


Dell Precision 5820 tårn

Brukerhåndbok

Merknader, forholdsregler og advarsler

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

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

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

Innholdsfortegnelse

Kapittel 1: Kabinett.....	7
Sett forfra.....	7
Sett bakfra.....	8
Intern visning.....	9
Hovedkomponenter for systemet.....	10
Kapittel 2: Arbeide på datamaskinen.....	12
Sikkerhetsopplysninger.....	12
Beskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD).....	12
ESD feltservicesett.....	13
Sikkerhetsinstruksjoner.....	14
Slå av datamaskinen – Windows.....	14
Før du arbeider inne i datamaskinen.....	15
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.....	15
Kapittel 3: Ta ut og installere komponenter.....	16
Liste med skruetørrelser.....	16
Anbefalte verktøy.....	17
Sidedeksel.....	17
Ta av sidedekselet.....	17
Sette på sidedekselet.....	19
Strømforsyningsenhet (PSU).....	19
Fjerne PSU-enheten (strømforsyningsenheten).....	19
Installere PSU.....	20
Frontramme.....	20
Ta ut frontrammen.....	20
Sette på frontrammen.....	22
Harddiskramme.....	22
Ta ut harddiskrammen.....	22
Montere harddiskrammen.....	23
Hard disk drive assembly (Harddiskenhet).....	23
Removing the HDD carrier (Ta ut HDD-transportøren).....	23
Installing the HDD carrier (Sette inn HDD-transportøren).....	25
Ta ut HDD.....	25
Sette inn HDD.....	27
NVMe FlexBay.....	27
Ta ut NVMe FlexBay.....	27
Sette inn NVMe FlexBay.....	32
Tynn optisk platestasjon.....	35
Fjerne den tynne ODD-enheten.....	35
Sette inn en tynn ODD.....	36
Fremre inngangs- og utgangsramme.....	36
Ta ut fremre inngangs- og utgangsrammen (I/U-rammen).....	36
Montere fremre inngangs- og utgangsramme (I/U-ramme).....	38

Optisk platestasjon.....	38
Ta ut ODD-enheten.....	38
Installere ODD-enheten.....	40
5,25 tommers ODD-braketten.....	40
Ta ut 5,25 ODD-braketten.....	40
Installere 5,25 ODD-brønn.....	42
Fremre inngangs- og utgangspanel.....	42
Ta ut fremre inngangs- og utgangspanelet.....	42
Montere fremre inngangs- og utgangspanelet (I/U-panelet).....	44
Inngangs- og utgangs-panelbraketten (I/U-panelbraketten).....	45
Ta ut inngangs- og utgangs-panelbraketten.....	45
Montere inngangs- og utgangs-panelbraketten (I/U-panelbraketten).....	46
innbruddsbryter.....	46
Removing the Intrusion switch (Ta ut inntrengingsbryteren).....	46
Sette inn innbruddsbryteren.....	47
Intern kabinetthøytaler.....	47
Ta ut den interne kabinetthøytaleren.....	47
Installere den interne kabinetthøytaleren.....	48
Luftdekselet.....	49
Ta av luftdekselet.....	49
Sette på luftdekselet.....	51
Minne.....	51
Ta ut minnemodulen.....	51
Sette inn minnemodulen.....	51
PCIe NVMe-kort.....	52
Ta ut PCIe NVMe-kortet.....	52
Sette inn PCIe NVMe-kortet.....	52
Utvidelseskort.....	53
Ta ut utvidelseskortet.....	53
Sette inn utvidelseskortet.....	53
Klokkebatteri.....	54
Ta ut klokkebatteriet.....	54
Sette inn klokkebatteriet.....	54
Systemvifte.....	55
Removing the System fan (Ta ut systemviften).....	55
Sette inn systemviften.....	56
Viftebrakett.....	56
Fjerne viften fra viftebraketten.....	56
Sette viften inn i viftebraketten.....	57
PCIe-holder.....	58
Ta ut PCIe-holderen.....	58
Sette inn PCIe-holderen.....	58
Varmeavlederen og prosessorviften.....	59
Ta ut varmeavlederen og prosessorvifteenheten.....	59
Sette inn varmeavlederen og prosessorviften.....	60
Ta ut prosessorviften.....	60
Montere prosessorviften.....	62
Proseszor.....	62
Ta ut prosessoren.....	62
Sette inn prosessoren.....	63

Fremre systemvifte.....	63
Ta ut den fremre systemviften.....	63
Montere den fremre systemviften.....	64
VROC-modul.....	65
Ta ut VROC-modulen.....	65
Sette inn VROC-modulen.....	65
Hovedkort.....	66
Ta ut hovedkortet.....	66
Sette inn hovedkortet.....	71
Hovedkortkomponenter.....	72
Batteri for RAID-kontroller.....	73
Ta ut batteriet for RAID-kontrolleren.....	73
Sette inn batteriet for RAID-kontrolleren.....	76
Batteribrakett for RAID-kontroller.....	76
Ta ut batteribraketten for RAID-kontrolleren.....	76
Sette inn batteribraketten for RAID-kontrolleren.....	78
Kapittel 4: Teknologi og komponenter.....	79
Minnekonfigurasjon.....	79
Liste over teknologier.....	80
MegaRAID 9440-8i- og 9460-16i-kontroller.....	82
Teradici-PCoIP.....	84
Kapittel 5: Systemspesifikasjoner.....	88
Systemspesifikasjoner.....	88
Minnespