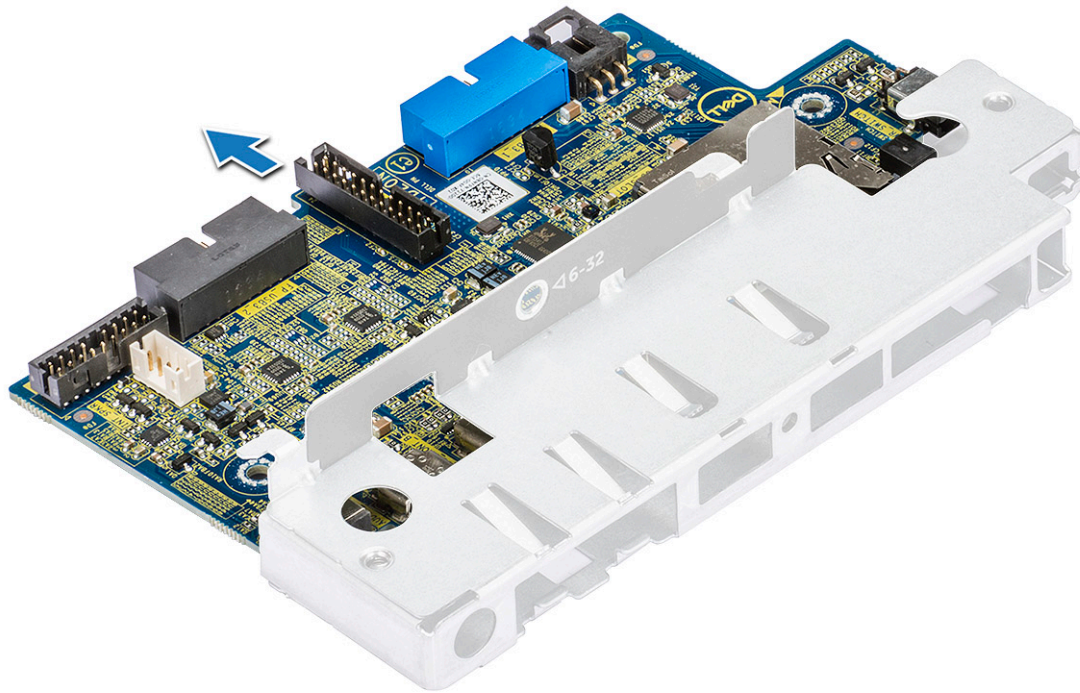
e) fremre inngangs- og utgangspanelet

3. For å fjerne I/U-panelbraketten:

a) Skru ut de to skruene.



b) Skyv I/U-modulen ut av braketten.



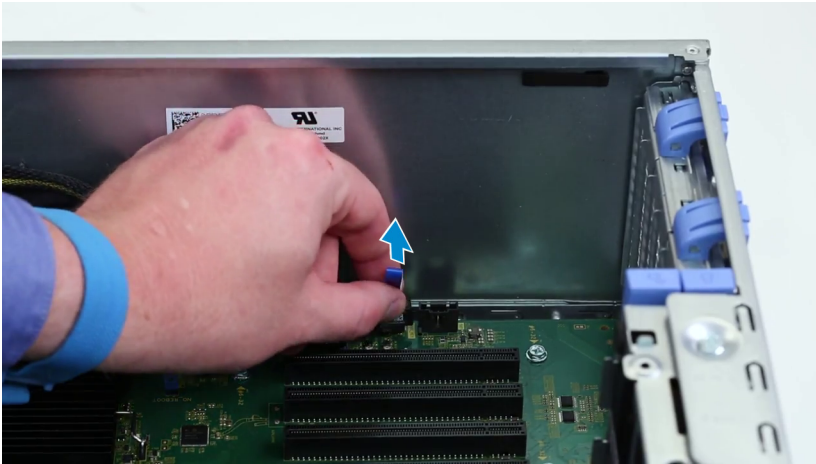
## Montere inngangs- og utgangs-panelbraketten (I/U-panelbraketten)

1. Sett I/U-panelet inn i metallbraketten.
2. Stram til skruene for å feste I/U-panelbraketten til I/U-panelet.
3. Sett på plass:
  - a) fremre I/U-panel
  - b) fremre I/U-ramme
  - c) 5,25 tommers ODD-braketten
  - d) frontramme
  - e) sidedeksel
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## VROC-modul

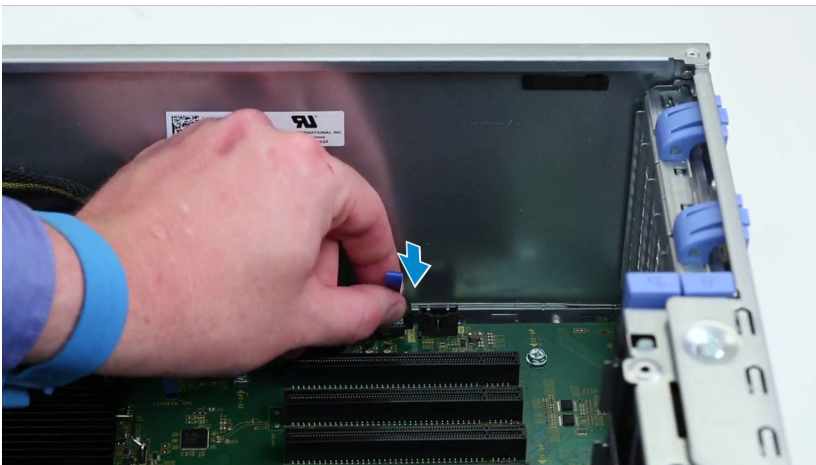
### Ta ut VROC-modulen

Koble VROC-modulen fra hovedkortet i retning oppover.



## Sette inn VROC-modulen

Koble VROC-modulen til hovedkortet.

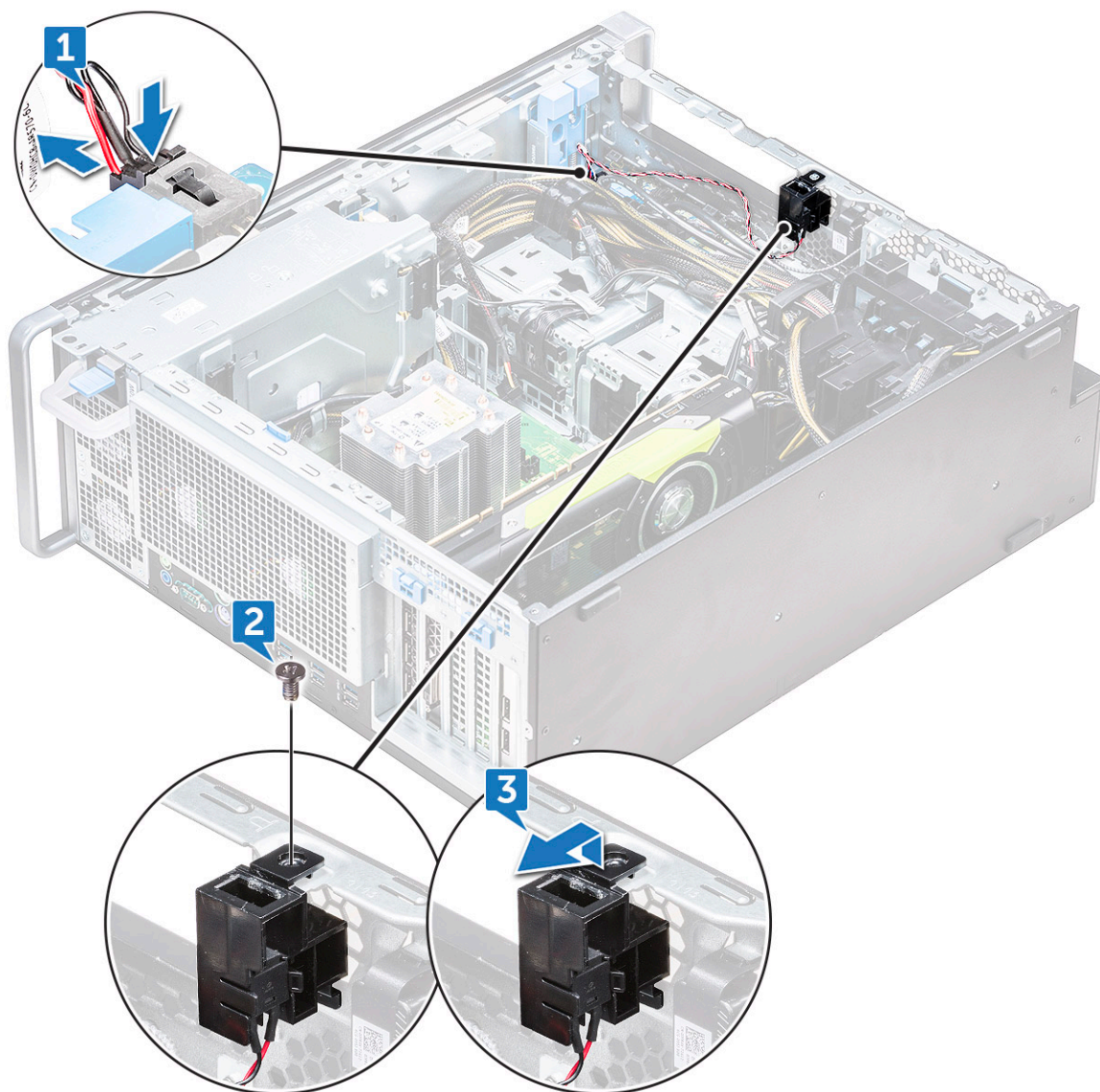


## innbruddsbryter

### Removing the Intrusion switch (Ta ut inntrengingsbryteren)

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
  - a) [sidedeksel](#)
  - b) [frontramme](#)
  - c) [5,25 tommers ODD-braketten](#)
3. Slik tar du ut innbruddsbryteren:
  - a) Koble inntrengingskabelen [1] fra I/O-modulen.
  - b) Fjern skruen [2] som fester inntrengingsbryteren til kabinettet.
  - c) Løft inntrengingsbryteren og ta den ut fra kabinettet.

**i** **MERK:** Systemet slår seg ikke på uten at inntrengingsbryteren er satt inn.



## Sette inn innbruddsbryteren

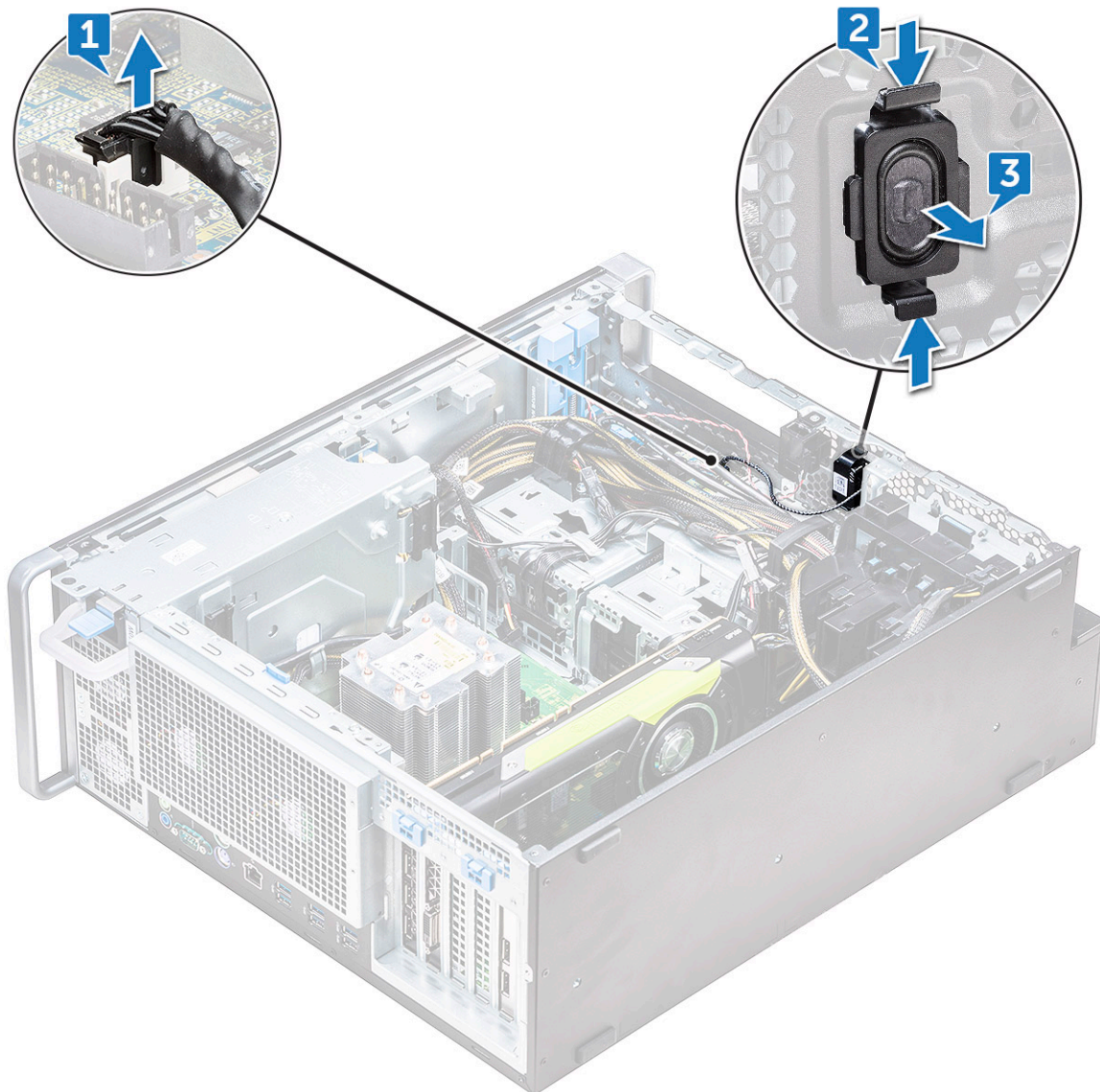
1. Sett inntrengningsbryteren inn i sporet på systemkabinettet.
2. Sett på plass skruen som fester bryteren til kabinettet.
3. Koble kabelen til hovedkortet.
4. Sett på plass:
  - a) 5,25 tommers ODD-braketten
  - b) frontramme
  - c) sidedeksel
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Intern kabinett høyttaler

### Ta ut den interne kabinett høyttaleren

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Fjern:

- a) sidedeksel
  - b) frontramme
  - c) 5,25 tommers ODD-braketten
3. For å ta ut den interne kabinetthøytaleren:
- a) Koble høyttalerkabelen [1] fra den fremre I/U-modulen.
  - b) Trykk på låsetappene på høyttaleren [2], og trekk for å løsne den fra systemet.
  - c) Skyv forsiktig høyttaleren [3] med kabelen ut av systemet.



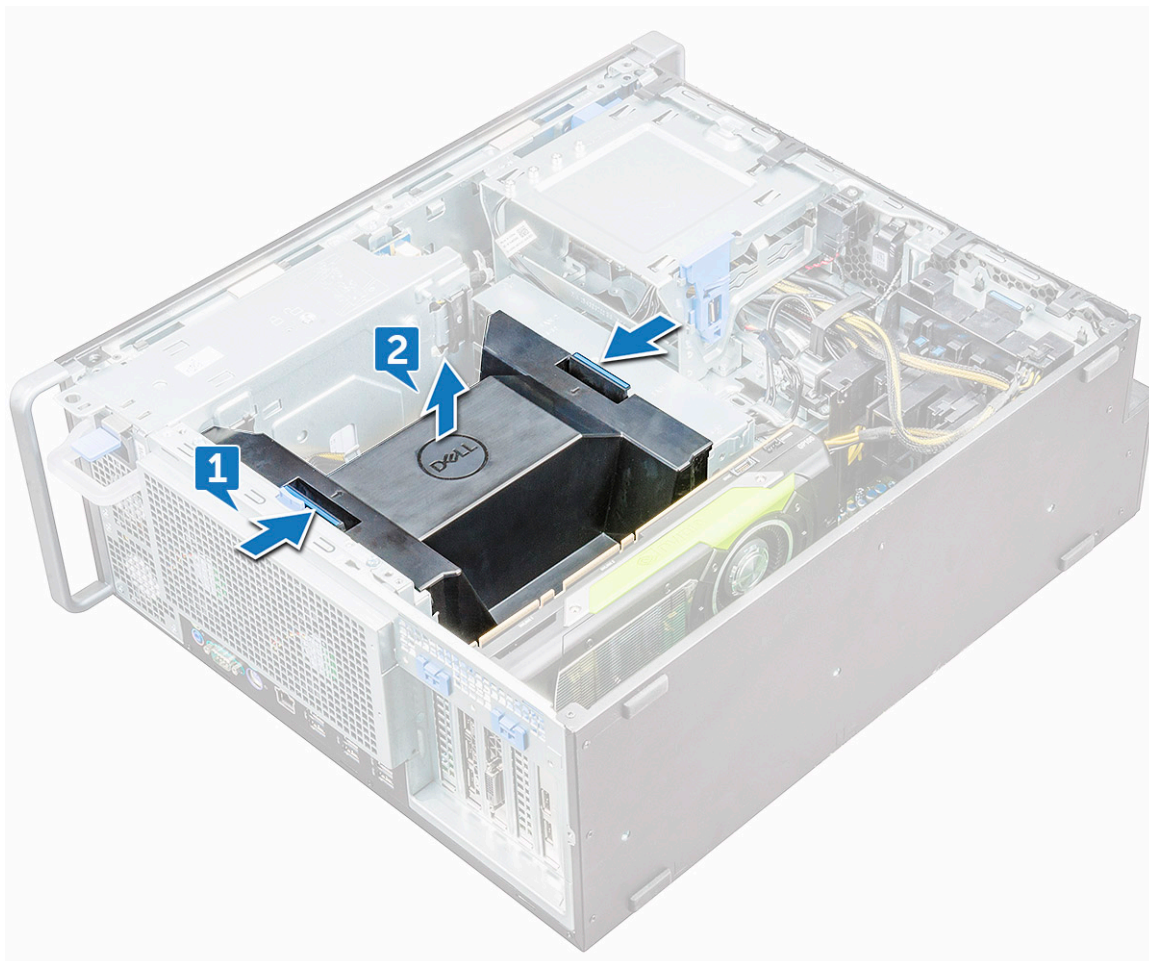
## Installere den interne kabinetthøytaleren

1. Trykk på og hold nede tappene på hver side av innbruddshøytaleren og skyv høyttalermodulen inn i sporet for å feste den til systemet.
2. Koble kabelen til den interne høyttaleren i kabinettet til kontakten på hovedkortet.
3. Sett på plass:
  - a) 5,25 tommers ODD-braketten
  - b) frontramme
  - c) sidedeksel
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

# Luftdekselet

## Ta av luftdekselet

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekselet](#)
3. Slik fjerner du luftdekselet:
  - a) Hold dekslet i begge endene, trykk på tappene[1], og løft deretter dekslet[2] fra systemet.



## Sette på luftdekselet

1. Sett dekslet på plass og kontroller at tappen passer inn i systemet.
2. Juster dekslet med låsetappen.
3. Trykk dekslet nedover til det klikker på plass.
4. Monter [sidedekselet](#).
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

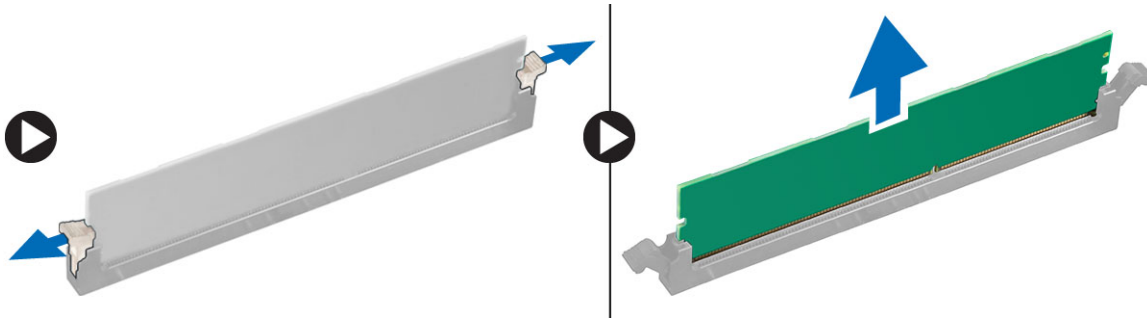
# Minne

## Ta ut minnemodulen

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

2. Fjern følgende.
  - a) [sidedeksel](#)
  - b) [luftdeksel](#)
3. Trykk på holdetappene på minnemodulen på begge sider av minnemodulen.
4. Løft minnemodulen opp av minnesporet på hovedkortet.

 **ADVARSEL: Rotering av minnemodulen ut av sporet vil forårsake skade på minnemodulen. Sørg for å trekke den rett ut av minnemodulsporet.**



## Sette inn minnemodulen

1. Juster hakket på minnemodulen etter tappene på minnemodulkontakten.
2. Sett minnemodulen inn i minnemodulsporet.
3. Trykk godt på minnemodulen til festetappene klikker på plass.

 **MERK: Ikke trekk låsespakene opp. Trykk alltid godt ned på modulen til spakene låses på plass uten hjelp.**

4. Sett på plass:
  - a) [luftdeksel](#)
  - b) [sidedeksel](#)
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

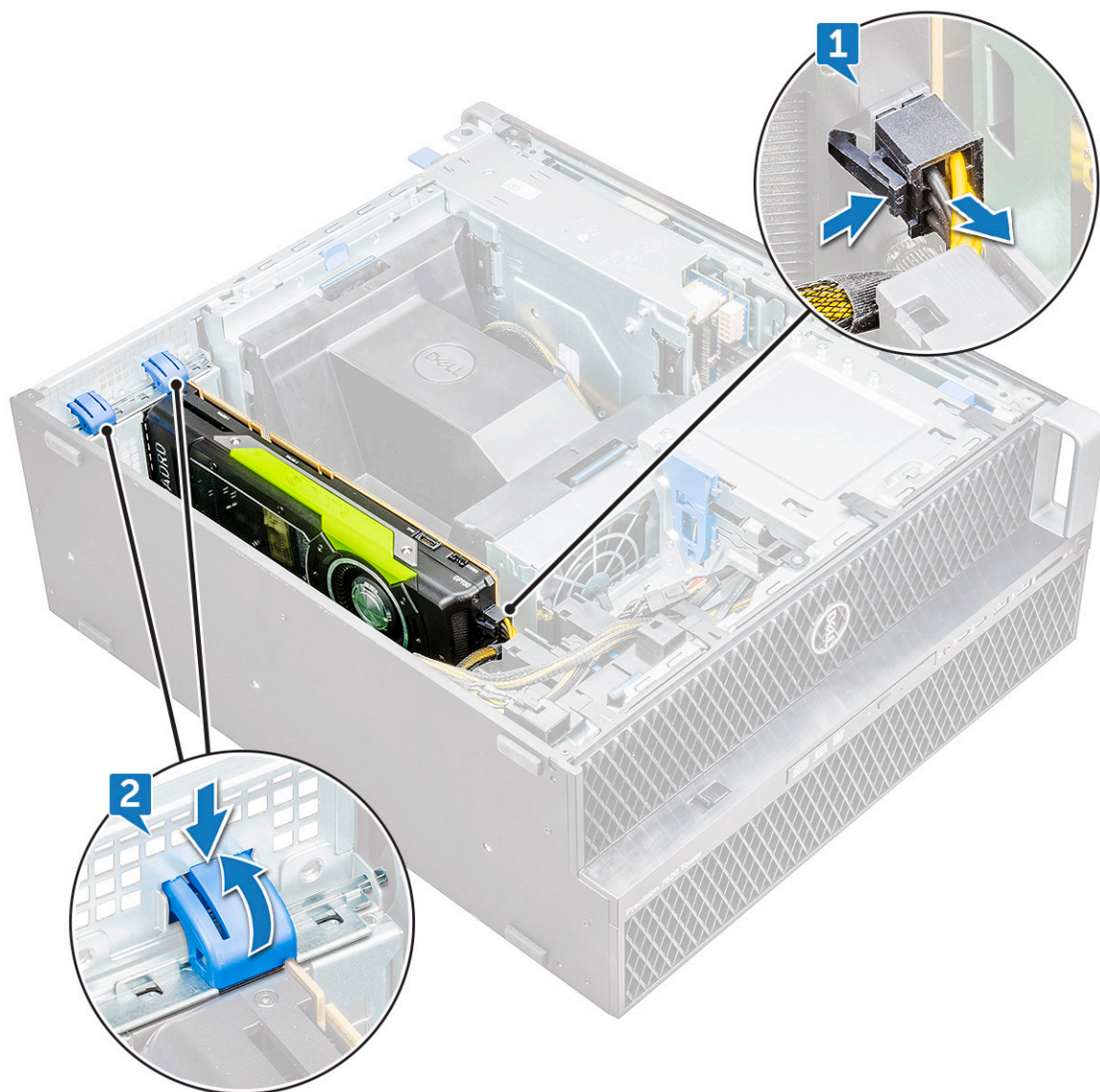
## GPU (Graphics Processing Unit)

### Ta ut GPU-en

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekselet](#).
3. Slik tar du ut GPU-en:
  - a) Koble strømkabelen [1] fra GPU-kortet.

 **MERK: Ikke alle GPU-kort vil ha strømkabel, gjelder kanskje ikke for alle systemer.**

- b) Trykk på og dreii de blå klemmene bakover [2] for å låse opp fyllbraketten.



c) Løft GPU-en fra PCIe-sporet på hovedkortet.



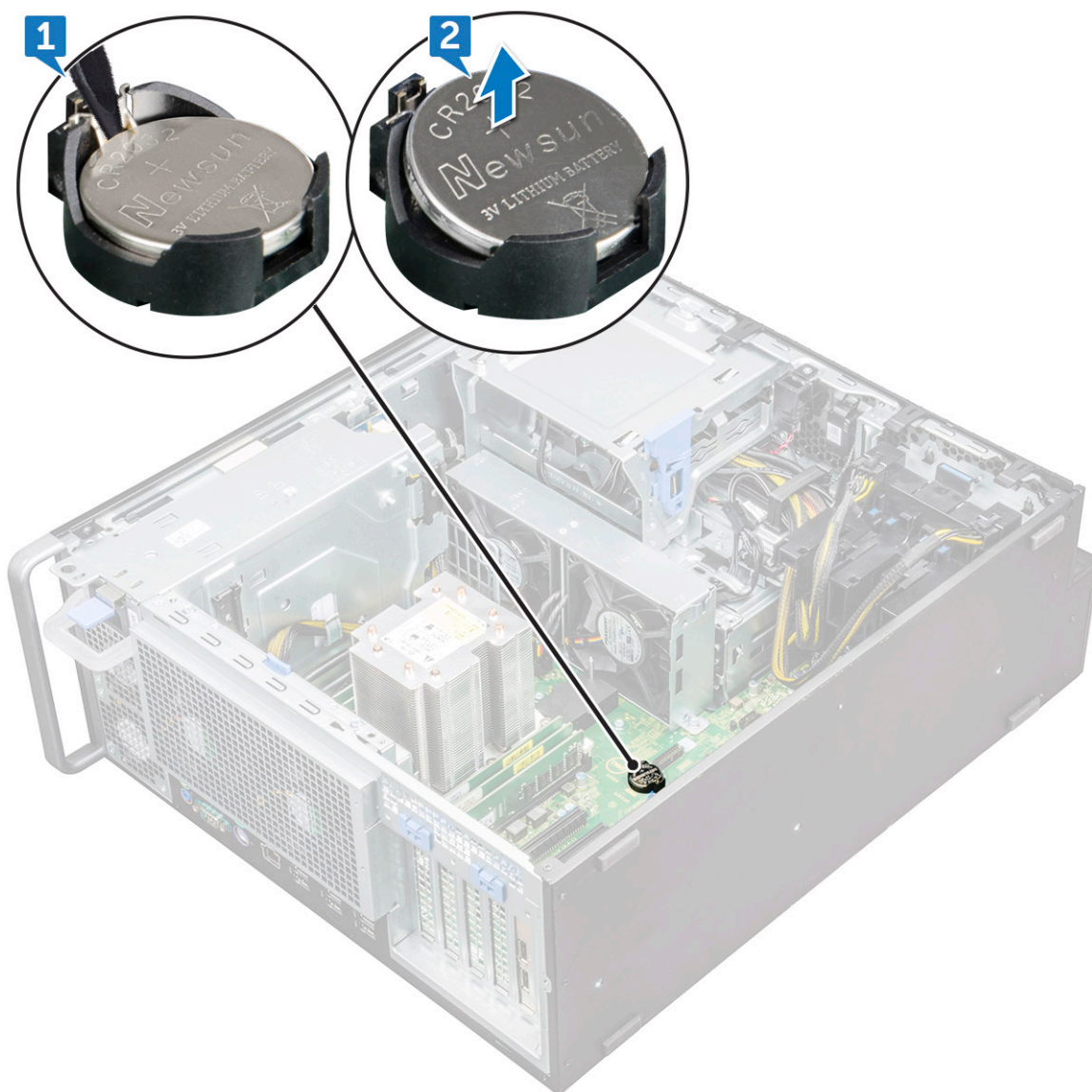
## Sette inn GPU-en

1. Juster og plasser GPU-en til PCIe-sporet på hovedkortet.
2. Trykk den ned slik at den sitter godt på plass i sporet.
3. Koble strømledningen GPU-en.
4. Lås begge de blå klemmene fremover på fyllbraketten for å feste GPU-en til hovedkortet.
5. Monter [sidedeksel](#).
6. 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:
  - a) [sidedeksel](#)
  - b) [GPU \(Graphics Processing Unit\)](#)
3. Slik tar du ut klokkebatteriet:
  - a) Trykk utløseren [1] vekk fra batteriet slik at det kan sprette opp fra sokkelen [2].



b) Løft klokkebatteriet ut av hovedkortet.

## Sette inn klokkebatteriet

1. Plasser klokkebatteriet i sporet på hovedkortet.
2. Trykk klokkebatteriet med den (+) siden vendt oppover til låsen smetter tilbake på plass og fester det til hovedkortet.
3. Slik installeres:
  - a) GPU (Graphics Processing Unit)
  - b) sidedeksel
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Systemvifte

### Removing the System fan (Ta ut systemviften)

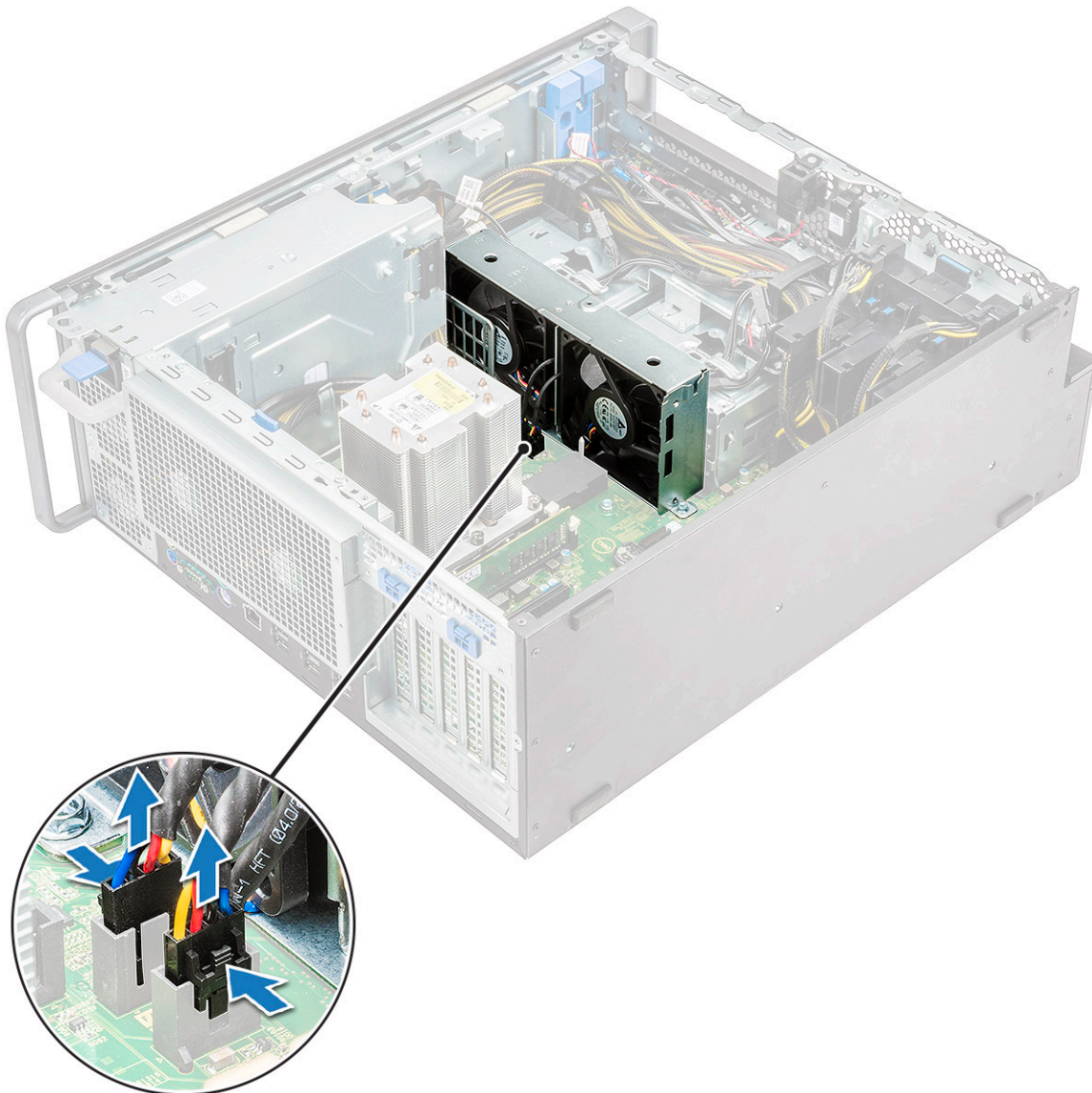
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
  - a) sidedeksel

- b) luftdeksel
- c) frontramme
- d) 5,25-tommers ODD-brakett
- e) grafikkbehandlingsenhet (GPU)

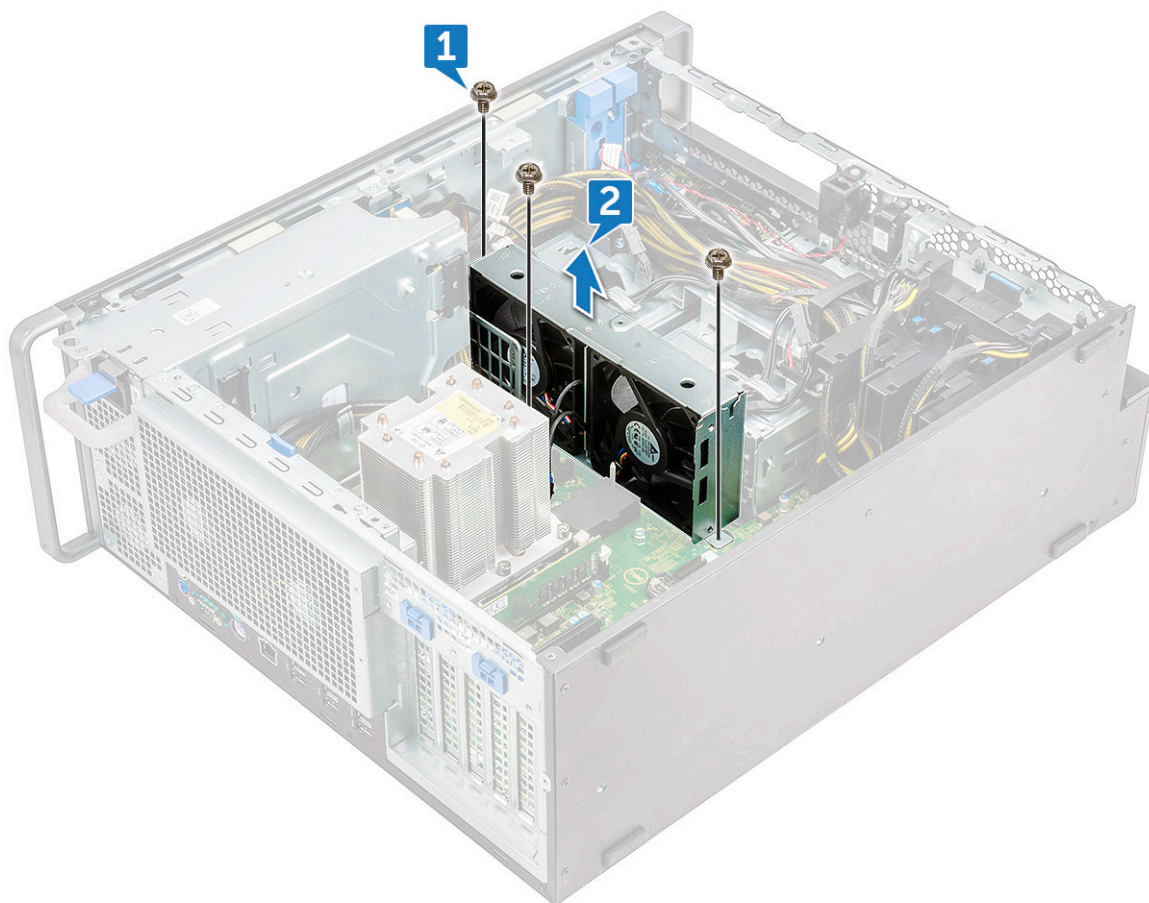
3. Slik tar du ut systemviften:

- a) Trykk på kontakttappen, og koble de to viftekablene fra hovedkortet.

**i** **MERK:** Ikke trekk kontakten etter kablene. Koble i stedet fra kablen ved å trekke i kontaktenden. Hvis du trekker i kablene, kan det føre til at kablene løsner fra kontakten.



- b) Fjern skruene [1] som fester systemviften til hovedkortet, og løft opp systemviften [2].



## Sette inn systemviften

1. Juster systemviften til sporet på hovedkortet og fest den med de 3 skruene.
2. Koble viftekabelen til sporet på hovedkortet.
3. Sett på plass:
  - a) GPU (Graphics Processing Unit)
  - b) 5,25 ODD-brakett
  - c) frontramme
  - d) luftdeksel
  - e) sidedeksel
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Viftebrakett

### Fjerne viften fra viftebraketten

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
  - a) sidedeksel
  - b) systemvifte
3. Slik fjerner du viften fra viftebraketten:
  - a) Skyv de fire isoleringsringene for hver vifte bort fra viftekabinettet [1].

b) Løft opp viften og fjern den fra vifteenheten [2].



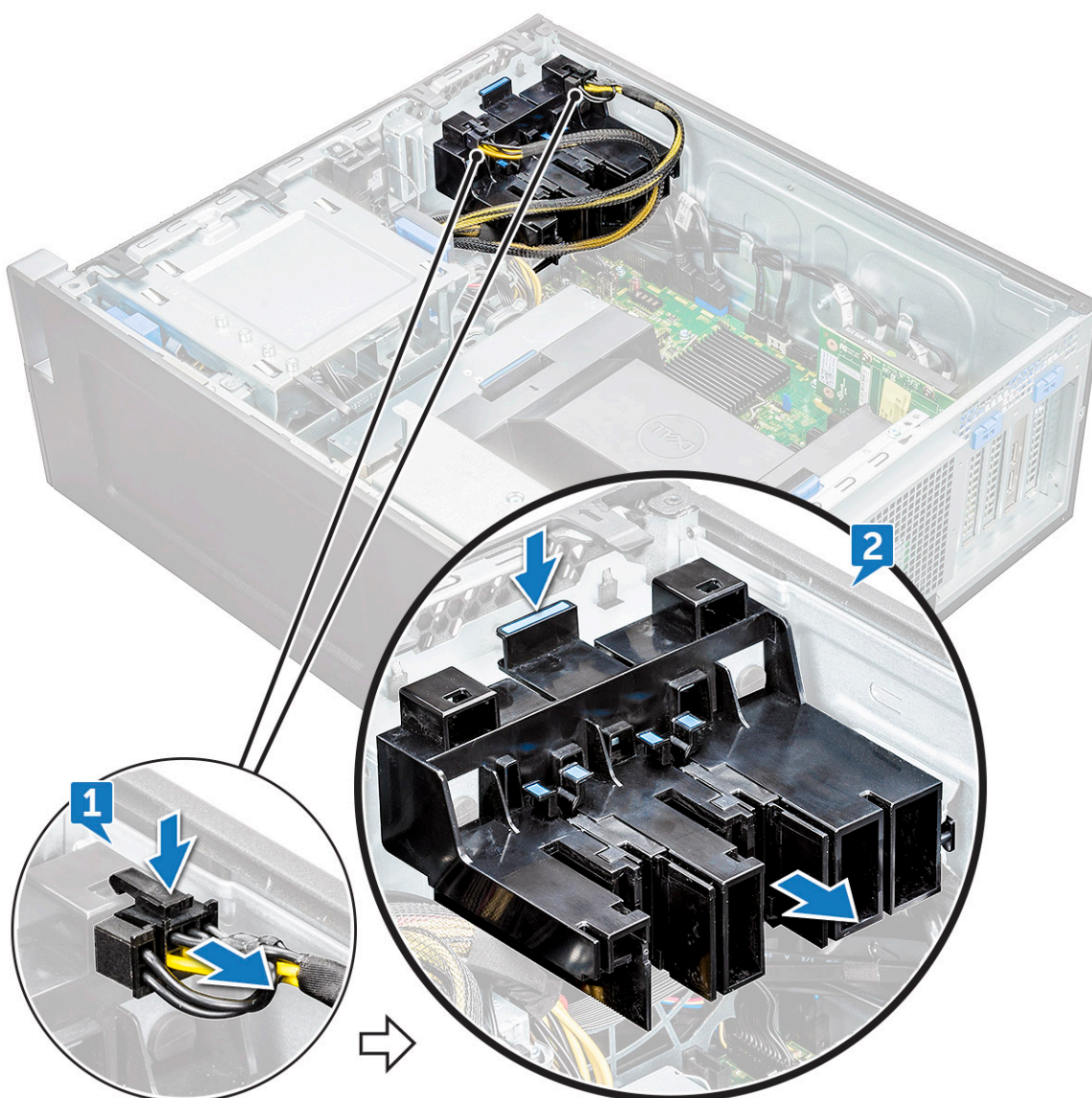
## Sette viften inn i viftebraketten

1. Sett viften inn i viftebraketten.
2. Stram isoleringsringene som fester viften til viftebraketten.
3. Sett på plass:
  - a) [systemvifte](#)
  - b) [sidedeksel](#)
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

# PCIe-holder

## Ta ut PCIe-holderen

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
  - a) [sidedeksel](#)
  - b) [GPU \(Graphics Processing Unit\)](#)
3. Slik tar du ut PCIe-holderen:
  - a) Koble de to strømkablene fra kabelsporet i PCIe-holderen [1].
  - b) Trykk på festeklemmen på PCIe-holderlåsen og skyv holderen [2] ut av kabinettet.



## Sette inn PCIe-holderen

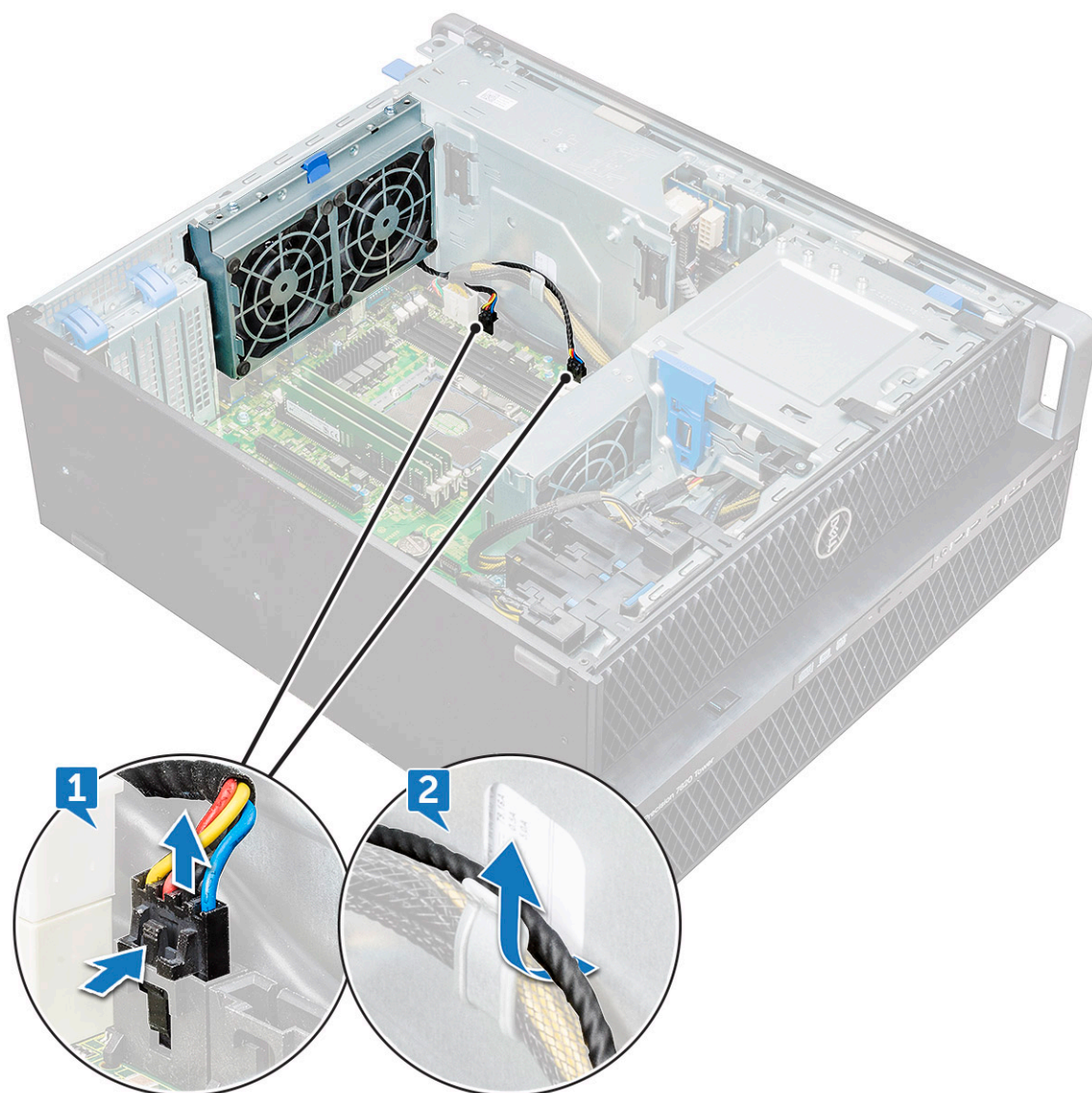
1. Juster og plasser PCIe-holderen i systemkabinettet.
2. Trykk holderen bakover til den klikker på plass på systemet.
3. Koble strømledningene til sporene på holderen.
4. Sett på plass:

- a) GPU (Graphics Processing Unit)
  - b) sidedeksel
5. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

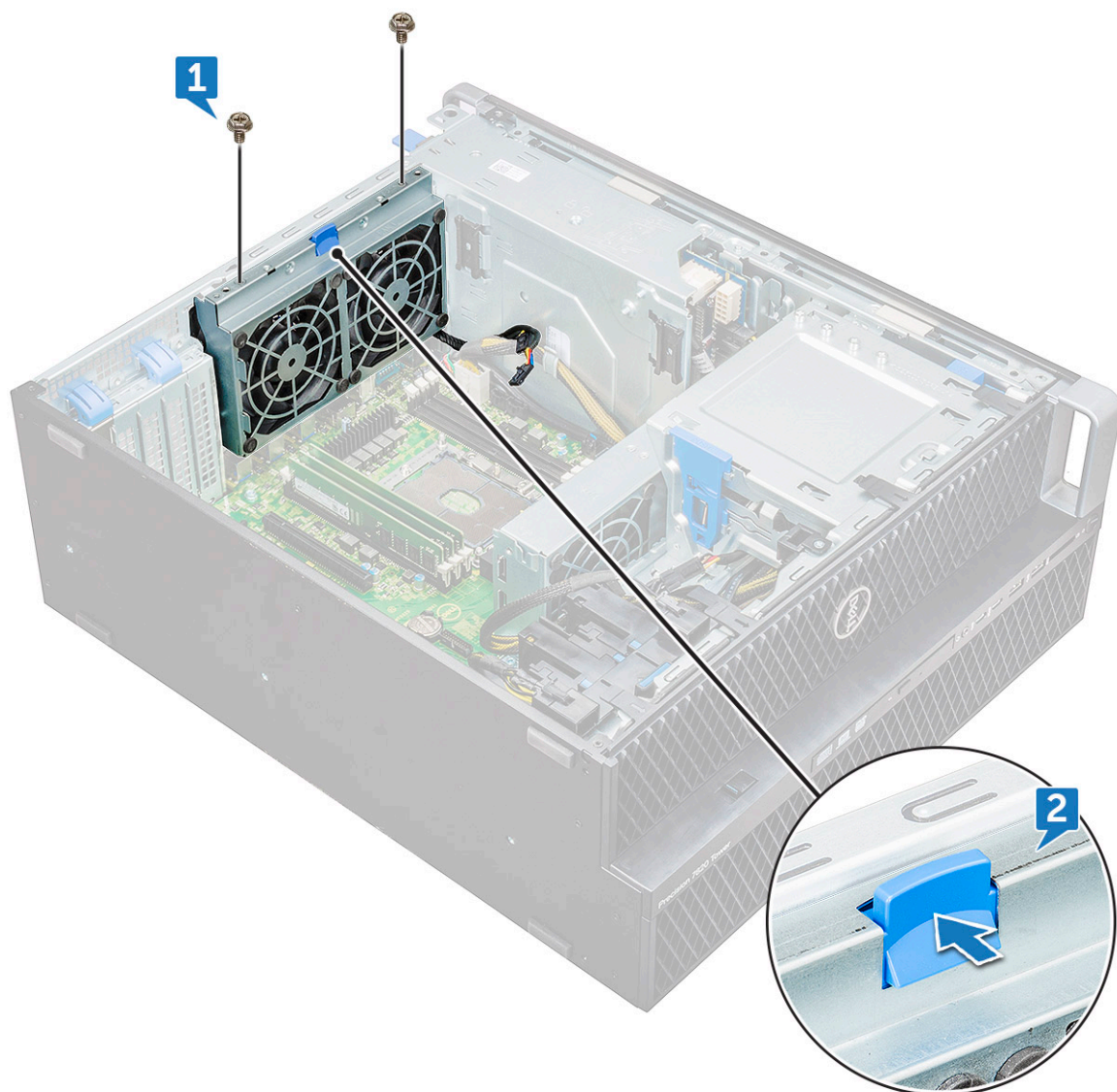
## Bakre systemvifte

### Ta ut den bakre systemviften

1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta av:
  - a) sidedeksel
  - b) prosessorens varmeavledermodul (PHM)
3. Slik tar du ut den bakre systemviften:
  - a) Koble de to viftekablene [1] fra hovedkortet.  
**i** **MERK: Ikke trekk ut kontakten ved å dra i ledningene. I stedet kan du koble fra kabelen ved å dra i enden på kontakten. Trekking i ledningene kan løsne dem fra kontakten.**
  - b) Løsne kabelen fra kabelholderen [2] på PSU-braketten.



- c) Skru ut skruene [1].
- d) Trykk på tab[2] for å løsne viften fra systemet.



e) Roter viften fremover og løft den ut av systemet.



## Montere den bakre systemviften

1. Sett inn viften på den ene siden slik at det flukter med tappen på PSU-braketten.
2. Trykk enheten på den andre siden slik at det flukter med tappen på PCI-braketten.
3. Stram til de to skruene for å feste den til systemet.
4. Koble de to viftekontaktene til hovedkortet.
5. Sett på plass:
  - a) [posessorens varmeavledermodul \(PHM\)](#)
  - b) [sidedeksel](#)
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Fremre systemvifte

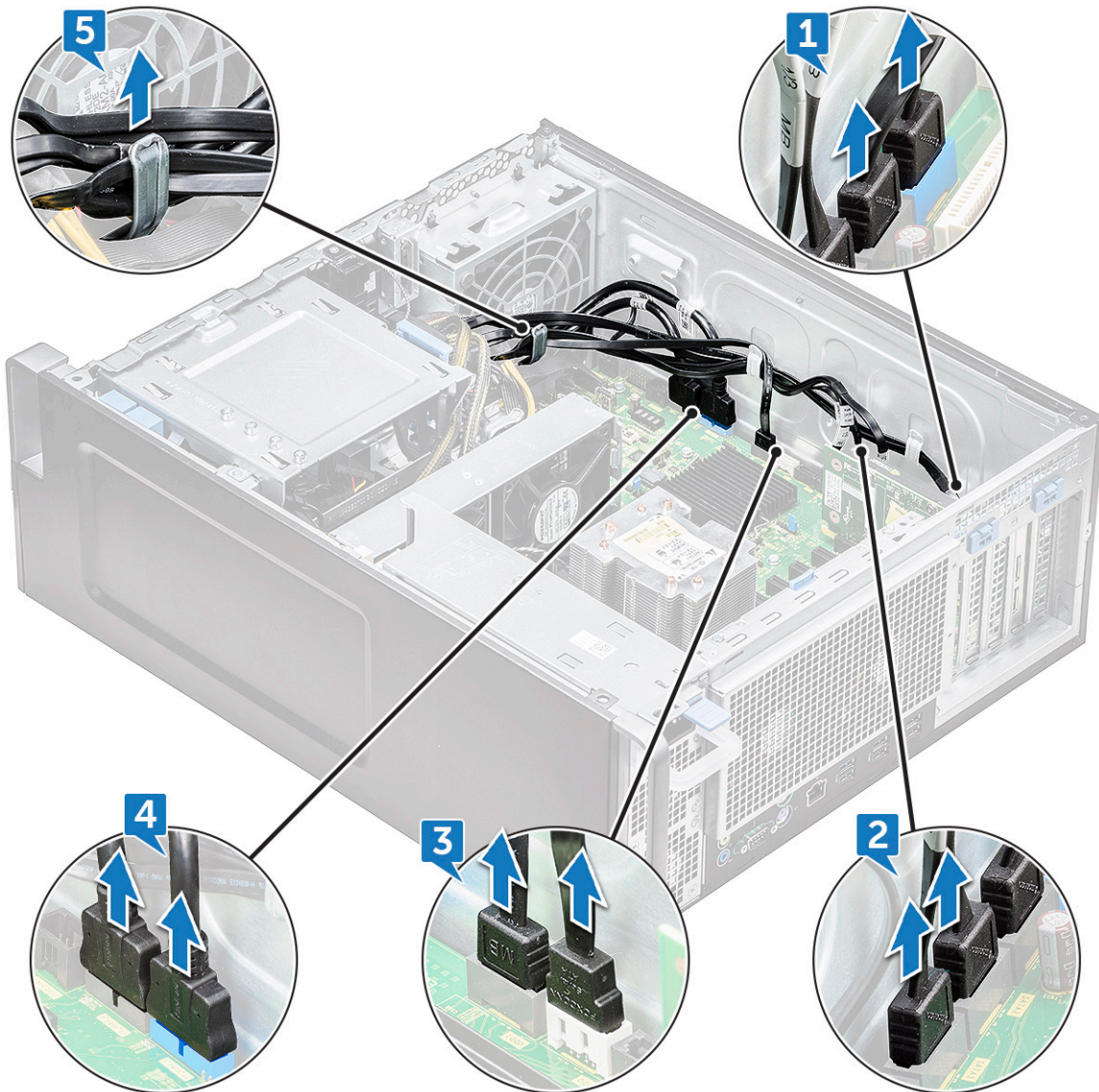
### Ta ut den fremre systemviften

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
  - a) [sidedeksel](#)
  - b) [frontramme](#)
  - c) [PCI-holder](#)
  - d) [GPU \(Graphics Processing Unit\)](#)
3. Slik tar du ut den fremre systemviften:

a) Løsne følgende kabler fra kortholderen [5]:

- SATA 0,1-kabel [1]
- SATA 2, 3, 4, 5-kabel [2]
- ODD 0, 1-kabel [3]
- USB 3.1-kabel [4]

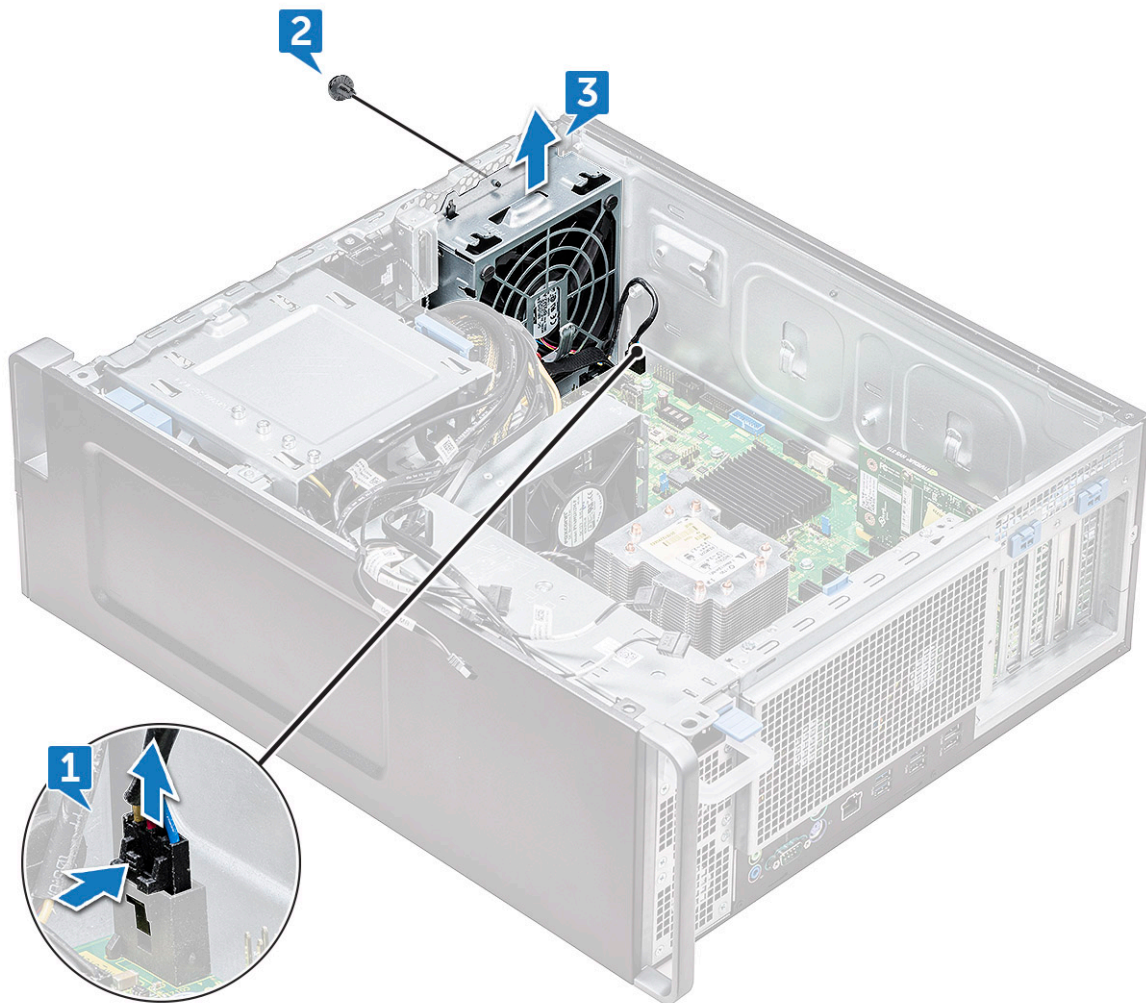
**i** **MERK:** Ikke trekk ut kontakten ved å dra i ledningene. I stedet kan du koble fra kablen ved å dra i enden på kontakten. Trekking i ledningene kan løsne dem fra kontakten.



b) Løsne viftetekabelen [1] fra hovedkortet.

c) Fjern skruen [2] som fester den bakre systemviften til kabinettet.

d) Løft viften for å løsne den fra sporet i systemkabinettet [3].



## Montere den fremre systemviften

1. Juster den fremre systemviften til låsesporet i systemkabinettet.
2. Skru inn skruen som fester fremre systemvifte til kabinettet.
3. Koble viftekabelen til hovedkortet.
4. Før følgende kabler gjennom kabelføringen, og koble dem til hovedkortet.
  - SATA 2, 3, 4, 5-kabel
  - SATA 0, 1-kabel
  - ODD 0, 1-kabel
  - USB 3.1-kabel
5. Sett på plass:
  - a) [PCIe-holder](#)
  - b) [GPU \(Graphics Processing Unit\)](#)
  - c) [frontramme](#)
  - d) [sidedeksel](#)
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

# Prosessorens varmeavledermodul

## Fjerne prosessorens varmeavleder

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

**MERK:** Kontroller at du har Torx 30-skruejern for å ta ut prosessorens varmeavledermodul (PHM).

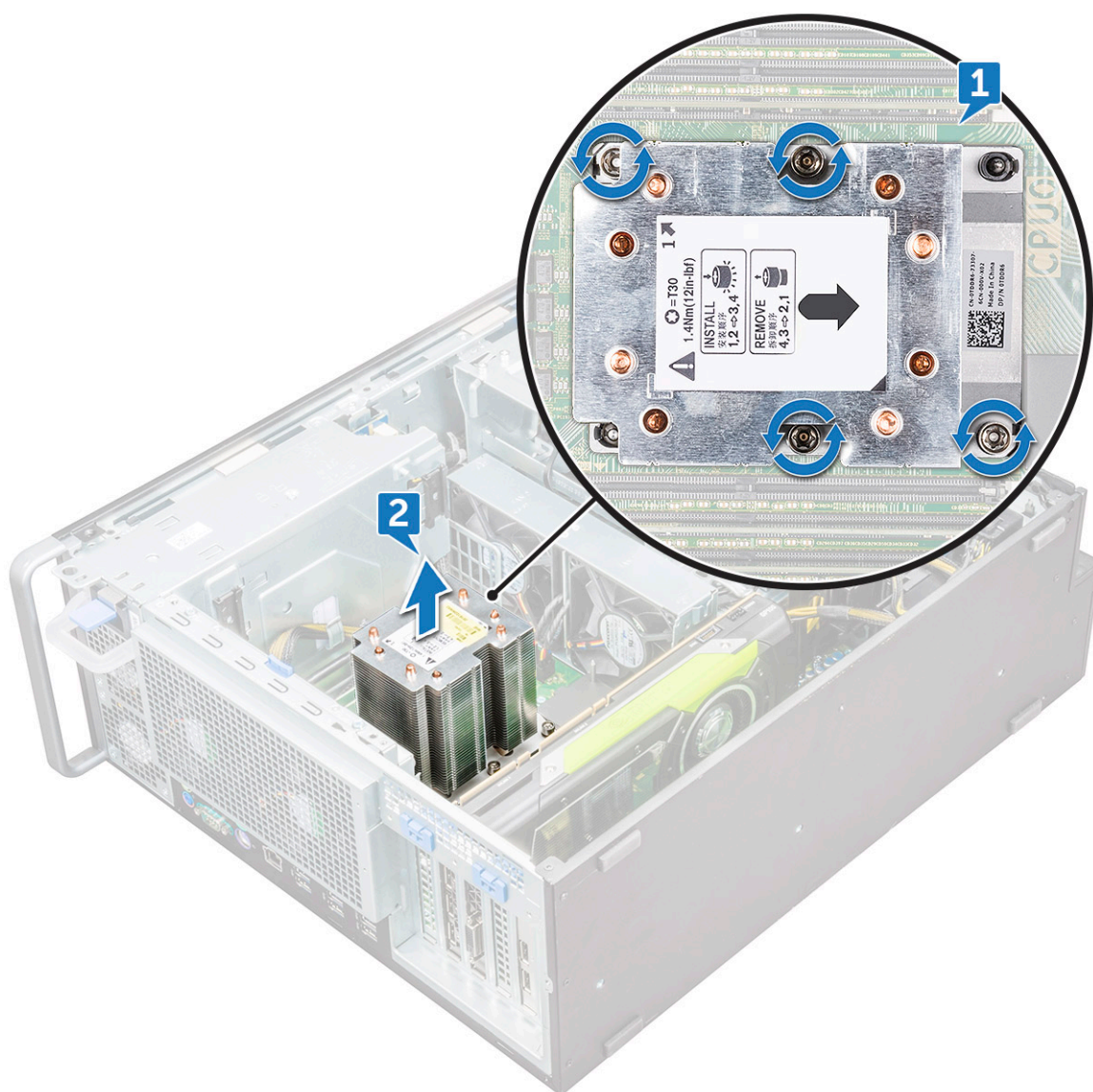
2. Ta av:

- a) [sidedeksel](#)
- b) [luftdeksel](#)

3. Ta av varmeavlederen:

- a) Skru ut de fire skruene til varmeavlederen [1], i diagonal rekkefølge (4, 3, 2, 1).
- b) Løft varmeavlederen ut av prosessorsporet på hovedkortet.

**FORSIKTIG:** Prosessoren vil bli fjernet med varmeavleder.



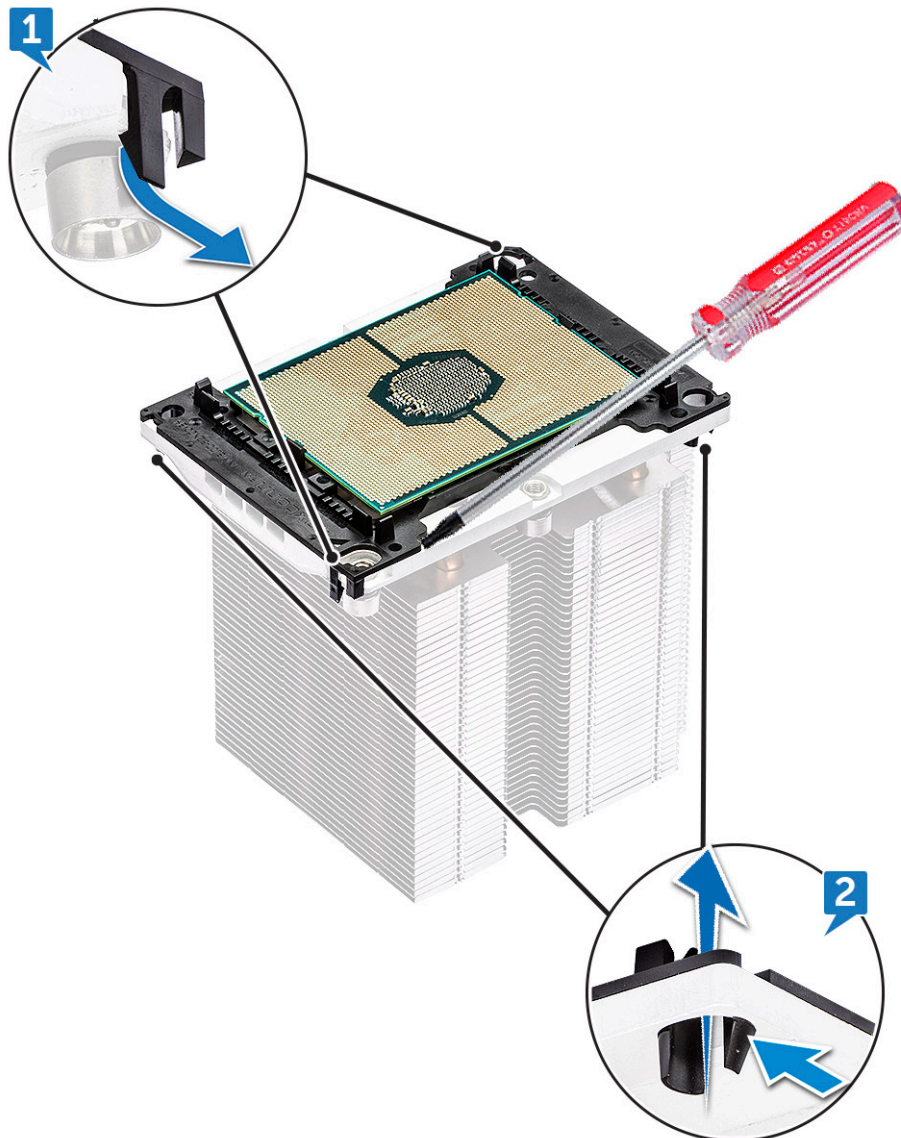
## Montere prosessorens varmeavledermodul

1. Plasser varmelederen på prosessorsporet.

2. Skru inn de fire skruene i diagonal rekkefølge (1,2,3,4) for å feste varmelederen til hovedkortet.
3. Sett på plass:
  - a) luftdeksel
  - b) sidedeksel
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Ta ut CPU

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta ut:
  - a) sidedeksel
  - b) luftdeksel
  - c) prosessorens varmeavledermodul
3. Slik tar du ut den sentrale behandlingseenheten (CPU):
  - a) Hold prosessorens varmeavledermodul opp ned.
  - b) Lirk de to transportørlåsene for prosessoren [1] fra prosessorens varmeavledermodul.
  - c) Trykk på de to andre transportørlåsene [2] på prosessortransportøren, og ta den ut fra sporet på varmeavlederen.

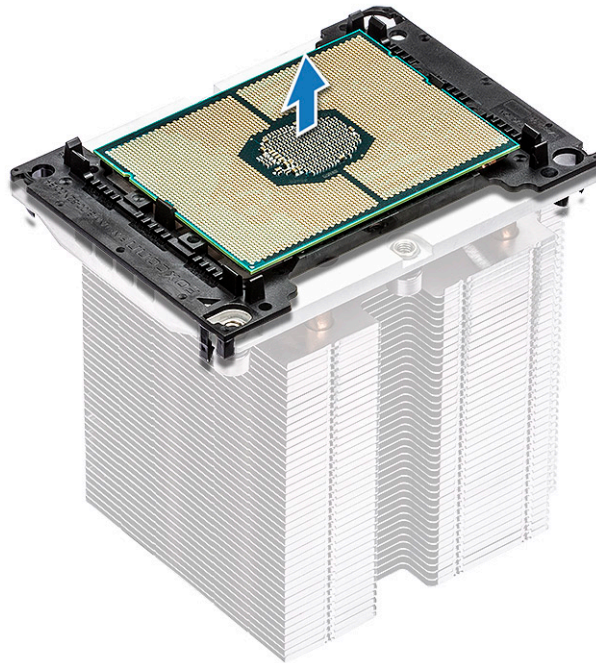


- d) Lirk CPU fra prosessorens varmeavledermodul ved hjelp av en Torx-skrutrekker. Sett bladet mellom klemmen og CPU.

**i** **MERK:** Du kan også bruke en flatskrutrekker eller plastspiss.

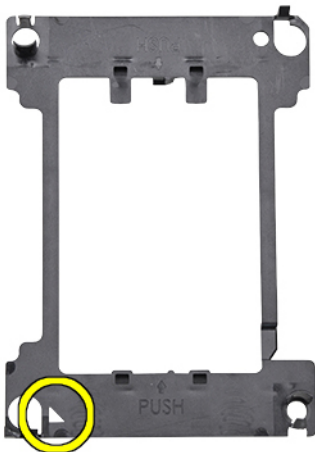
e) Lås opp CPU fra de to nøkkellåsene på prosessortransportøren, og løft CPU forsiktig.

**i** **MERK:** Unngå å berøre CPU-kontaktene med fingerene.

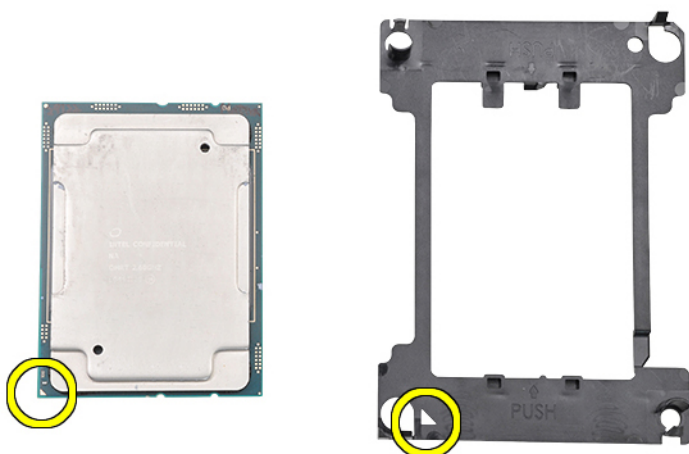


## Sette inn prosessoren

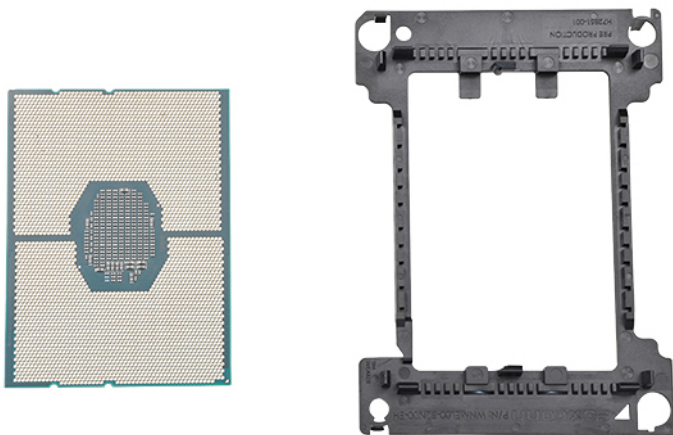
1. Retter prosessorholderen slik at den glatte siden (uten logo) av holderen er vendt opp og trekanten på batteriholderen er på nedre venstre hjørne.



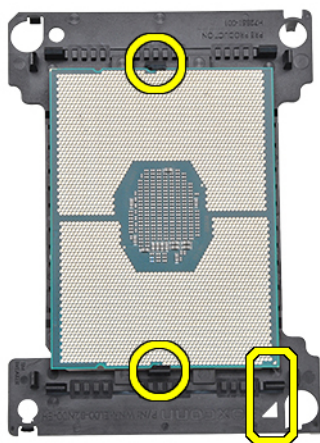
2. Juster prosessoren med holderen slik at trekanten på oversiden av prosessoren er på linje med trekanten på holderen.



3. Snu både prosessoren og holderen over, slik at pinnene på prosessoren og siden med logoen på holderen er vendt oppover.

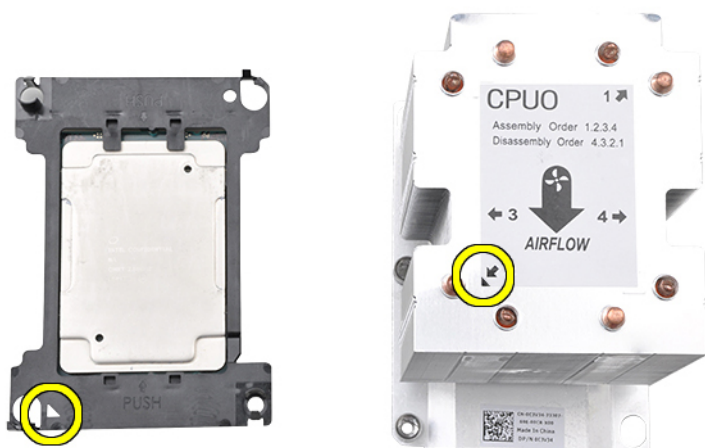


4. Sett prosessoren forsiktig inn i holderen slik at den festes av krokene på øvre og nedre side av holderen.

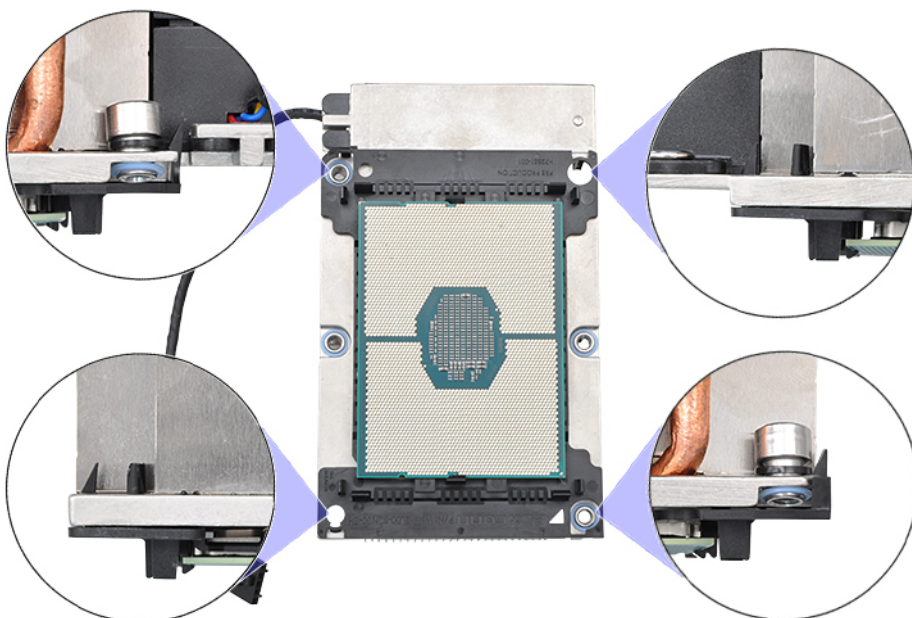


**i** **MERK:** Etter at du har satt prosessoren inn i holderen, kontroller for å se om den lille trekanten på prosessoren er på linje med trekanten på holderen. Hvis de ikke er på linje, gjenta de foregående trinnene.

5. Juster prosessoren og holderen med varmeavlederen slik at trekantmerkene på prosessoren og holderen er på linje med trekantmerket på oversiden av varmeavlederen (festeskruen #2).

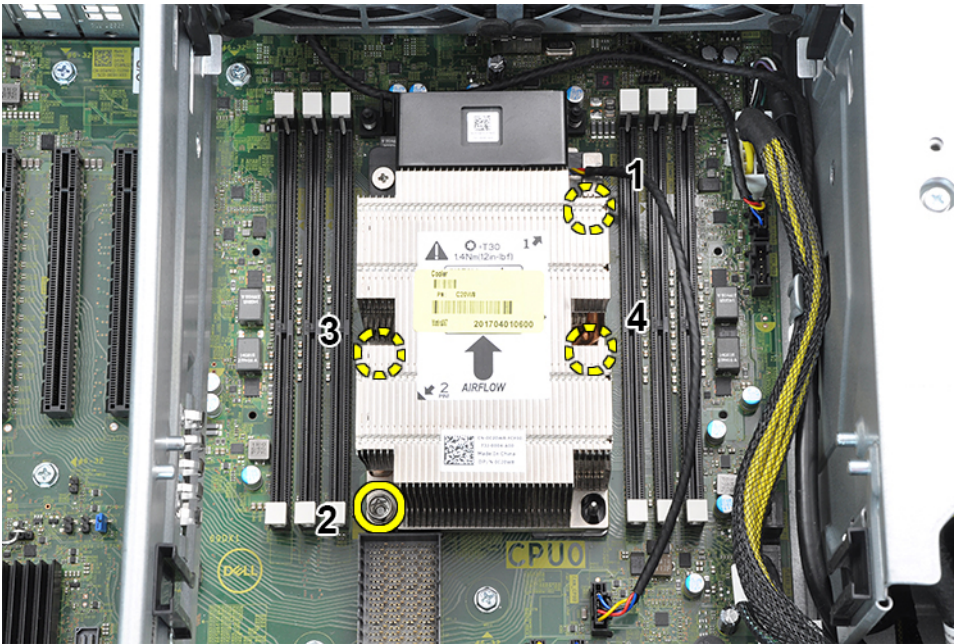


6. Sett prosessoren og bæreenheten inn varmeavlederen slik at krokene på de fire hjørnene av holderen er låst inn i åpningene av varmeavlederen.



**i** **MERK:** Etter at du har satt prosessoren og bæreenheten inn varmeavlederen, bør du dobbeltsjekke for å se om trekanten på holderen er plassert i nedre høyre hjørne av varmeavlederen (når den nedre side av varmeavlederen er vendt opp).

7. Installer prosessoren og varmeavlederen på prosessorsokkelen, og fest de fire festeskrueene på prosessorens varmeleder til hovedkortet, i sekvensiell rekkefølge (1 > 2 > 3 > 4).

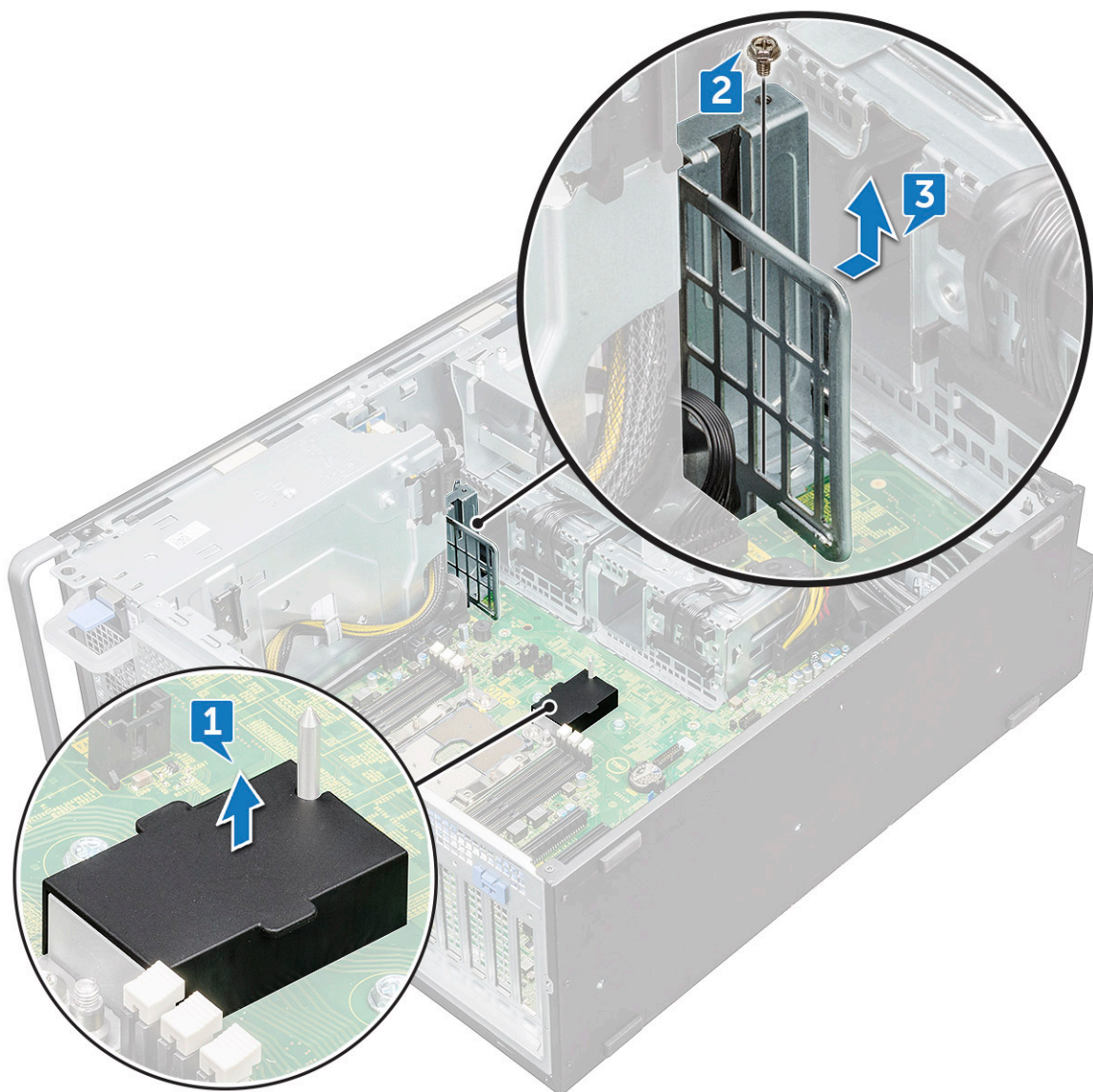


8. Sett på plass:
  - a) varmeavleder
  - b) luftdeksel
  - c) sidedeksel
9. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

## Hovedkort

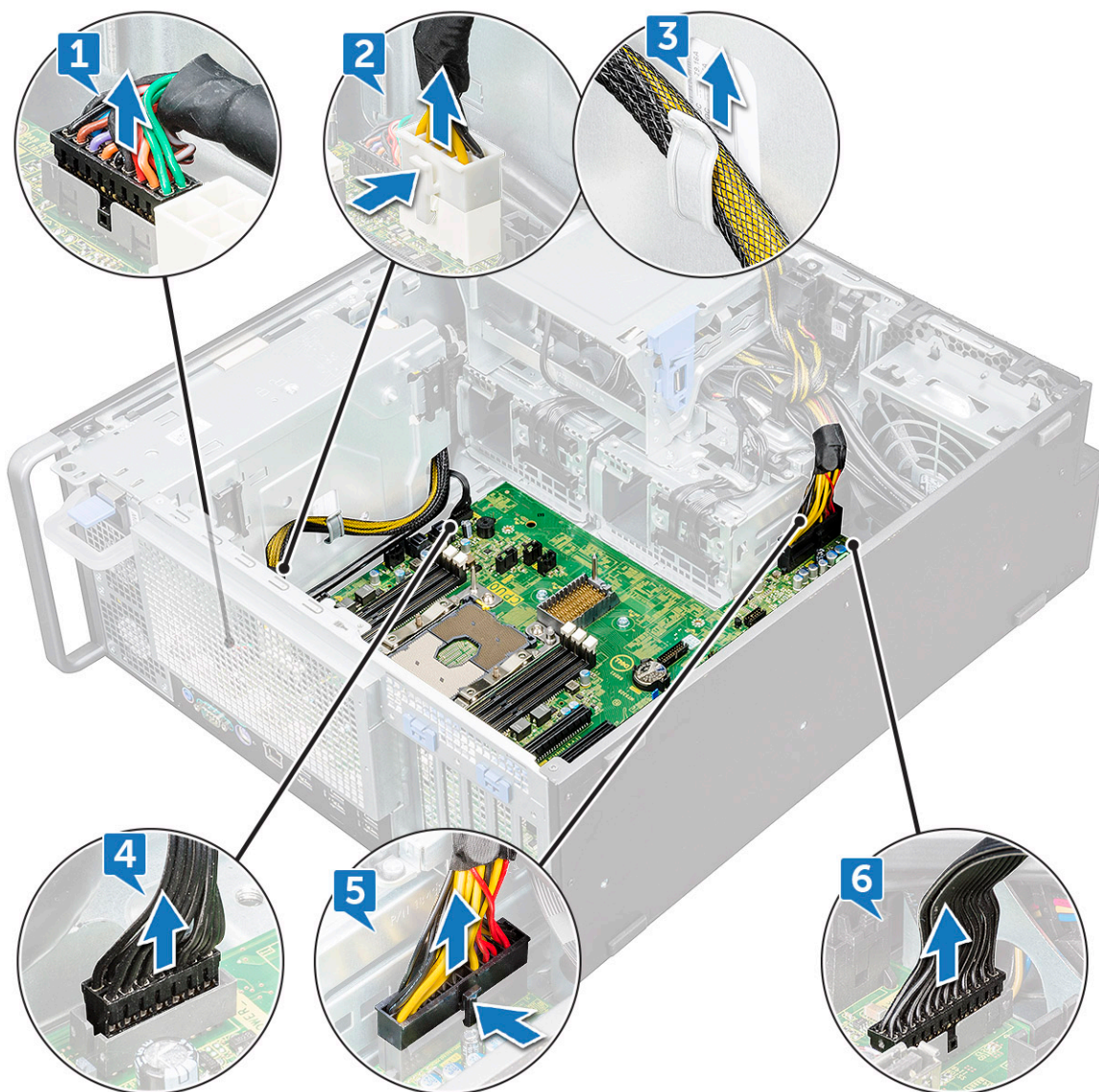
### Ta ut hovedkortet

1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta av:
  - a) sidedeksel
  - b) luftdeksel
  - c) GPU
  - d) minnemodul
  - e) systemvifte
  - f) bakre systemvifte
  - g) PHM
  - h) PCIe-kortholder
3. Slik tar du ut hovedkortet:
  - a) Trekk og fjern braketten [1] fra hovedkortet.
  - b) For å ta ut braketten som er festet til systemviften, skru ut skruen [2] som fester braketten til hovedkortet.
  - c) Løft den faste systemviftebraketten fra hovedkortet [3].



d) Koble følgende kabler fra hovedkortkontaktene:

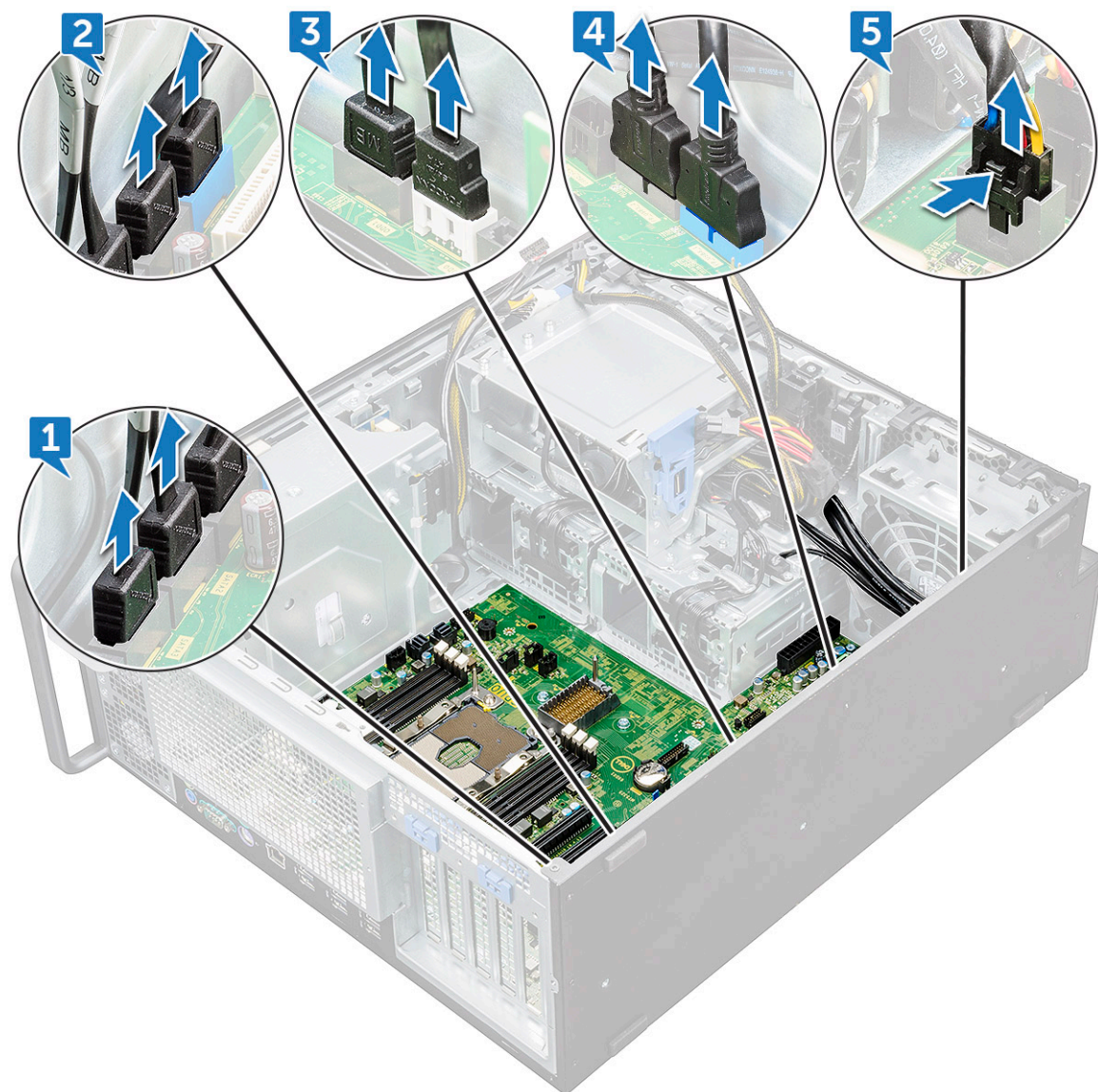
- lyd kabel [1]
- strømkabel [2]
- kabelholder [3]
- strømkontrollkabel [4]
- 24 pinner strømkabel [5]
- fremre I/U-panel [6]



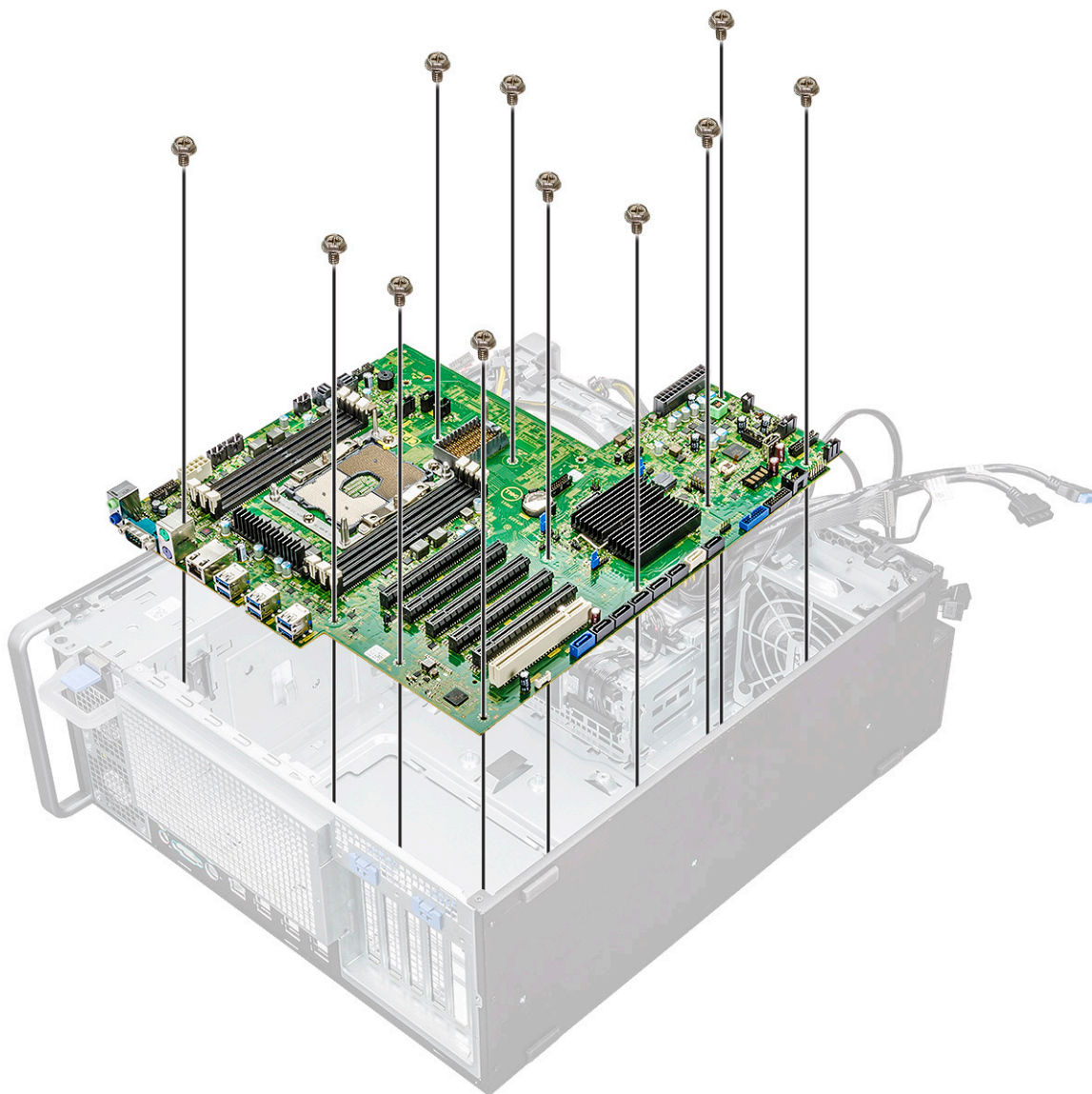
e) Koble fra følgende kabler:

- SATA 2, 3, 4, 5-kabel [1]
- SATA 0,1-kabel [2]
- ODD 0, 1-kabel [3]
- USB 3.1-kabel [4]
- Fremre systemvifte-kabel [5]

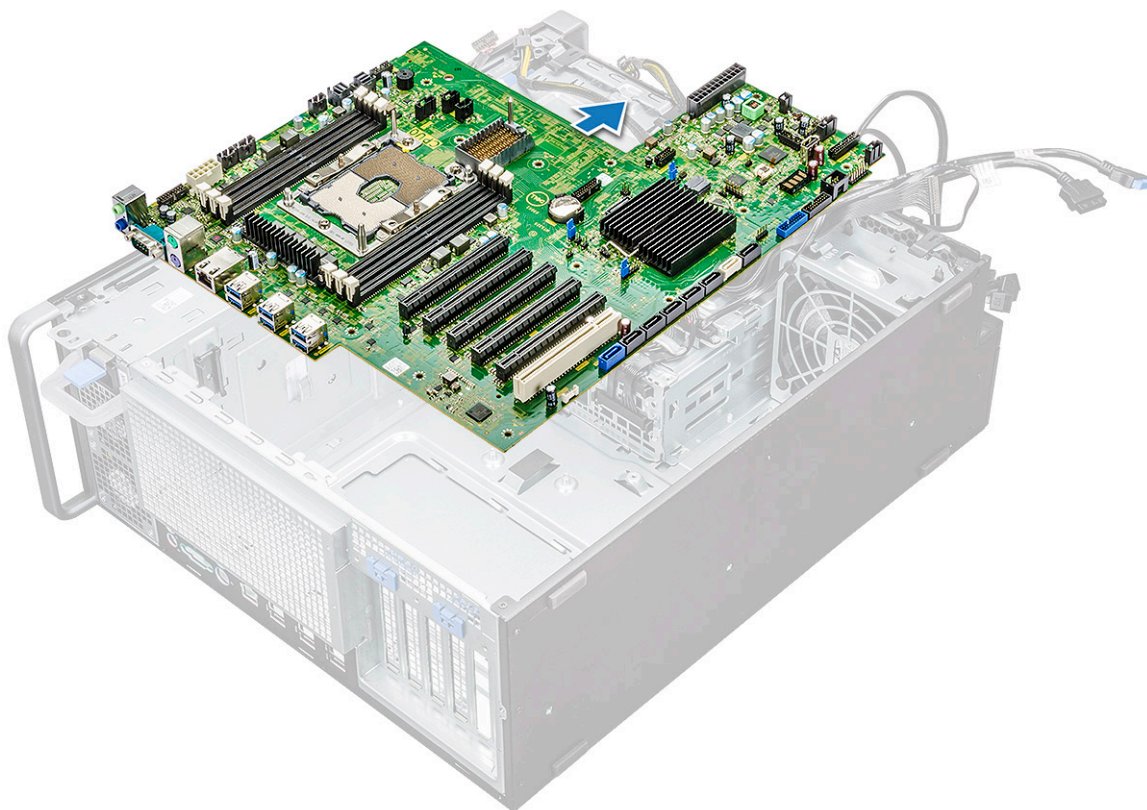
**i** **MERK:** Ikke trekk ut kontakten ved å dra i ledningene. I stedet kan du koble fra kablen ved å dra i enden på kontakten. Trekking i ledningene kan løsne dem fra kontakten.



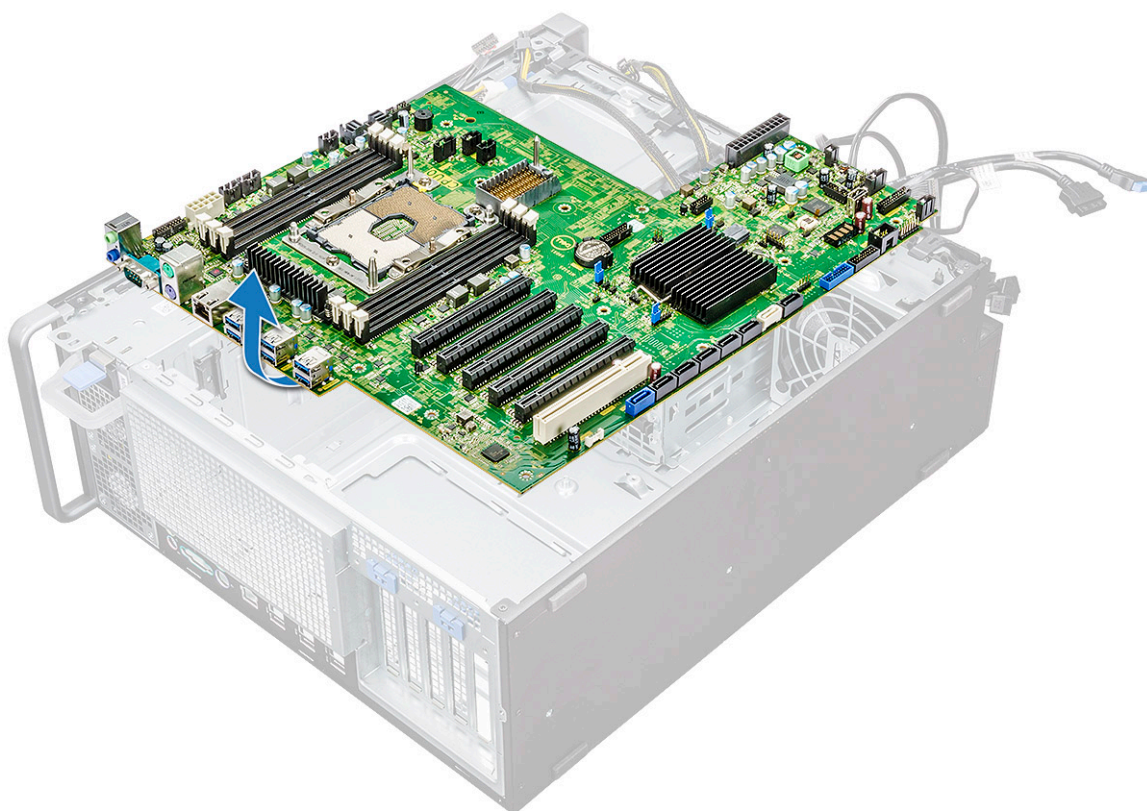
f) Skru ut skruene som fester hovedkortet til kabinettet.



g) Skyv hovedkortet mot HDD-brakettmodulen for å løsne den fra systemet.



h) Løft hovedkortet og ta det ut av kabinettet.

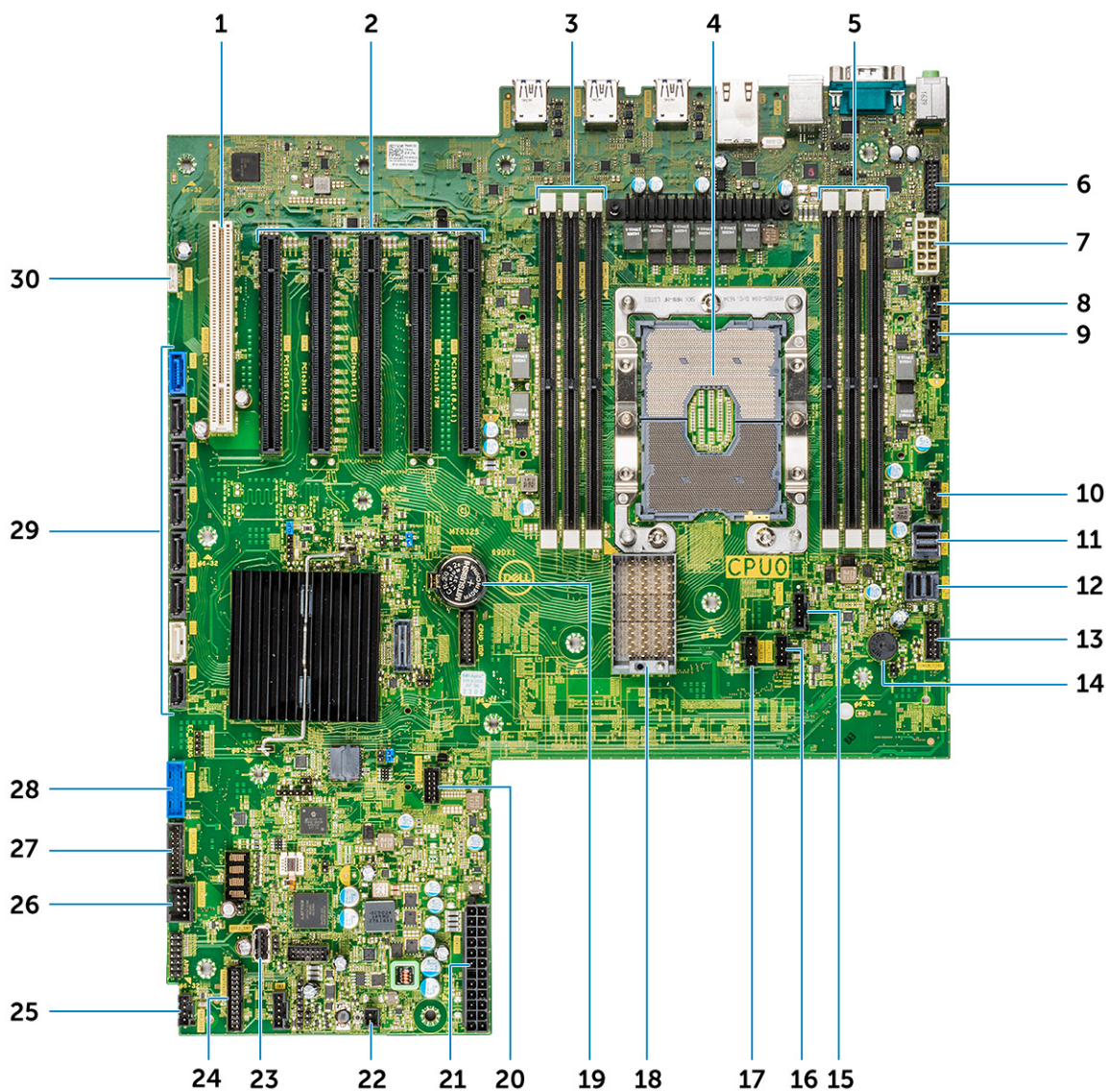


## Sette inn hovedkortet

1. Juster og sett hovedkortet forsiktig ned i kabinettet.
2. Skyv hovedkortet på plass.
3. Sett på plass skruene for å feste hovedkortet til kabinettet.
4. Sett på plass braketten som er festet på systemviften og sett inn den ene skruen på hovedkortet.
5. Koble til følgende kabler:
  - lyd kabel
  - strømkabel
  - strømkontrollkabel
  - 24 Pin-strømkabel
  - Fremre I/U-panel
  - SATA-kabler
  - ODD-kabler
  - USB 3.1-kabler
  - Fremre systemvifte kabel
6. Sett på plass:
  - a) [PCIe-holder](#)
  - b) [minne modul](#)
  - c) [systemvifte](#)
  - d) [bakre systemvifte](#)
  - e) [PHM](#)
  - f) [luftdeksel](#)
  - g) [GPU](#)
  - h) [sidedeksel](#)
7. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

## Hovedkortkomponenter

Følgende bilde viser hovedkortkomponenter.



- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| 1. Spor 6 PCI                                    | 2. Spor PCI 3x16                |
| 3. Minnespor                                     | 4. CPU0                         |
| 5. Minnespor                                     | 6. Lydport for frontpanel       |
| 7. CPU-strømport                                 | 8. 0-port for bakre vifte       |
| 9. HDD-vifteport                                 | 10. 1-port for bakre vifte      |
| 11. PCIE1  | 12. PCIE0                       |
| 13. Strømkontrollport                            | 14. Piezo-høytaler              |
| 15. CPU-vifte 0                                  | 16. Systemvifte 2               |
| 17. Systemvifte 1                                | 18. Kontakt for CPU1-kort       |
| 19. Klokkebatteri                                | 20. Termisk HDD-port            |
| 21. Strømport                                    | 22. Ekstern strøm               |
| 23. USB 2_INT                                    | 24. Strømkontakt for frontpanel |
| 25. Systemvifte 0                                | 26. USB 2_flex                  |
| 27. USB3.2-port for frontpanel                   | 28. USB3.1 for frontpanel       |
| 29. Porter for SATA 0, 1, 2, 3, 4, 5 og ODD 0, 1 | 30. VROC_key                    |

# Teknologi og komponenter

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

## Emner:

- Memory Configuration (Minnekonfigurasjon)
- Liste over teknologier
- MegaRAID 9440-8i- og 9460-16i-kontroller
- Teradici-PCoIP

## Memory Configuration (Minnekonfigurasjon)

Dette avsnittet inneholder informasjon om minnekonfigurasjon for Dell Precision Tower7820systemer.

Tabellen nedenfor illustrerer minnekonfigurasjon og regler for innfylling for Dell Precision Tower 7820:

Main Memory 1LM (Main memory only)				CPU0												CPU1											
				IMC1			Ch0			IMC0			Ch2			IMC0			Ch3			IMC1			Ch2		
Config	Total (GB)	DPC	Frequency	Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2		Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2	
				0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1
				DIMM2		DIMM4		DIMM6		DIMM5		DIMM3		DIMM1		DIMM2		DIMM4		DIMM6		DIMM5		DIMM3		DIMM1	
S8R	8	1DPC	2667											8													
S16R	16	1DPC	2667	8										8													
S32R	32	1DPC	2667	8	8							8		8													
S48R	48	1DPC	2667	8	8	8				8		8		8													
S32Rb	32	1DPC	2667	16										16													
S64R	64	1DPC	2667	16	16							16		16													
S96R	96	1DPC	2667	16	16	16				16		16		16													
S192R	192	1DPC	2667	32	32	32				32		32		32													
D16R	16	1DPC	2667											8													8
D32R	32	1DPC	2667	8										8	8												8
D64R	64	1DPC	2667	8	8							8		8	8		8								8		8
D96R	96	1DPC	2667	8	8	8				8		8		8	8		8							8		8	8
D64R	64	1DPC	2667	16										16	16												16
D128R	128	1DPC	2667	16	16							16		16	16		16							16		16	16
D192R	192	1DPC	2667	16	16	16				16		16		16	16		16						16		16	16	16
D256R	256	1DPC	2667	32	32							32		32	32		32							32		32	32
D384R	384	1DPC	2667	32	32	32				32		32		32	32		32						32		32	32	32

## Liste over teknologier

Dette avsnittet inneholder informasjon om teknologiene som leveres med Dell Precision 7820 tårn.

Følgende tabell inneholder de grunnleggende teknologiene som er tilgjengelige for systemene Dell Precision7820 tårn kun for Dells interne brukere.

Tabell 2. Liste over teknologier

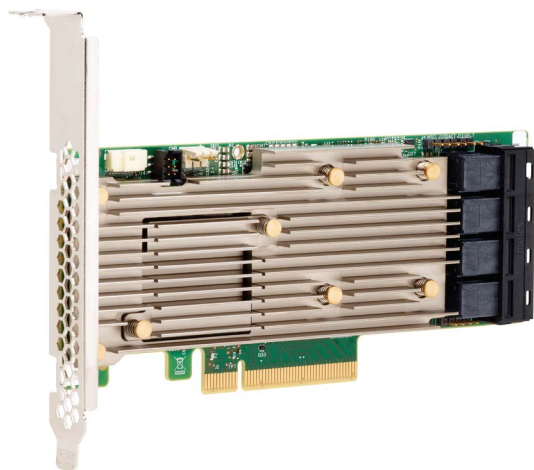
Antall	Kategori	Teknologi	Nettleserbane
1	<b>Brikkesett</b>	Brikkesett for Intel C620-serien (C621)	
2	<b>Processor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Xeon Platinum 81xx-processor</li> <li>• Intel Xeon Gold 61xx-processor</li> <li>• Intel Xeon Gold 51xx-processor</li> <li>• Intel Pentium Silver 41xx-processor</li> <li>• Intel Xeon Bronze 31xx-processor</li> </ul>	

Antall	Kategori	Teknologi	Nettleserbane
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Xeon Gold 52xx-prosessorer</li> <li>Intel Pentium Silver 42xx-prosessorer</li> <li>Intel Xeon Bronze 32xx prosessorer</li> <li>Intel Xeon Platinum 82xx-prosessorer</li> <li>Intel Xeon Gold 62xx-prosessorer</li> </ul>	
3	<b>Minne</b>	DDR4	
4	<b>Lyd</b>	Integrert Realtek ALC3234 kodeks for høydefinisjonslyd (2 kanaler)	
5	<b>Nettverk</b>	NIC-integrert RJ45	
6	<b>Grafikk</b>	Radeon Pro WX	<ul style="list-style-type: none"> <li>9100</li> <li>7100</li> <li>5100</li> <li>4100</li> <li>3100</li> <li>2100</li> <li>3200</li> </ul>
		NVIDIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quadro GP100</li> <li>Quadro P6000</li> <li>Quadro P5000</li> <li>Quadro P4000</li> <li>Quadro P2000</li> <li>Quadro P1000</li> <li>Quadro P600</li> <li>Quadro P400</li> <li>Quadro 8000</li> <li>Quadro 2200</li> <li>Quadro P620</li> <li>Quadro GV100</li> <li>NVS 310</li> <li>NVS 315</li> <li>Quadro RTX 4000</li> <li>Quadro RTX 5000/6000</li> <li>GeForce RTX 2080 B</li> </ul>
7	<b>Oppbevaring</b>	SATA SAS Dell UltraSpeed Quad (PCIe M.2-mellomstykke) Dell UltraSpeed Duo (PCIe M.2-mellomstykke)	
9	<b>Eksterne løsninger</b>	1-1 Teradici PCoIP	<ul style="list-style-type: none"> <li>KLIENT: Dell eller annet varemerke for nullklient (2. generasjons TERA) (Dell-Wyse P25) støtte for to skjermer</li> <li>VERT: PCIe x1 PCoIP dobbelt vertskort (2. generasjons TERA)</li> </ul>

Antall	Kategori	Teknologi	Nettleserbane
			<ul style="list-style-type: none"> <li>· KLIENT: Dell eller annet varemerke for nullklient (2.generasjons TERA) (Dell-Wyse P45) støtte for fire skjermer</li> <li>· VERT: PCIe x1 PCoIP fire vertskort (2. generasjons TERA)</li> <li>· Støtte for konfigurasjon av doble Terra-kort</li> </ul> <p><b>i</b> <b>MERK:</b> Hvis du vil ha mer informasjon om installasjon av vertsdriverkort for Teradici PCoIP, kan du se <a href="#">Teradici PCoIP</a>.</p>

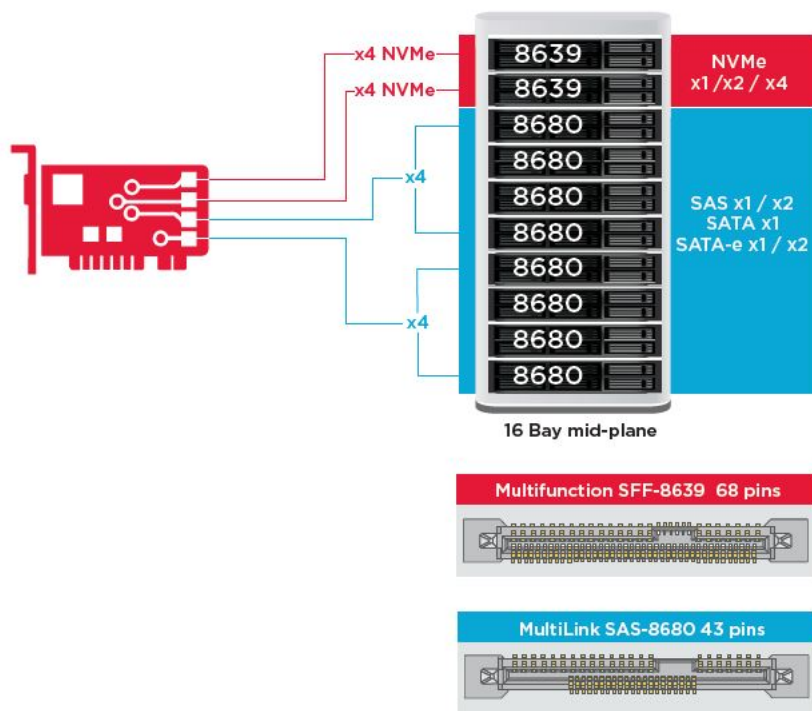
## MegaRAID 9440-8i- og 9460-16i-kontroller

Små og mellomstore bedrifter som implementerer grunnleggende serverplattformen og arbeidsstasjoner, trenger rimelige og pålitelige lagringsløsninger. MegaRAID-lagringsadapteren med tre moduser er et 12 Gb/s SAS/SATA/PCIe (NVMe)-kontrollerkort som retter seg mot disse behovene ved å levere utprøvd ytelse og RAID-databeskyttelse for et utvalg av ikke-driftskritiske applikasjoner. MegaRAID-lagringsadaptere med tre moduser gir NVMe-ytelsesfordeler til lagringslaget ved å gi tilkoblings- og databeskyttelse for SAS/SATA-grensesnitt. Basert på tokjerners SAS3516 eller SAS3508 RAID-on-Chip (ROC) og 72-biters DDR4-2133 SDRAM gir disse kontrollerne økt båndbredde og IOPS-ytelse og er ideelle for avanserte servere som bruker intern lagring eller kobler til store, eksterne lagringskabinetter.



**i** **MERK:** Kontrollerne for MegaRAID 9440 og 9460 støttes bare når du bruker Intel Xeon W-seriens prosessorer.

Tri-Mode SerDes-teknologi gjør det mulig å bruke NVMe-, SAS- eller SATA-lagringsenheter på én stasjons plass. Alle de tre modusene som samtidig tjener NVMe-, SAS- og SATA-disker, kan betjenes av én kontroller. Kontrolleren forhandler mellom hastigheter og protokoller for å fungere sømløst med alle de tre typene lagringsenheter. Med støtte for tre moduser kan den eksisterende infrastrukturen i datasenteret utvikles uten avbrudd. Ved å oppgradere til en kontroller med tre moduser kan brukere utvide utenfor SAS/SATA og bruke NVMe uten store endringer i andre systemkonfigurasjoner. MegaRAID-lagringsadaptere med tre moduser støtter både REFCLK- og SRIS-basert NVMe x1, x2 og x4 enheter.



## Hovedfunksjoner:

- Tri-Mode SerDes-teknologi gjør det mulig å bruke NVMe, SAS- eller SATA-enheter på én stasjonsplass, noe som gir endeløs designfleksibilitet
- Støtter 12, 6 og 3 Gb/s SAS- og 6 og 3 Gb/s SATA-dataoverføringshastigheter
- Opptil 8 PCIe-koblinger. Hver kobling støtter x4, x2 eller x1 koblingsbredder, støtter 8,0 GT/s (PCIe Gen 3) per bane
- Tilkoblingsgrensesnitt kompatibel med SFF-9402
- SFF-8485-kompatibel, SGPIO
- Passer til rackmonterte servere med formfaktor med lav profil og sidemonterte SAS-kontakter
- Støtter kritiske applikasjoner med høy båndbredde med PCIe 3.1-tilkobling
- CacheVault Flash-sikkerhetskopiering ved strømfeil. Støtter administrering av defekt blokk
- Balanser beskyttelse og ytelse for kritiske applikasjoner med RAID-nivåer 0, 1, 5, 6, 10, 50 og 60

**Tabell 3. Funksjoner til MegaRAID 9440-8i- og 9460-16i-kontroller**

	<b>9440-8i</b>	<b>9460-16i</b>
Porter	8 interne	16 interne
Kontakter	2 x SFF8643	4 x SFF8643 x4
Lagringsgrensesnittstøtte	SATA: Åtte x1 SAS: Én x8, to x4, fire x2, åtte x1 NVMe: To x4, fire x2, fire x1	SATA: 16 x1 SAS: To x8, fire x4, åtte x2, 16 x1 NVMe: Fire x4, åtte x2, åtte x1
Maks. enheter per kontroller	SAS/SATA: 64 NVMe: 4	SAS/SATA: 240 NVMe: 24
Bufferminne	N/A	4 GB 2133 MHz DDR4 SDRAM
I/O-prosessor / SAS-kontroller	SAS3408	SAS3516
Vertsbusstype	PCIe 3.1 x8	PCIe 3.1 x8
Hurtigbufferbeskyttelse	N/A	CacheVault CVPM05

	9440-8i	9460-16i
Fysiske mål	155,65 x 68,90 mm (6,127 x 2,712")	155,65 x 68,90 mm (6,127 x 2,712")
Maks. driftsforhold	Ved bruk: 10 til 55 °C 20 til 80 % uten kondens Luftsirkulasjon: 300 LFM Ved oppbevaring: -45 til 105 °C 5 til 90 % uten kondens	Ved bruk: 10 til 55 °C 20 til 80 % uten kondens Luftsirkulasjon: 300 LFM Ved oppbevaring: -45 til 105 °C 5 til 90 % uten kondens
MTBF (beregnet)	> 3 000 000 timer ved 40 C	> 3 000 000 timer ved 40 C
Driftsspennning	+12 V +/- 8 %; 3,3 V +/- 9 %	+12 V +/- 8 %; 3,3 V +/- 9 %
Maskinvaregaranti	3 år, med alternativ for avansert erstatning	3 år, med alternativ for avansert erstatning
MegaRAID Management Suite	LSI Storage Authority (LSA) StorCLI (kommandolinjegrensesnitt), CTRL-R (BIOS-konfigurasjonsverktøy), HII (UEFI Human Interface Infrastructure)	LSI Storage Authority (LSA) StorCLI (kommandolinjegrensesnitt), CTRL-R (BIOS-konfigurasjonsverktøy), HII (UEFI Human Interface Infrastructure)
Forskriftssertifisering	USA (FCC 47 CFR del 15 underdel B, klasse B), Canada (ICES-003, klasse B), Taiwan (CNS 13438); Japan (VCCI V-3) Australia/New Zealand (AS/NZS CISPR 22), Korea (RRA nr. 2013-24 og 25), Europa (EN55022/EN55024) Sikkerhet: EN/IEC/UL 60950, RoHS, WEEE	USA (FCC 47 CFR del 15 underdel B, klasse B), Canada (ICES-003, klasse B), Taiwan (CNS 13438); Japan (VCCI V-3) Australia/New Zealand (AS/NZS CISPR 22), Korea (RRA nr. 2013-24 og 25), Europa (EN55022/EN55024) Sikkerhet: EN/IEC/UL 60950, RoHS, WEEE
Støttede operativsystemer	Microsoft Windows, VMware vSphere/ ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora og FreeBSD. Kontakt Oracle-kundestøtte for Oracle Solaris-driver eller -programvarestøtte.	Microsoft Windows, VMware vSphere/ ESXi, Red Hat Linux, SuSe Linux, Ubuntu Linux, Oracle Linux, CentOS Linux, Debian Linux, Fedora og FreeBSD. Kontakt Oracle-kundestøtte for Oracle Solaris-driver eller -programvarestøtte.

## Teradici-PCoIP

Denne delen inneholder en oversikt over installasjonsprosessen for vertsdriveren.

## Sette inn dobbelt/firedobbelt vertskort for Teradici-PCoIP

Installer vertsdriverprogramvaren for PCoIP fra [dell.com/support](http://dell.com/support).

**MERK:** Du kan ikke oppgradere vertsdriverprogramvaren for PCoIP mens en PCoIP-økt for visningsmeglet VMware er aktiv mellom en vertsarbeidsstasjon eller en verts-PC og visningsklienten for VMware. Dette vil føre til at du mister tilgang til musen og tastaturet når driverprogramvaren er fjernet.

Gjør ett av følgende for å oppgradere vertsdriverprogramvaren for PCoIP i denne type implementering:

- Koble til verten fra en nullklient.
- Oppgrader programvaren når du kobler til verten via en annen protokoll for ekstern tilkobling, for eksempel RDP eller VNC.

### Installer vertsdriverprogramvaren for PCoIP i en verts-PC:

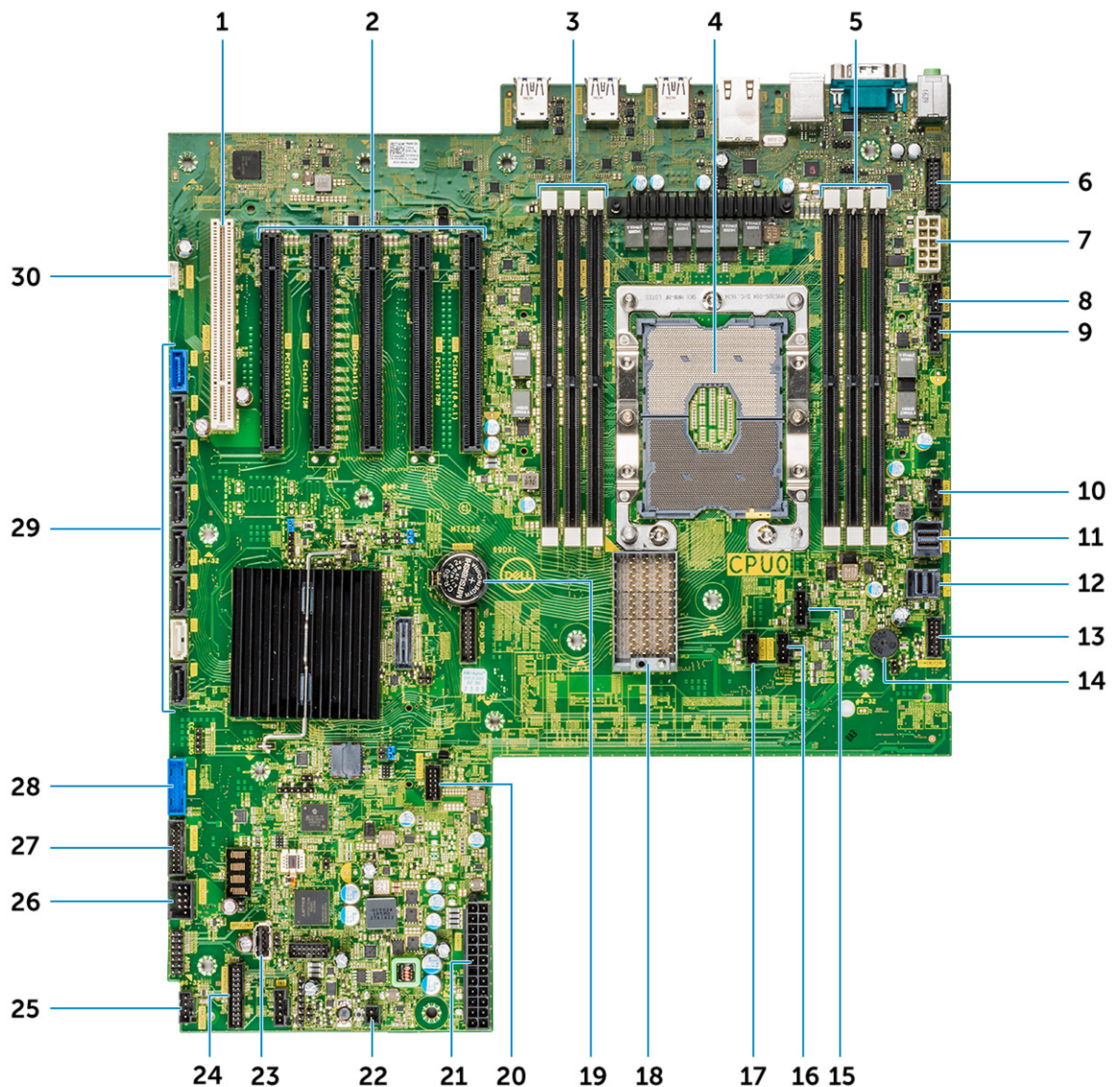
1. Last ned vertsdriverprogramvaren for PCoIP fra Teradici-kundestøtteområdet (klikk på gjeldende produkt og utgivelser for PCoIP).
2. Logg på det administrative nettgrensesnittet for vertskortet.
3. Fra **Konfigurasjon > Vertsdriverfunksjon**-menyen aktiverer du Vertsdriverfunksjon.
4. Start verts-PC-en på nytt.

5. Installer vertsprogramvarepakken for PColP som passer for operativsystemet som er installert på verts-PC-en. Du kan starte installasjonsprosessen ved å dobbeltklikke på installasjonsprogrammet:
  - a. 64-biters: PCoipHostSoftware\_x64-v4.3.0.msi (or later)
6. Klikk på **Neste** når velkomsts skjermen vises.
7. Godta vilkårene, og klikk deretter på **Neste**.
8. Kontroller at installasjons plasseringen er riktig, og klikk på **Neste**.
9. Klikk på **Installer**.
 

**i** **MERK:** For Windows 7, når driveren er installert, kan det hende at Windows sikkerhetsdialog vises. Klikk på **Installer** for å fortsette installasjonen. Hvis du ikke vil at denne dialogboksen skal vises i fremtiden, velger du **Stol alltid på programvare fra Teradici Corporation**.
10. Start operativsystemet på nytt hvis du blir bedt om det. Hvis ikke, hopper du over dette trinnet. Når datamaskinen startes på nytt, fortsetter installasjonsprosessen for vertsdriverprogramvaren når operativsystemet starter opp. Klikk på **Installer** for å fortsette.
11. Klikk på **Fullfør** for å fullføre installasjonen.

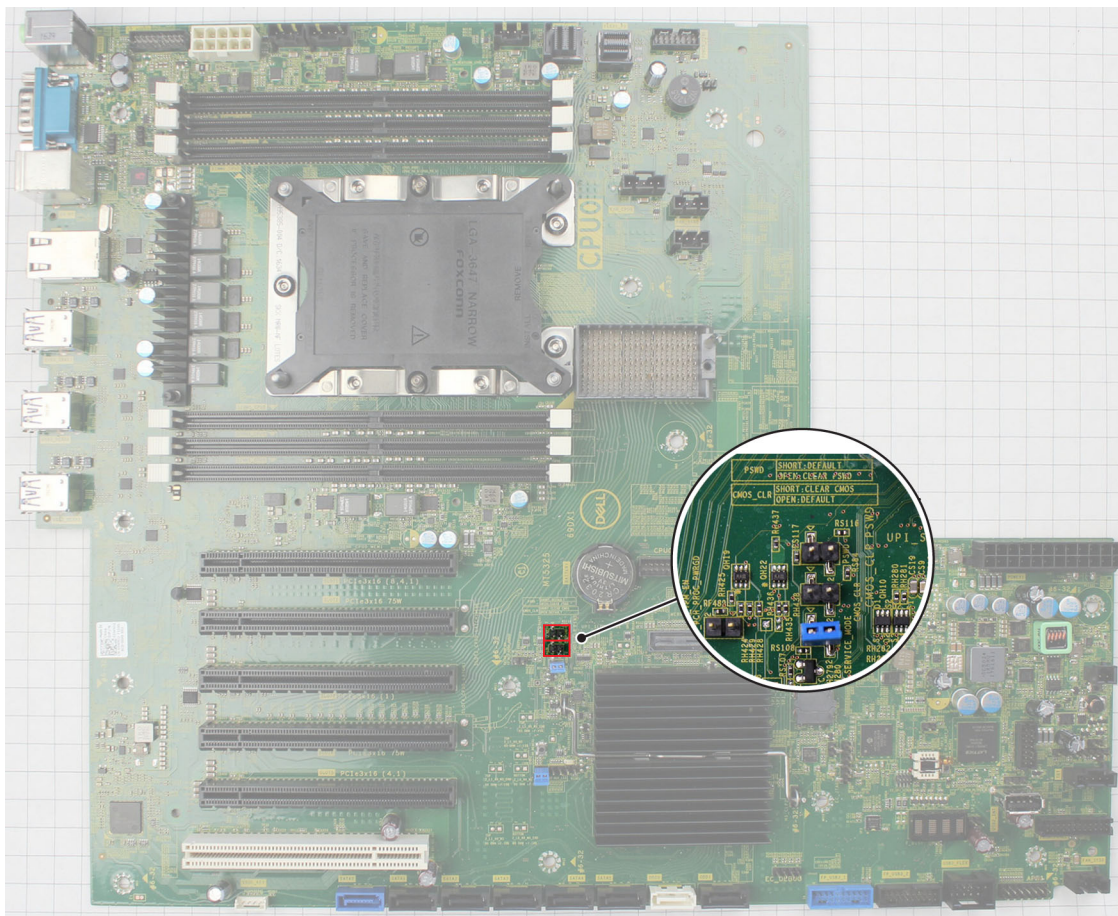
## Konfigurasjon av strømstyringskabel for Teradici PColP-portal og vertskort

Hvis Dell Precision-arbeidsstasjonen leveres med valgfri Teradici PColP-portal og vertskort, må du kontrollere at strømstyringskabelen for Teradici-kortet er riktig tilkoblet på hovedkortet. Strømstyringskabelen fra Teradici-kortet må være koblet til riktig eksterne strømtilkobling på hovedkortet. Se bildet nedenfor for å finne et eksempel på en **ekstern strømtilkobling** som er merket med 22 på



hovedkortdiagrammet:

Kontroller at strømstyringskabelen fra Teradici-kortet ikke er koblet inn i enten 2-pinners slette CMOS eller slette PSWD-krysskoblinger.



Når du kobler strømstyringskabelen til slette CMOS-krysskoblingen, fører dette til tilbakestilling av BIOS når du sender en forespørsel om ekstern omstart til Teradici-kortet. Du må deretter tilbakestille innstillingene for klokkeslett og BIOS.

Hvis strømstyringskabelen fra Teradici-kortet er koblet til sletter PSWD-krysskoblingen, slettes BIOS-passordet, og du må konfigurere et nytt passord.

# Systemspesifikasjoner

## Emner:

- Systemspesifikasjoner
- Minnespesifikasjoner
- Videospesifikasjoner
- Lydspesifikasjoner
- Nettverksspesifikasjoner
- Kortspor
- Lagringsspesifikasjoner
- Eksterne kontakter
- Strømspesifikasjoner
- Fysiske egenskaper
- Miljøspesifikasjoner

## Systemspesifikasjoner

Funksjon	Spesifikasjon
<b>Prosessortype</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Xeon Platinum 81xx-prosessorer</li> <li>• Intel Xeon Gold 51xx-prosessorer</li> <li>• Intel Xeon Gold 61xx-prosessorer</li> <li>• Intel Pentium Silver 41xx-prosessorer</li> <li>• Intel Xeon Gold 52xx-prosessorer</li> <li>• Intel Pentium Silver 42xx-prosessorer</li> <li>• Intel Xeon Bronze 32xx-prosessorer</li> <li>• Intel Xeon Platinum 82xx-prosessorer</li> <li>• Intel Xeon Gold 62xx-prosessorer</li> </ul>

**Totalt hurtigminne** Opptil 38,5 MB

## Minnespesifikasjoner

Funksjoner	Spesifikasjoner
<b>Type</b>	DDR4 ECC
<b>Hastighet</b>	Opptil 2933 MHz
<b>kontakter</b>	12 DIMM-spor
<b>Kapasitet,</b>	6 kanalminner opptil 384 GB 2933 MHz DDR4 ECC-minne med dobbelt prosessor
<b>Maksimumsminne</b>	384 GB

## Videospesifikasjoner

Funksjoner	Spesifikasjoner
<b>Grafikkort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radeon Pro WX 9100</li> <li>• NVIDIA Quadro GP100</li> </ul>

Funksjoner	Spesifikasjoner
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· NVIDIA Quadro P6000</li> <li>· NVIDIA Quadro P5000</li> <li>· Radeon Pro WX 7100</li> <li>· Radeon Pro WX 5100</li> <li>· Radeon Pro WX 4100</li> <li>· NVIDIA Quadro P4000</li> <li>· NVIDIA Quadro P2000</li> <li>· Radeon Pro WX 3100</li> <li>· Radeon Pro WX 2100</li> <li>· NVIDIA Quadro P1000</li> <li>· NVIDIA Quadro P600</li> <li>· NVIDIA Quadro P400</li> <li>· NVIDIA NVS 310</li> <li>· NVIDIA NVS 315</li> <li>· NVIDIA Quadro RTX 4000</li> <li>· NVIDIA Quadro RTX 5000/6000</li> <li>· NVIDIA GeForce RTX 2080 B</li> </ul>

## Lydspesifikasjoner

Funksjoner	Spesifikasjoner
<b>Type</b>	Kodek for høydefinisjonslyd (2 kanal)
<b>Kontroller</b>	Innebygget Realtek ALC3234
<b>Effektklassifisering for intern høyttaler</b>	2 W
<b>Støtte for intern mikrofon</b>	nei

## Nettverksspesifikasjoner

Funksjoner	Spesifikasjoner
<b>Integrert</b>	Intel i219 Gigabit Ethernet-kontrollere med Intel eksternt vekkesignal, PXE og støtte for Jumbo-rammer
<b>Valgfritt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Intel i210 10/100/1000 enkelt PCIe-port (1 x 1 generasjons) Gigabit-nettverkskort.</li> <li>· Intel X550-T2 10GbE dobbel PCIe-port (3 x 4 generasjons) nettverkskort</li> <li>· Aquantia AQN-108 2.5 Gbit/5Gbe enkelt PCIe-port (3 x 4 generasjons) nettverkskort.</li> </ul>

## Kortspor

Funksjoner	Spesifikasjoner
<b>Type</b>	PCIe Gen 3
<b>Spor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2 PCIe x 16</li> <li>· 1 PCIe x 16 kablet som x8</li> <li>· 1 PCIe x 16 kablet som x4</li> <li>· 1 PCIe x 16 kablet som x1</li> <li>· 1 PCI 32/33</li> </ul>

# Lagringsspesifikasjoner

Funksjoner	Spesifikasjoner
<b>Eksternt tilgjengelig</b>	DVD-ROM, DVD+/-RW 5,25-tommers brønnalternativer: BD-, DVD+/-RW
<b>Internt tilgjengelig</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· M.2 NVMe PCIe SSD-disker - opptil 4 x 1 TB harddisker på 1 Dell Precision Ultra-Speed-disk Quad x16-kort</li><li>· Fremre FlexBay-M.2 NVMe PCIe SSD-disker - Opptil 2 x 1 TB disk</li><li>· Opptil 6 x 2,5" SATA-harddisker</li><li>· Opptil 5 x 3,5" SATA-harddisker</li><li>· Tynn ODD</li><li>· SAS tilgjengelig med valgfri kontrollenhet</li></ul>

# Eksterne kontakter

Funksjoner	Spesifikasjoner
<b>Audio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Bak-1 x lydkabel inn / mikrofon</li><li>· Bak-1 x lydkabel ut</li><li>· Foran- 1 x universell lydplugg</li></ul>
<b>Nettverk</b>	Bak-1 x RJ45-nettverk
<b>USB</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Foran- 4 x USB 3.1 Gen1</li><li>· Bak-6 x USB 3.1 Gen1</li></ul>
<b>Seriell port</b>	Bak-1 x seriell port
<b>PS2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· Bak-1 x tastatur</li><li>· Bak-1 x mus</li></ul>

# Strømspesifikasjoner

Funksjoner	Spesifikasjoner
<b>Wattstyrke</b>	950 W
<b>Spenning</b>	Inngangsspenning 100 VAC-240 AC

# Fysiske egenskaper

Funksjoner	Spesifikasjoner
<b>Høyde</b>	417,9 mm
<b>Bredde</b>	176,5 mm
<b>Dybde</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>· 518,3 mm</li></ul>
<b>Valgfritt</b>	19" railsett for rackmontering

# Miljøspesifikasjoner

Temperatur	Spesifikasjoner
<b>Ved bruk</b>	5 °C til 35 °C (41 °F til 95 °F)

## Temperatur

### Spesifikasjoner

**i** **MERK:** \* Fra 5000 fot er maksimal omgivelsestemperatur redusert med 1 C (1,8 F) per 1000 fot opp til 10 000 fot.

## Oppbevaring

-40 °C til 65 °C (-40 F til 149 F)

## Relativ fuktighet (maks.)

### Spesifikasjoner

## Ved bruk

8 % til 85 % (ikke-kondenserende)

## Oppbevaring

5 % til 95 % (ikke-kondenserende)

## Maksimal vibrasjon

### Spesifikasjoner

## Ved bruk

0,52 Grms, 5 til 350 Hz

## Oppbevaring

2,0 Grms, 5 til 500 Hz

## Maksimumstøt

### Spesifikasjoner

## Ved bruk

40 G halvsinuspuls 2,5 ms-puls

## Oppbevaring

105 G halvsinuspuls 2,5 ms-puls

# Systemkonfigurasjon

## Emner:

- Generelle alternativer
- System Configuration (Systemkonfigurasjon)
- Skjermkort
- Security (Sikkerhet)
- Secure Boot
- Ytelse
- Power management (Strømstyring)
- Post behaviour (Post-virkemåte)
- Styrbarhet
- Virtualization Support (Visualiseringsstøtte)
- Vedlikehold
- System Logs (Systemlogger)
- Avanserte konfigurasjoner
- SupportAssist System Resolution
- Oppdatere BIOS i Windows
- Alternativer for MegaRAID-kontroller
- System- og oppsettpassord

## Generelle alternativer

Tabell 4. Generelt

Alternativ	Beskrivelse
<b>System Information</b>	<p>Denne delen inneholder en oversikt over de viktigste maskinvarefunksjonene på datamaskinen.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>System Information</b></li> <li>• <b>Memory Configuration (Minnekonfigurasjon)</b></li> <li>• <b>Prosesorinformasjon</b></li> <li>• <b>PCI Information</b></li> <li>• <b>Enhetsinformasjon</b></li> </ul>
<b>Boot Sequence</b>	<p>Brukes til å endre i hvilken rekkefølge datamaskinen skal søke etter operativsystemer.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Diskette Drive</b></li> <li>• <b>USB Storage Device (USB-lagringenhet)</b></li> <li>• <b>CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-stasjon)</b></li> <li>• <b>Onboard NIC (integreert nettverkskort)</b></li> <li>• <b>Internal HDD</b></li> </ul> <p><b>Boot List Option (oppstartsalternativer)</b></p> <p>Brukes til å endre oppstartsalternativene.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Legacy (Eldre)</b></li> </ul>

Alternativ	Beskrivelse
<b>Advanced Boot Options</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UEFI- Standard</b></li> </ul> <p>Brukes til å aktivere alternativet Enable Legacy Option ROMs (aktiver støtte for eldre ROM).</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Legacy Option ROMs- Standard</b></li> <li>• <b>Enable Attempt Legacy Boot (Tillat alternativet for eldre oppstart)</b></li> </ul>
<b>UEFI-oppstartsbanesikkerhet</b>	<p>Her kan du kontrollere om systemet ber brukeren om å angi administratorpassordet ved oppstart til UEFI-banen.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Alltid, bortsett fra intern harddisk- Standard</b></li> <li>• <b>Always (Alltid)</b></li> <li>• <b>Never (Aldri)</b></li> </ul>
<b>Date/Time</b>	<p>Brukes til å angi dato og klokkeslett. Endringen av systemets dato og klokkeslett finner sted umiddelbart.</p>

## System Configuration (Systemkonfigurasjon)

Tabell 5. System Configuration (Systemkonfigurasjon)

Alternativ	Beskrivelse
<b>Integrated NIC</b>	<p>Lar deg konfigurere den integrerte nettverkskontrolløren.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Deaktivert)</b></li> <li>• <b>Enabled (Aktivert)</b></li> <li>• <b>Enabled w/PXE (Aktivert m/PXE)- Standard</b></li> </ul>
<b>UEFI Network Stack (UEFI-nettverksstabel)</b>	<p>Tillater pre-OS- og tidlige OS-nettverksfunksjoner å bruke hvilken som helst aktivert NIC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled UEFI Network Stack</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
<b>Serial Port</b>	<p>Identifiserer og definerer serieportinnstillingene. Du kan sette serieporten til:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Deaktivert)</b></li> <li>• <b>COM1- Standard</b></li> <li>• <b>COM2</b></li> <li>• <b>COM3</b></li> <li>• <b>COM4</b></li> </ul> <p><b>!</b> <b>MERK:</b> Operativsystemet kan tildele ressurser selv om denne innstillingen er deaktivert.</p>
<b>SATA Operation</b>	<p>7820 Tower</p> <p>Brukes til å konfigurere driftsmodusen til den integrerte harddiskkontrolleren (SATA).</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Deaktivert)</b></li> <li>• <b>AHCI</b></li> </ul>

Alternativ	Beskrivelse
<b>Drives</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>RAID på (Standard)</li> </ul>
7820 Tower	<p> <b>MERK: SATA er konfigurert til å støtte RAID-modus.</b></p> <p>Her kan du aktivere eller deaktivere de ulike innebygde diskene:</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MiniSAS PCIe SSD-0</li> <li>SATA-0</li> <li>SATA-2</li> <li>SATA-4</li> <li>ODD-0</li> <li>MiniSAS PCIe SSD-1</li> <li>SATA-1</li> <li>SATA-3</li> <li>SATA-5</li> <li>ODD-1</li> </ul> <p>Alle alternativene er aktivert som standard.</p>
<b>PCIe-disker</b>	<p>Gjør det mulig for aktivering av fremre PCIe-tilkoblede porter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MiniSAS PCIe SSD-0</li> <li>MiniSAS PCIe SSD-1</li> <li>MiniSAS PCIe SSD-2</li> <li>MiniSAS PCIe SSD-3</li> </ul> <p>Alle alternativene er aktivert som standard.</p>
<b>SMART Reporting</b>	<p>Dette feltet kontrollerer om harddiskfeil på integrerte stasjoner skal rapporteres når systemet startes opp. Denne teknologien er en del av SMART-spesifikasjonen (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable SMART Reporting (Aktiver SMART-rapportering)</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
<b>USB Configuration</b>	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere den interne USB-konfigureringen.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable USB Boot Support (Aktiver USB-oppstartsstøtte)</b></li> <li><b>Enable Front USB Ports (Aktiver fremre USB-porter)</b></li> <li><b>Enable Internal USB Ports (Aktiver interne USB-porter)</b></li> <li><b>Enable USB 3.0 Controller (Aktiver USB 3.0-kontroller)</b></li> <li><b>Enable Rear USB Ports (Aktiver bakre USB-porter)</b></li> </ul> <p>Alle alternativene er aktivert som standard.</p>
<b>Front USB Configuration</b>	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere USB-porter foran.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>USB3 Type A *</b></li> <li><b>USB Type C port 2 (høyre) *</b></li> <li><b>USB Type C port 1 (høyre) *</b></li> </ul> <p>Alle alternativene er aktivert som standard.</p>
<b>Rear USB Configuration</b>	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere USB-porter bak.</p> <p>Alternativene er:</p>

Alternativ	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RearPort3 Topp *</b></li> <li>• <b>RearPort1 Topp *</b></li> <li>• <b>RearPort2 Topp *</b></li> <li>• <b>RearPort3 Bunn *</b></li> <li>• <b>RearPort1 Bunn *</b></li> <li>• <b>RearPort2 Bunn *</b></li> </ul> <p>Alle alternativene er aktivert som standard.</p>
<b>Internal USB Configuration (Intern USB-konfigurering)</b>	<p>Lar deg aktivere eller deaktivere interne USB-porter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Interne port 2:</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
<b>Dell Type-C dokking-konfigurering</b>	<p>Her kan du koble til dokkingstasjon-seriene Dell WD og TB</p> <p><b>Always Allow Dell Dock (Tillat alltid Dell-dokking).</b></p> <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
<b>Thunderbolt Adapter Configuration</b>	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere støttekapasiteten til Thunderbolt-enheten.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Thunderbolt Technology Support (Aktiver støtte for Thunderbolt-teknologi)</b></li> <li>• <b>Enable Thunderbolt Adapter Pre-boot-Modules (Aktiver Thunderbolt-adapter før oppstart-moduler)</b></li> <li>• <b>Enabled Thunderbolt Adapter Boot Support (Aktiver støtte av Thunderbolt-adapteroppstart)</b>- Standard</li> </ul> <p><b>i MERK: Sikkerhetsnivået konfigurerer Thunderbolt-adapterens sikkerhetsinnstillinger innen operativsystemet.</b></p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>Lar deg konfigurere oppførselen til funksjonen USB PowerShare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB PowerShare (aktiver USB PowerShare)</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
<b>Audio</b>	<p>Her kan du aktivere eller deaktivere den integrerte lydkontrolleren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Audio (Aktiver lyd)</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
<b>Memory Map IO above 4GB</b>	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere 64-biters PCI-enheter som skal dekodes i over 4 GB adresserom (bare hvis systemet støtter 64-biters PCI-dekodning).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Memory Map IO above 4GB</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
<b>HDD Fans</b>	<p>Brukes til å styre harddiskviftene.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>HDD1 Aktivere viften</b></li> <li>• <b>HDD2 Aktivere viften</b></li> <li>• <b>HDD3 Aktivere viften</b></li> </ul> <p>Alle alternativene er ikke angitt som standard.</p>
<b>Miscellaneous devices</b>	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere forskjellige innebygde enheter.</p>

Alternativ	Beskrivelse
	<p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable PCI Slot (Aktivere PCI-spor)</b>-Standard</li> <li>• <b>Secure Digital (SD) Card Boot</b></li> <li>• <b>Enable Secure Digital (SD) Card (Aktiver Secure Digital (SD)-kort)</b>-Standard</li> <li>• <b>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (SD-kort skrivebeskyttet modus)</b></li> </ul>
<b>Intel VMD Technology (Intel VMD teknologi)</b>	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere VMD på fremre PCIe-brønner.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PCIE0</b></li> <li>• <b>PCIE1</b></li> <li>• <b>PCIE0_CPU0</b></li> <li>• <b>PCIE1_CPU0</b></li> </ul> <p>Alle alternativene er ikke angitt som standard.</p> <p>Her kan du deaktivere VMD for PCIe-spor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto</b>- Standard på</li> <li>• <b>Disabled (Deaktivert)</b></li> </ul>


## Skjermkort

Tabell 6. Skjermkort


Alternativ	Beskrivelse
<b>Primary Video Slot</b>	<p>Brukes til å konfigurere det primære skjermkortet.</p> <p>Velg ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto</b>- Standard</li> <li>• <b>SLOT 1 (Spor 1)</b></li> <li>• <b>SLOT 2: VGA Compatible (Spor 2: VGA-kompatibel)</b></li> <li>• <b>SLOT 2 (Spor 2)</b></li> <li>• <b>SLOT 3 (Spor 3)</b></li> <li>• <b>SLOT 5 (Spor 5)</b></li> <li>• <b>SLOT 6 (Spor 6)</b></li> <li>• <b>SLOT7_CPU1</b></li> </ul>

## Security (Sikkerhet)

Tabell 7. Security (Sikkerhet)

Alternativ	Beskrivelse
<b>Admin Password</b>	<p>Brukes til å angi, endre eller slette administratorpassordet.</p> <p>Registreringene til å angi passord er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password (Skriv inn det gamle passordet):</b></li> <li>• <b>Enter the new password (Skriv inn det nye passordet):</b></li> <li>• <b>Confirm new password (Bekreft nytt passord):</b></li> </ul> <p>Klikk på <b>OK</b> når du har angitt passordet.</p> <p> <b>MERK:</b> For første gangs pålogging er "Legg inn det gamle passordet:"-feltet merket med "Not Set". Passordet må derfor angis for første gang du logger deg på, og deretter kan du endre eller slette passordet.</p>

Alternativ	Beskrivelse
<b>System Password</b>	<p>Brukes til å angi, endre eller slette systempassordet.</p> <p>Registreringene til å angi passord er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password (Skriv inn det gamle passordet):</b></li> <li>• <b>Enter the new password (Skriv inn det nye passordet):</b></li> <li>• <b>Confirm new password (Bekreft nytt passord):</b></li> </ul> <p>Klikk på <b>OK</b> når du har angitt passordet.</p> <p><b>i</b> <b>MERK:</b> For første gangs pålogging er "Legg inn det gamle passordet:"-feltet merket med "Not Set". Passordet må derfor angis for første gang du logger deg på, og deretter kan du endre eller slette passordet.</p>
<b>Internal HDD-0 Password</b>	<p>Lar deg stille inn, endre eller slette passordet på systemets interne harddisk (HDD).</p> <p>Registreringene til å angi passord er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enter the old password (Skriv inn det gamle passordet):</b></li> <li>• <b>Enter the new password (Skriv inn det nye passordet):</b></li> <li>• <b>Confirm new password (Bekreft nytt passord):</b></li> </ul> <p>Klikk på <b>OK</b> når du har angitt passordet.</p> <p><b>i</b> <b>MERK:</b> For første gangs pålogging er "Legg inn det gamle passordet:"-feltet merket med "Not Set". Passordet må derfor angis for første gang du logger deg på, og deretter kan du endre eller slette passordet.</p>
<b>Strong Password</b>	<p>Brukes til å angi at sterke passord alltid må angis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aktivere sterkt passord</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>Du kan selv definere lengden på passordet ditt. Min = 4, Maks = 32</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>Kan brukes til å forbikoble System password (Systempassord) og det interne harddiskpassordet, når dette er angitt, når systemet startes på nytt.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deaktivert- Standard</b></li> <li>• <b>Reboot bypass (Forbigåelse ved omstart)</b></li> </ul>
<b>Password Change</b>	<p>Brukes til å endre systempassordet når administratorpassordet er angitt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow Non-Admin Password Changes (Tillat passordendringer fra andre enn administratoren)</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Lar deg oppdatere system-BIOS via oppdateringspakkene med UEFI-kapsel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Aktivere fastvareoppdateringer med UEFI-kapsel)</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
<b>TPM 1.2 Security</b>	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere TPM (Trusted Platform Module) under POST.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>TPM On (TPM-på)</b> (Standard)</li> <li>• <b>Clear (Tøm)</b></li> <li>• <b>PPI Bypass for aktiverte kommandoer</b></li> <li>• <b>PPI Bypass for Disable Commands (PPI Bypass for deaktiverte kommandoer)</b></li> </ul> <p>Velg ett av følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aktivert- Standard</b></li> </ul>

Alternativ	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Deaktivert)</b></li> </ul>
<b>Computrace (R)</b>	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere programvaren Computrace (tilleggsutstyr).</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deaktiver</b>- Standard</li> <li>• <b>Disable (Deaktiver)</b></li> <li>• <b>Activate (Aktiver)</b></li> </ul>
<b>Chassis Intrusion</b>	<p>Gir deg muligheten til å kontrollere den innebygde innbruddsikringen.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deaktivert</b>- Standard</li> <li>• <b>Enabled (Aktiver)</b></li> <li>• <b>On-Silent (Lydløs)</b></li> </ul>
<b>CPU XD Support</b>	<p>Brukes til å aktivere modusen Execute Disable (Utfør deaktivering) for prosessoren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable CPU XD Support (Aktiver CPU XD-støtte)</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p>Brukes til å angi om brukeren skal kunne få tilgang til alternativ ROM-konfigurasjon ved hjelp av hurtigtaster under oppstart. Alternativene er:</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aktivert</b>- Standard</li> <li>• <b>One Time Enable (Aktiver én gang)</b></li> <li>• <b>Disabled (Deaktivert)</b></li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>Brukes til å hindre brukere i å komme inn i oppsettet når det er angitt et administratorpassord.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Admin Setup Lockout (Aktiver utlåsing fra admin.oppsettet)</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
<b>Master Password Lockout</b>	<p>Brukes til å deaktivere støtte for hovedpassord.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Master Password Lockout (Aktivere utlåsing fra hovedpassord)</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p> <p> <b>MERK:</b> Harddiskpassord må nullstilles før innstillingene kan endres.</p>

## Secure Boot

Tabell 8. Sikker oppstart

Alternativ	Beskrivelse
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>Her kan du aktivere eller deaktivere sikker oppstart.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deaktivert</b>- Standard</li> <li>• <b>Enabled (Aktiver)</b></li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere Expert Key Management.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Custom Mode</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p> <p>Alternativene for Custom Mode Key Management er:</p>

Alternativ	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>PK</b>(Standard)</li> <li>· <b>KEK</b></li> <li>· <b>db</b></li> <li>· <b>dbx</b></li> </ul>

## Ytelse

Tabell 9. Ytelse

Alternativ	Beskrivelse
<b>Multi Core Support</b>	<p>Dette feltet angir om prosessoren 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>Aktive prosessorkjerner</b></li> </ul> <p>Velg et antall fra 01-08:</p> <p><b>i</b> <b>MERK: Alle kjernene må være aktivert for å aktivere modusen Trusted Execution (Pålitelig kjøring).</b></p>
<b>Intel SpeedStep</b>	<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>
<b>C-States Control</b>	<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>
<b>Cache Prefetch</b>	<p>Her kan du slå på MLC streamer-forhåndsinnhenting og MLC spatial forhåndsinnhenting.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Hardware Prefetcher</b></li> <li>· <b>Adjacent Cache Prefetch</b></li> </ul> <p>Alle alternativene er aktivert som standard.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere prosessormodusen Intel TurboBoost.</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>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere HyperThreading i prosessoren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Disabled (Deaktivert)</b></li> <li>· <b>Aktivert- Standard</b></li> </ul>
<b>Dell Reliable Memory Technology (RMT)</b>	<p>Brukes til å identifisere og isolere minnefeil i systemets minne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Aktiver Dell RMT- Standard</b></li> <li>· <b>Tøm Dell RMT</b></li> </ul>
<b>Systemet Isokron-modus</b>	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere denne modusen for å redusere ventetiden for minnetransaksjoner på bekostning av båndbredden. :</p>

Alternativ	Beskrivelse
	<p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disable</b> (Deaktivert)(standard)</li> <li>• <b>Enabled (Aktivert)</b></li> </ul>
<b>RAS-støtte</b>	<p>Her kan du rapportere eller logge feil forårsaket av minnefeil, PCIe-feil eller prosessorfeil. Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aktivere på minnemoduler</b></li> <li>• <b>Aktivere på PCIe-moduler</b></li> <li>• <b>Aktivere på prosessor-moduler</b></li> </ul> <p>Alternativene er ikke angitt som standard.</p>

## Power management (Strømstyring)

Tabell 10. Strømadministrasjon

Alternativ	Beskrivelse
<b>AC Recovery</b>	<p>Angir hvordan datamaskinen vil reagere når strømmen skrur på etter et strømbrudd.</p> <p>Du kan sette AC Recovery til:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Power Off (Slå av)</b>- Standard</li> <li>• <b>Power On (Slå på)</b></li> <li>• <b>Last Power State (Siste strømtilstand)</b></li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>Brukes til å angi når datamaskinen må slå seg på automatisk.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktivert- Standard</li> <li>• <b>Every Day (Hver dag)</b></li> <li>• <b>Weekdays (Ukedager)</b></li> <li>• <b>Select Days (Utvalgte dager)</b></li> </ul>
<b>Deep Sleep Control</b>	<p>Brukes til å definere kontrollene når Deep Sleep (Dypsovn) er aktivert.</p> <p>Klikk på ett av følgende alternativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deaktivert</b>- Standard</li> <li>• <b>Enabled in S5 only (Aktivert bare i S5)</b></li> <li>• <b>Enabled in S4 and S5 (Aktivert i S4 og S5)</b></li> </ul>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Brukes til å aktivere at USB-enheter skal kunne vekke systemet fra ventemodus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Wake Support</b></li> </ul> <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
<b>Wake on LAN</b>	<p>Dette alternativet gjør at datamaskinen slår seg på fra av-modus når den aktiveres av et spesielt LAN-signal. Vekking fra ventemodus påvirkes ikke av denne innstillingen, og må aktiveres i operativsystemet. Denne funksjonen virker bare når datamaskinen er koblet til vekselstrøm.</p> <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 Only (Bare LAN)</b> – Tillater at systemet slås på av spesielle LAN-signaler.</li> <li>• <b>LAN with PXE Boot (LAN med PXE-opstart)</b> - Tillater at system slås på og starter PXE omgående når det mottar vekkepakken som ble sendt til systemet i S4- eller S5-tilstand.</li> </ul> <p>Alle alternativene er ikke angitt som standard.</p>
<b>Block Sleep</b>	<p>Brukes til å blokkere at maskinen kan gå til dvalemodus (S3) fra operativsystemet.</p> <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>


# Post behaviour (Post-virkemåte)

Tabell 11. POST-funksjoner

Alternativ	Beskrivelse
<b>Numlock LED</b>	Angir om funksjonen NumLock skal kunne være aktivert under oppstart. Dette alternativet er angitt som standard.
<b>Keyboard Errors</b>	Angir om tastaturrelaterte feil skal rapporteres under oppstart. Dette alternativet er angitt som standard.
<b>Extend BIOS POST Time</b>	Her kan du opprette ekstra forsinkelse før oppstart og se POST-statusmeldinger. Klikk på ett av følgende alternativer: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>0 sekunder</b>(Standard)</li><li>• <b>5 seconds (5 sekunder)</b></li><li>• <b>10 seconds (10 sekunder)</b></li></ul>
<b>Visning av sikkerhetskontroll, deaktivere</b>	Her kan du deaktivere visningen av sikkerhetskontroll-resultater under POST. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Deaktivere visningen av sikkerhetskontroll-visning</b></li></ul> Dette alternativet er ikke angitt som standard.
<b>Full Screen Logo</b>	Lar deg vise fullskjermlogoen hvis imaget samsvarer med skjermopløsningen. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Full Screen Logo (Aktivere fullskjermslogo)</b></li></ul> Dette alternativet er ikke angitt som standard.
<b>Warnings and Errors</b>	Her kan du velge ulike alternativer for å enten stoppe, be om og vente på brukerinndata, fortsette når advarsler er registrert, men avbryte på feil, eller fortsette når enten advarsler eller feil oppdages under POST-prosessen. Klikk på ett av følgende alternativer: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Prompt on Warnings and Errors (Spør ved advarsler og feil)</b>- Standard</li><li>• <b>Continue on Warnings (Fortsett med advarsler)</b></li><li>• <b>Continue on Warnings and Errors (Fortsett ved advarsler og feil)</b></li></ul>

## Styrbarhet

Tabell 12. Styrbarhet

Alternativ	Beskrivelse
<b>USB Provision</b>	Her kan du tilrettelegge for Intel AMT ved hjelp av den lokale tilretteleggingsfilen via en USB-lagringenhet. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable USB Provision (Aktiver USB-tilrettelegging)</b></li></ul>  <b>MERK:</b> Når alternativet er deaktivert, er tilrettelegging for Intel AMT fra en USB-lagringenhet blokkert. Dette alternativet er ikke angitt som standard.
<b>MEBx Hotkey</b>	Dette alternativet spesifiserer om funksjonen MEBx Hotkey (MEBx-snarveistast) skal være aktivert når systemet startes opp. Dette alternativet er angitt som standard.


# Virtualization Support (Visualiseringsstøtte)

Tabell 13. Virtualiseringsstøtte

Alternativ	Beskrivelse
<b>Virtualization</b>	Dette alternativet angir om en VMM (Virtual Machine Monitor) kan bruke de ekstra maskinvarefunksjonene i Intels virtualiseringsteknologi. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Enable Intel Virtualization Technology (Aktiver Intels virtualiseringsteknologi).</b></li></ul> Dette alternativet er angitt som standard.
<b>VT for Direct I/O</b>	Aktiverer eller deaktiverer VMM (Virtual Machine Monitor) gjennom bruk av ekstra maskinvare som tilbys av Intels virtualiseringsteknologi for direkte I/O. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Enable VT for Direct I/O (Aktivert VT for direkte I/O)</b></li></ul> Dette alternativet er angitt som standard.
<b>Trusted Execution</b>	Brukes til å spesifisere om en MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) skal kunne bruke de ekstra maskinvarefunksjonene i programmet Intel Trusted Execution. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Trusted Execution</b></li></ul> Dette alternativet er ikke angitt som standard.

## Vedlikehold

Tabell 14. Vedlikehold

Alternativ	Beskrivelse
<b>Service Tag</b>	Viser datamaskinens servicekode.
<b>Asset Tag</b>	Lar deg opprette et systemgjenstandsmerke hvis et gjenstandsmerke ikke er angitt allerede. Dette alternativet er ikke angitt som standard.
<b>SERR Messages</b>	Kontrollerer SERR-meldingsfunksjonen. Noen grafikkort krever at SERR-meldingsfunksjonen er deaktivert. Dette alternativet er ikke angitt som standard.
<b>BIOS Downgrade</b>	Her kan du se tidligere revisjoner av systemets fastvare. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Allow BIOS Downgrade (Tillat BIOS nedgradering)</b></li></ul> Dette alternativet er angitt som standard.
<b>Data Wipe</b>	Lar deg gjennomføre sikker sletting av data fra alle interne lagringsenheter. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Wipe on Next Boot</b></li></ul> Dette alternativet er ikke angitt som standard.
<b>Bios Recovery (Bios-gjenoppretting)</b>	<b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (BIOS-gjenoppretting fra harddisken) Dette alternativet er angitt som standard. Lar deg gjenopprette et skadet BIOS fra en gjenoppretingsfil på harddisken eller en ekstern USB-basert lagringsenhet. <b>BIOS Auto-Recovery</b> - Lar deg gjenopprette BIOS automatisk.  <b>MERK: BIOS Recovery fra harddisken-feltet bør være aktivert.</b> <b>Utfør alltid integritetskontroll</b> - Utfører integritetskontroll på hver oppstart.

# System Logs (Systemlogger)

Tabell 15. Systemlogger

Alternativ	Beskrivelse
<b>BIOS events</b>	Viser systemhendelseslogger og gir deg mulighet til å tømme loggen. <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Slett logg</b></li></ul> Dette alternativet er ikke angitt som standard.

# Avanserte konfigurasjoner

Tabell 16. Avanserte konfigurasjoner

Alternativ	Beskrivelse
<b>Pcie LinkSpeed</b>	Her kan du velge Pcie LinkSpeed. Klikk på ett av følgende alternativer: <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>Auto</b>- Standard</li><li>· <b>Gen1</b></li><li>· <b>Gen2</b></li></ul>

# SupportAssist System Resolution

Tabell 17. SupportAssist System Resolution (systemoppløsningen for SupportAssist)

Alternativ	Beskrivelse
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	Installasjonsalternativet for <b>den automatiske OS-gjenoppsettterskelen</b> styrer den automatiske boot-flyten for SupportAssist-systemets oppløsningskonsoll og for Dell OS- gjenoppsettverktøyet. Klikk på ett av følgende alternativer: <ul style="list-style-type: none"><li>· <b>OFF (AV)</b></li><li>· <b>1</b></li><li>· <b>2</b>- Standard</li><li>· <b>3</b></li></ul>

# Oppdatere BIOS i Windows

Det anbefales å oppdatere BIOS (systemkonfigurasjon) når du setter inn hovedkortet eller hvis en oppdatering er tilgjengelig.

**i** **MERK:** Hvis BitLocker er aktivert, må den deaktiveres før oppdatering av system-BIOS, og deretter aktiveres på nytt etter at BIOS-oppdateringen er fullført.

1. Start datamaskinen på nytt.
2. Gå til **Dell.com/support**.
  - Angi **Service-ID** eller **Ekspresservicekode**, og klikk på **Send inn**.
  - Klikk på **Finn produkt**, og følg instruksjonene på skjermen.
3. Hvis du ikke finner service-ID-en, klikker du på **Velg fra alle produkter**.
4. Velg kategorien **Produkter** fra listen.

**i** **MERK:** Velg riktig kategori for å komme til produktsiden

5. Velg datamaskinmodell, og siden med **Produktstøtte** for datamaskinen vises.
6. Klikk på **Finn drivere**, og klikk på **Drivere og nedlastinger**.  
Avsnittet drivere og nedlastinger vises.

7. Klikk på **Finn det selv**.
8. Klikk på **BIOS** for å se BIOS-versjonene.
9. Finn den siste BIOS-filen og klikk på **Last ned**.
10. Velg ønsket nedlastingsmetode i vinduet **Velg nedlastingsmetode nedenfor** og klikk på **Last ned fil**. Vinduet **Filnedlasting** vises.
11. Klikk på **Lagre** for å lagre filen på datamaskinen.
12. Klikk på **Kjør** for å installere den oppdaterte BIOS-filen på datamaskinen. Følg instruksjonene på skjermen.

## Oppdatere BIOS på systemer med BitLocker aktivert

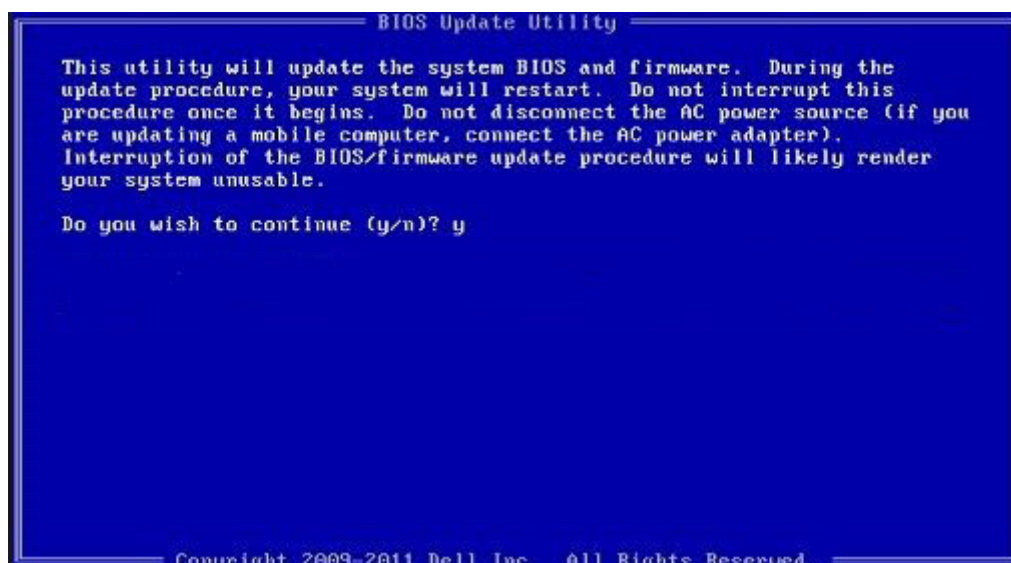
**⚠ FORSIKTIG:** Hvis BitLocker ikke er avbrutt før du oppdaterer BIOS, gjenkjennes BitLocker-nøkkelen neste gang du starter systemet på nytt. Du blir bedt om å angi gjenopprettingsnøkkelen for å fortsette, og systemet ber om dette for hver omstart. Hvis gjenopprettingsnøkkelen ikke er kjent, kan det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

## Du kan oppdatere systemet BIOS ved hjelp av en USB-flashstasjon

Hvis systemet ikke kan lastes til Windows, men at det fortsatt er behov for å oppdatere BIOS, kan du laste ned BIOS-filen ved hjelp av et annet system, og lagre den på en oppstartbar USB-enhet.

**i** **MERK:** Du må bruke en oppstartbar USB-flash-enhet. Se følgende artikler for ytterligere detaljer: <https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

1. Last ned .EXE-filen for BIOS-oppdateringen på et annet system.
2. Kopier filen, for eksempel O9010A12.EXE, til den oppstartbare USB-flash-enheten.
3. Sett USB-flash-enheten inn i systemet som krever BIOS-oppdateringen.
4. Start systemet på nytt, og trykk på F12 når velkomstbildet for Dell-logoen vises, for å vise menyen for engangsoppstart.
5. Velg **USB-lagringseenhet** ved hjelp av piltastene, og klikk på **Enter**.
6. Systemet vil starte opp med en Diag C:\>-ledetekst.
7. Kjør filen ved å skrive inn fullt filnavn, for eksempel O9010A12.exe, og trykk på **Enter**.
8. Verktøyet for BIOS-oppdatering lastes. Følg instruksjonene på skjermen.



Figur 1. BIOS-oppdateringsskjerm bilde for DOS

# Oppdatering av Dell BIOS i Linux- og Ubuntu-miljøer

Hvis du vil oppdatere system-BIOS i et Linux-miljø som Ubuntu, kan du se <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

## Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart

Oppdatere systemets BIOS ved hjelp av en .EXE-fil for BIOS-oppdatering som kopieres til en FAT32-USB-minnepinne, og starte fra F12-menyen for engangsoppstart.

### BIOS-oppdatering

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

De fleste Dell-systemer bygd etter 2012 har denne muligheten, og du kan bekrefte dette ved å starte systemet til F12-menyen for engangsoppstart for å se om BIOS FLASH UPDATE er oppført som et oppstartsalternativ for systemet. Hvis alternativet er oppført, støtter BIOS dette BIOS-oppdateringsalternativet.

**MERK:** Kun systemer med BIOS-oppdateringsalternativet i F12-menyen for engangsoppstart kan bruke denne funksjonen.

### Oppdatere fra menyen for engangsoppstart

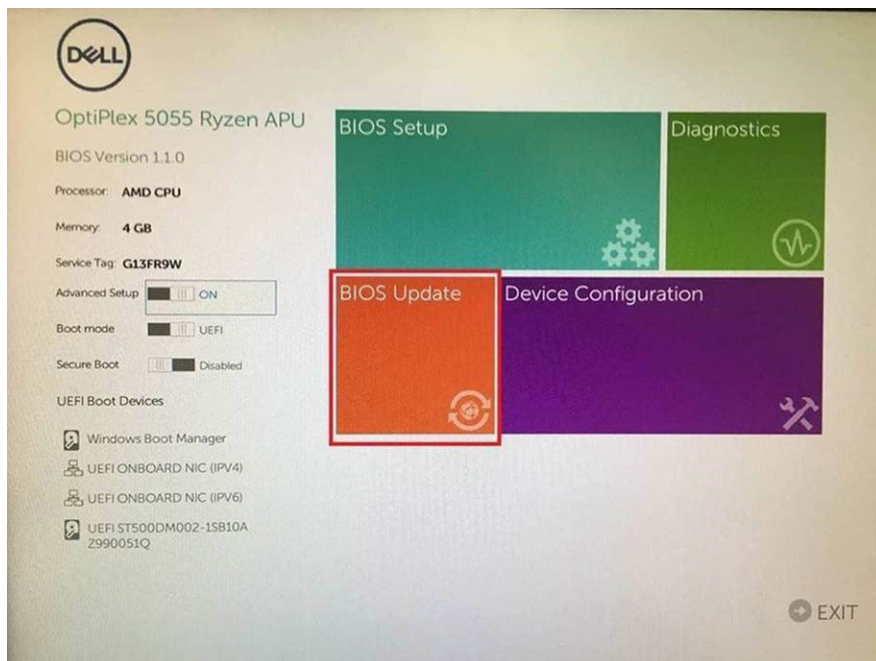
Du trenger følgende for å oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart:

- USB-minnepinne formatert til FAT32-filsystemet (minnepinnen behøver ikke å være oppstartbar)
- Kjørbar fil for BIOS som du lastet ned fra nettstedet for Dells kundestøtte og kopierte til roten på USB-minnepinnen
- Strømadapteren må være koblet til systemet
- Funksjonelt systembatteri for å oppdatere BIOS

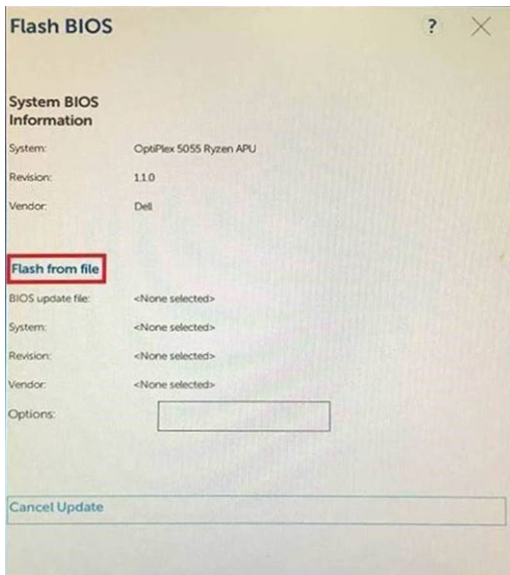
Utfør trinnene nedenfor for å utføre BIOS-oppdateringen fra F12-menyen:

**FORSIKTIG:** Ikke slå av systemet under BIOS-oppdateringen. Hvis du slår av systemet, kan det føre til at systemet ikke klarer å starte opp.

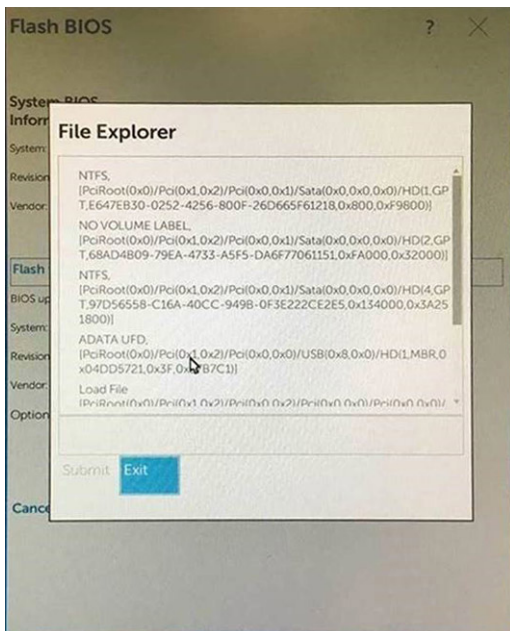
1. Fra avslått tilstand setter du inn USB-minnepinnen som du kopierte oppdateringen til, i en USB-port på systemet.
2. Slå på systemet og trykk på F12-tasten for å få tilgang til engangsoppstartmenyen, uthev BIOS-oppdatering ved hjelp av musen eller piltastene og trykk deretter på **Enter (Angi)**.



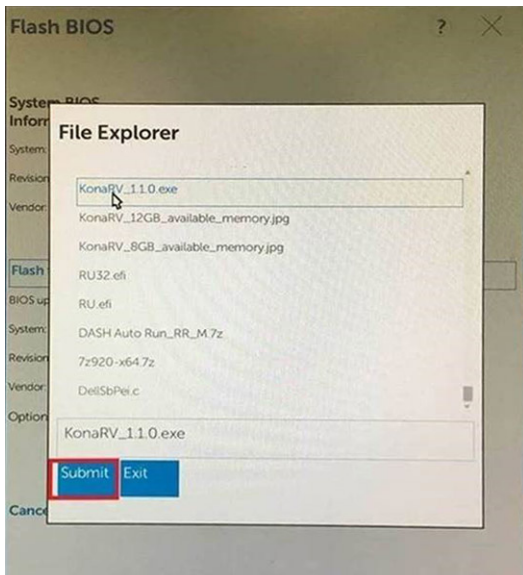
3. Flash-menyen for BIOS åpnes, og deretter klikker du på **Flash from file (Flash fra fil.)**



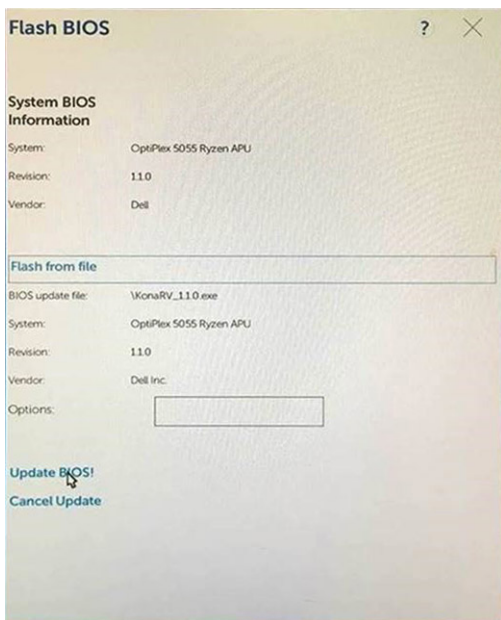
4. Velg ekstern USB-enhet



5. Når filen er valgt, dobbeltklikker du på flash-målfilen og trykker deretter på send.



6. Klikk på **Update BIOS (Oppdater BIOS)** og systemet starter på nytt for å oppdatere BIOS.



7. Når den er ferdig, starter systemet på nytt og BIOS-oppdateringen er fullført.

## Alternativer for MegaRAID-kontroller

Under oppstart, trykker du på <Ctrl> + <R> når du blir bedt om det av BIOS-skjermen for å få BIOS-konfigurasjonsverktøyet.

**Tabell 18. MegaRAID-konfigurasjonsverktøy**

Alternativ	Beskrivelse
<b>VD Mgmt (administrasjon av virtuell enhet)</b>	<p>Dette alternativet brukes til å importere eksisterende konfigurasjon til RAID-kontrolleren eller slette eksisterende konfigurasjon. Panelet til høyre på skjermen viser en liste over attributter for den virtuelle stasjonen eller en annen enhet som er valgt i panelet til venstre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtuelle stasjoner</li> <li>• Stasjoner</li> <li>• Tilgjengelig størrelse</li> <li>• Reservenhetsstasjon</li> </ul>

Alternativ	Beskrivelse
<b>PD Mgmt (administrasjon av fysisk stasjon)</b>	<p>Denne skjermen viser grunnleggende informasjon om eksisterende fysiske stasjoner som er koblet til den valgte kontrolleren, inkludert stasjons-ID, leverandør, størrelse, type og tilstand, og brukes til å administrere fysiske stasjoner.</p> <p>Trykk på F2 for å vise kontekstmenyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gjenoppbyggingen</li> <li>• Sikkerhetskopi</li> <li>• Finne</li> <li>• Sett stasjonen tilkoblet</li> <li>• Sett stasjonen frakoblet</li> <li>• Foreta Global HS</li> <li>• Ta ut reservenhetsstasjonen</li> <li>• Foreta JBOD</li> <li>• Gjør ikke konfigurert bra</li> <li>• Klargjør for å ta ut</li> </ul>
<b>CTRL Mgmt (Kontrolladministrasjon)</b>	<p>Med denne skjermen kan du endre innstillingene for kontrolleralternativeene, for eksempel aktivere kontroller-BIOS, aktivere stopp av BIOS ved feil og annet. Du kan også velge en oppstartbar, virtuell stasjon og gjenopprette innstillinger for standard kontroller.</p>
<b>Properties (Egenskaper)</b>	<p>Egenskaper-skjermen viser kontrolleregenskaper, for eksempel gjeldende versjoner av kontroller-BIOS, MegaRAID-fastvare, konfigurasjonsverktøyet og oppstartsblokken.</p>

 **MERK:** Trykk på <Ctrl> + <N> for å gå til neste skjerm, og trykk på <Ctrl> + <P> for å gå tilbake til forrige skjerm.

## System- og oppsettpassord

Tabell 19. System- og oppsettpassord

Passordtype	Beskrivelse
System Password (Systempassord)	Et passord som du må taste inn for å kunne logge deg på systemet.
Setup password (Installeringspassord)	Et passord som du må taste inn for å få tilgang til datamaskinens BIOS-innstillinger.

Du kan opprette et system- og et installeringspassord 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 din hvis den ikke er låst og ligger uovervåket.

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

## Tildele et passord for systemkonfigurasjon

Du kan kun tilordne et nytt **System- eller administrasjonspassord** når status er satt til **Ikke angitt**.

Trykk på F2 umiddelbart etter at du har slått på eller startet datamaskinen på nytt for å angi systemkonfigurasjon.


1. På skjermen **System-BIOS** eller **Systemkonfigurasjon** velger du **Sikkerhet**, og trykker på Enter. Skjermen **Security (Sikkerhet)** vises.
2. Velg **System-/administrasjonspassord**, og lag et passord i feltet **Angi nytt passord**.  
Bruk følgende retningslinje når du skal tildele systempassordet:

- Et passord kan ha opp til 32 tegn.
  - Passordet kan inneholde numrene 0 til 9.
  - bare små bokstaver er tillatt, slik at du kan ikke bruke store bokstaver.
  - Bare følgende spesialtegn er tillatt: mellomrom, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), ( ' ).
3. Skriv inn systempassordet som du tastet inn tidligere i feltet **Bekreft nytt passord**, og klikk på **OK**.
  4. Trykk på Esc, og du blir bedt om å lagre endringene.
  5. Trykk på Y hvis du vil lagre endringene.  
Datamaskinen starter opp på nytt.

## Slette eller endre et eksisterende passord for systemkonfigurasjon

Kontroller at **Passordstatus** er låst opp (i systemkonfigurasjonen) før du prøver å slette eller endre eksisterende system- og konfigurasjonspassord. Du kan ikke slette eller endre et eksisterende system- eller konfigurasjonspassord hvis **Passordstatus** er låst.

Trykk på F2 umiddelbart etter at du har slått på eller startet datamaskinen på nytt for å angi systemkonfigurasjon.

1. På skjermen **System-BIOS** eller **Systemkonfigurasjon** velger du **Systemsikkerhet**, og trykker på **Enter**.  
Skjermen **Systemsikkerhet** vises.
2. På skjermen **Systemsikkerhet** må du kontrollere at feltet **Passordstatus** er **Låst opp**.
3. Velg **Systempassord**, endre eller slett eksisterende systempassord, og trykk på **Enter** eller Tab.
4. Velg **Konfigurasjonspassord**, endre eller slett eksisterende systempassord, og trykk på **Enter** eller Tab.  
 **MERK:** Hvis du endrer system- og/eller konfigurasjonspassord, må du angi det nye passordet når du blir bedt om det.  
Hvis du sletter system- og 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 Y hvis du vil lagre endringene før du går ut av systemoppsettet.  
Datamaskinen starter på nytt.

# Programvare

Dette kapittelet inneholder operativsystemer som støttes sammen med instruksjoner om hvordan du setter inn driverne.

## Emner:

- [Operativsystemer som støttes](#)
- [Laste ned drivere](#)
- [Brikkesett drivere](#)
- [Grafikkontroller-driver](#)
- [Porter](#)
- [USB-drivere](#)
- [Nettverksdriver](#)
- [Lyddrivere](#)
- [Lagringskontroller-drivere](#)
- [Andre drivere](#)

## Operativsystemer som støttes

Tabell 20. Operativsystemer

Operativsystemer som støttes	
Windows 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrikkinstallert Windows 10 Pro – 64-biters</li> <li>• Fabrikkinstallert Windows 10 Enterprise – 64-biters</li> </ul>
Windows 7	Windows 7 Pro – 64-biters
Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RHEL 7.3</li> <li>• Ubuntu 16.04</li> <li>• NeoKylin v6.0</li> </ul>

## Laste ned drivere

1. Slå på datamaskinen.
2. Gå til **Dell.com/support**.
3. Klikk på **Produktstøtte**, skriv inn service-ID-en til systemet og klikk på **Send**.




































**MERK: Hvis du ikke har service-ID-en, kan du bruke den automatiske søkefunksjonen eller finne systemmodellen manuelt.**

4. Klikk på **Drivere og nedlastinger**.
5. Velg operativsystemet som er installert på systemet.
6. Bla nedover på siden og velg driveren som skal installeres.
7. Klikk på **Last ned fil** for å laste ned driveren på systemet.
8. Gå til mappen der du lagret driverfilen etter at nedlastingen er ferdig.
9. Dobbeltklikk på ikonet til driverfilen, og følg instruksjonene på skjermen.



## Brikkesett drivere

Kontroller om driverne for Intel Management Engine Interface allerede er installert på datamaskinen.

- ▼  System devices
  -  ACPI Fixed Feature Button
  -  ACPI Module Device
  -  Advanced programmable interrupt controller
  -  Composite Bus Enumerator
  -  Direct memory access controller
  -  High Definition Audio Controller
  -  High Definition Audio Controller
  -  Intel(R) C620 series chipset CSME: IDE Redirection - A1BC
  -  Intel(R) C620 series chipset LPC Controller - A1C1
  -  Intel(R) C620 series chipset MROM 0 - A1EC
  -  Intel(R) C620 series chipset MROM 1 - A1ED
  -  Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #1 - A190
  -  Intel(R) C620 series chipset PCI Express Root Port #8 - A197
  -  Intel(R) C620 series chipset PMC - A1A1
  -  Intel(R) C620 series chipset SMBus - A1A3
  -  Intel(R) C620 series chipset SPI Controller - A1A4
  -  Intel(R) C620 series chipset Thermal Subsystem - A1B1
  -  Intel(R) Management Engine Interface
  -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CBDMA Registers - 2021
  -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2057
  -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2054
  -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2056
  -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 2055
  -  Intel(R) Xeon(R) processor P family/Core i7 CHA Registers - 208E

## Grafikkontroller-driver

Kontroller om grafikkontroller-driverne allerede er installert på datamaskinen.

- ▼  Display adapters
  -  NVIDIA NVS 310

## Porter

Kontroller om driverne for portene allerede er installert på datamaskinen.

- ▼  Ports (COM & LPT)
  -  Communications Port (COM1)
  -  Intel(R) Active Management Technology - SOL (COM3)



## USB-drivere

Kontroller om USB-driverne allerede er installert på datamaskinen.

- ▼  Universal Serial Bus controllers
  -  Generic SuperSpeed USB Hub
  -  Generic USB Hub
  -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
  -  USB Composite Device
  -  USB Mass Storage Device
  -  USB Root Hub (xHCI)


## Nettverksdriver

Driveren er merket som Intel i219-LM Ethernet Driver.

- ▼  Network adapters
  -  Intel(R) Ethernet Connection (3) I219-LM




## Lyddrivere

Kontroller om lyddriverne allerede er installert på datamaskinen.

-  Sound, video and game controllers
  -  NVIDIA High Definition Audio
  -  Realtek Audio
- ▼  Audio inputs and outputs
  -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)

## Lagringskontroller-driverer

Kontroller om lagringskontroller-driverne allerede er installert på datamaskinen.

- ▼  Storage controllers
  -  Intel(R) C600+/C220+ series chipset SATA RAID Controller
  -  Microsoft Storage Spaces Controller

## Andre drivere

Denne delen inneholder en oversikt over forskjellige driverdetaljer for alle de andre komponentene i enhetsbehandling.



## Sikkerhetsenhets-driverer

Kontroller om sikkerhetsenhets-driverne allerede er installert på datamaskinen.

- ▼  Security devices
  -  Trusted Platform Module 1.2



## Programvareenhets-driverer

Kontroller om programvareenhets-driverne allerede er installert på datamaskinen.

- ▼  Software devices
  -  Microsoft Device Association Root Enumerator
  -  Microsoft GS Wavetable Synth



## Human Interface Device-driverne

Kontroller om Human Interface Device-driverne allerede er installert på datamaskinen.

- ▼  Human Interface Devices
  -  USB Input Device

## Fastvare

Kontroller om fastvare-driverne allerede er installert på datamaskinen.

- ▼  Firmware
  -  System Firmware

# Feilsøking

Følgende avsnitt beskriver vanlige feilsøkingstrinn som kan utføres for å løse visse problemer på datamaskinen.

## Emner:

- [Dell utvidet systemanalyse før oppstart – ePSA-diagnostikk 3.0](#)
- [koder på harddiskindikatoren](#)
- [Koder for blinkende av/på-knapp før oppstart](#)


## Dell utvidet systemanalyse før oppstart – ePSA-diagnostikk 3.0

Du kan påkalle ePSA-diagnostikk på én av følgende måter:

- Trykk på F12-tasten når systemet legger inn, og velg alternativet **ePSA eller diagnostikk** på menyen.
- Trykk på og hold nede Fn (funksjonstasten på tastaturet) og **strøm på** (PWR-systemet).

## Kjøre ePSA-diagnostikk

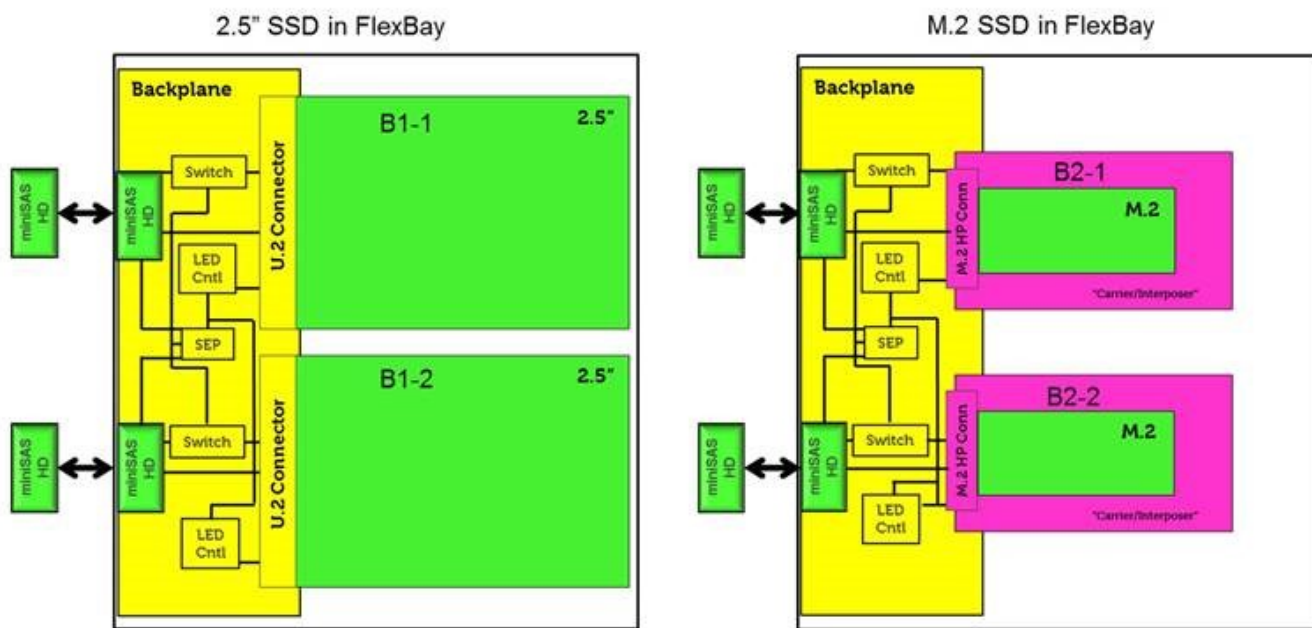
Påkall diagnostisk oppstart på én av metodene som er foreslått nedenfor:

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.

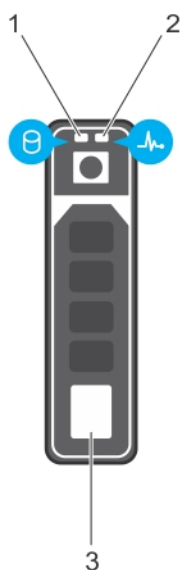
## koder på harddiskindikatoren

Hver harddisktransportør har en LED-indikatoren for aktivitet og en LED-indikator for status. Indikatorene gir informasjon om gjeldende status for harddisken. LED-indikatoren for aktivitet angir om harddisken for øyeblikket er i bruk eller ikke. LED-indikatoren for status angir strømtilstanden til harddisken.

# Harddiskindikatorer



**MERK:** LED-status eller aktivitetsindikatorer fungerer bare med en Backplane med hver transportør som vist nedenfor.



Figur 2. Harddiskindikatorer

1. LED-indikator for harddiskaktivitet
2. LED-indikator for harddiskstatus
3. harddisk

**MERK:** Hvis harddisken er i Advanced Host Controller Interface-modus (AHCI), slås ikke LED-indikatoren for status på.

**MERK:** Virkemåten for indikatoren for harddiskstatus administreres av Storage Spaces Direct. Det er ikke sikkert at alle indikatorene for harddiskstatus kan brukes.

**Tabell 21. koder på harddiskindikatoren**

Indikatorkode for harddiskstatus	Tilstand
Blinker grønt to ganger i sekundet	Identifiserer disk eller klargjør for fjerning.
Off (Av)	Stasjonen er klar til å tas ut. <b>i</b> <b>MERK: Statusindikatoren for stasjonen forblir av helt til alle harddisker er initialisert etter at systemet er slått på. Stasjonene er ikke klar for å tas ut på dette tidspunktet.</b>
Blinker grønt, gult og slås av	Antatt stasjonsfeil
Blinker gult fire ganger i sekundet	Diskfeil.
Blinker sakte grønt	Gjenoppbygging av stasjon
Fast grønt	Stasjon tilkoblet.
Blinker grønt i tre sekunder, gult i tre sekunder og slås av etter seks sekunder	Gjenoppbygging stoppet.

## Koder for blinkende av/på-knapp før oppstart

**Tabell 22. Tilstand til LED-lampe på av/på-knappen**

Tilstand til LED-lampe på av/på-knappen	Beskrivelse
Av	Strømmen er av. LED-lampen er av.
Blinker gult	Innledende tilstand til LED-lampen ved oppstart. I tabellen nedenfor finner du diagnoseforslag for blinkende gult mønster og mulige feil.
Blinker hvitt	Systemet er i en tilstand med lavt strømforbruk, enten S1 eller S3. Dette angir ikke en feiltilstand.
Lyser gult	Den andre tilstanden til LED-lampen ved oppstart angir at POWER_GOOD-signalet er aktivt, og det er sannsynlig at strømforsyningen sannsynligvis er i orden.
Lyser hvitt	Systemet er i S0-tilstand. Dette er den normale strømtilstanden til en fungerende maskin. BIOS endrer LED-lampen til denne tilstanden for å angi at den har begynt å hente operasjonskoder.

**Tabell 23. Diagnoseindikatortabell**

Lys på av/på-knapp: blinker gult/hvitt	Blinkende gult/hvitt-mønster	Problembeskrivelse	Foreslått løsning
1-1	Blinker gult én gang etterfulgt av en kort pause, ett hvitt blink, lang pause, deretter gjentas det	Feil på hovedkortet	Kontakt teknisk støtte for å feilsøke problemet med hovedkortet.
1-2	Blinker gult én gang etterfulgt av en kort pause, blinker hvitt to ganger, lang pause, deretter gjentas det	Defekt hovedkort, strømforsyning eller strømkabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hvis du kan hjelpe til med å feilsøke, kan du lete etter problemet med PSU BIST-test og koble til kabelen på nytt.</li> <li>Kontakt teknisk kundestøtte hvis ingenting fungerer</li> </ul>
1-3	Blinker gult én gang etterfulgt av en kort pause, blinker hvitt tre ganger, lang pause, deretter gjentas det	Defekt hovedkort, minne eller prosessor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hvis du kan hjelpe til med å feilsøke, kan du lete etter problemet ved å sette inn minnet på nytt og bytte til et godt minne hvis det er tilgjengelig.</li> </ul>

Lys på av/på-knapp: blinker gult/hvitt	Blinkende gult/hvitt-mønster	Problembeskrivelse	Foreslått løsning
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontakt teknisk kundestøtte hvis ingenting fungerer</li> </ul>
2-1	Blinker gult to ganger etterfulgt av en kort pause, blinker hvitt én gang, lang pause, deretter gjentas det	Defekt prosessor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosessorkonfigurasjon pågår, eller det er oppdaget en feil på prosessoren.</li> <li>• Kontakt teknisk kundestøtte</li> <li>• Hvis du kan hjelpe til med å feilsøke, kan du begrense problemet ved å sikre at CPU 0 er installert, CPU0 og CPU1 en et identisk likt par, og bytte til en kjent prosessor av god kvalitet, hvis det er tilgjengelig.</li> <li>• Kontakt teknisk kundestøtte hvis ingenting fungerer</li> </ul>
2-2	Blinker gult to ganger etterfulgt av en kort pause, blinker hvitt to ganger, lang pause, deretter gjentas det	Hovedkort: BIOS ROM-feil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemet er i gjenopprettingsmodus.</li> <li>• Oppdater til nyeste BIOS-versjon. Kontakt teknisk kundestøtte hvis problemet fortsetter</li> </ul>
2-3	Blinker gult to ganger etterfulgt av en kort pause, blinker hvitt tre ganger, lang pause, deretter gjentas det	Minne mangler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvis kunden kan hjelpe til med å feilsøke, kan de begrense problemet ved å fjerne én og én minnemodul for å finne ut hvilken det er feil på, og bytte til et kjent minne av god kvalitet, hvis det er tilgjengelig.</li> <li>• Kontakt teknisk kundestøtte</li> </ul>
2-4	Blinker gult to ganger etterfulgt av en kort pause, blinker hvitt fire ganger, lang pause, deretter gjentas det	Minne-/RAM-feil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hvis kunden kan hjelpe til med å feilsøke, kan de begrense problemet ved å fjerne én og én minnemodul for å finne ut hvilken det er feil på, og bytte til et kjent minne av god kvalitet, hvis det er tilgjengelig.</li> <li>• Kontakt teknisk kundestøtte</li> </ul>
2-5	Blinker gult to ganger etterfulgt av en kort pause, blinker hvitt fem ganger, lang pause, deretter gjentas det	Ugyldig minne installert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfigurasjon av minnets undersystem pågår. Finner minnemoduler, men de ser ut til å være inkompatible eller å ha en ugyldig konfigurasjon.</li> <li>• Hvis kunden kan hjelpe til med å feilsøke, kan de lete etter problemet ved å fjerne én og én av minnene på hovedkortet for å finne ut hvilken det er feil på.</li> <li>• Kontakt teknisk kundestøtte.</li> </ul>

Lys på av/på-knapp: blinker gult/hvitt	Blinkende gult/hvitt-mønster	Problembeskrivelse	Foreslått løsning
2-6	Blinker gult to ganger etterfulgt av en kort pause, blinker hvitt seks ganger, lang pause, deretter gjentas det	Hovedkort: brikkesett	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det er oppdaget en kritisk feil på hovedkortet.</li> <li>• Hvis kunden kan hjelpe til med å feilsøke, kan de lete etter problemet ved å fjerne én og én av komponentene på hovedkortet for å finne ut hvilken det er feil på.</li> <li>• Hvis du finner en komponent med feil, bytter du komponenten.</li> <li>• Kontakt teknisk kundestøtte.</li> </ul>
3-2	Blinker gult tre ganger etterfulgt av en kort pause, blinker hvitt to ganger, lang pause, deretter gjentas det	PCI-enhet eller video	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-enhetskonfigurasjon pågår, eller det er oppdaget feil på en PCI-enhet.</li> <li>• Hvis du kan hjelpe til med å feilsøke, kan du lete etter problemet ved å sette inn PCI-kortet på nytt og ta ut ett og ett for å finne ut hvilket kort det er feil på.</li> <li>• Kontakt teknisk kundestøtte.</li> </ul>
3-3	Blinker gult tre ganger etterfulgt av en kort pause, blinker hvitt tre ganger, lang pause, deretter gjentas det	BIOS-gjenoppretting 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemet er i gjenopprettingsmodus.</li> <li>• Oppdater til nyeste BIOS-versjon. Kontakt teknisk kundestøtte hvis problemet fortsetter</li> </ul>
3-4	Blinker gult tre ganger etterfulgt av en kort pause, blinker hvitt fire ganger, lang pause, deretter gjentas det	BIOS-gjenoppretting 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemet er i gjenopprettingsmodus.</li> <li>• Oppdater til nyeste BIOS-versjon. Kontakt teknisk kundestøtte hvis problemet fortsetter</li> </ul>
4-6	Blinker gult fire ganger etterfulgt av en kort pause, blinker hvitt seks ganger, lang pause, deretter gjentas det	RAID-volumet er degradert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RAID-volumet er degradert.</li> <li>• Hvis du kan hjelpe til med å feilsøke, bruker du F12-menyen og går til Device Configuration-fanen. Gjenoppbygg RAID-volumet hvis det er mulig</li> <li>• Kontakt teknisk kundestøtte.</li> </ul>
4-7	Blinker gult fire ganger etterfulgt av en kort pause, blinker hvitt sju ganger, lang pause, deretter gjentas det	Systemets sidedeksel mangler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemets sidedeksel (enten venstre eller høyre) mangler.</li> <li>• Koble fra strøm, sett på igjen alle sidedekslene på kabinettet og koble til strøm.</li> <li>• Kontakt teknisk kundestøtte.</li> </ul>

## 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 ønsket tjenestetype eller kundestøttetype basert på de behovene du har.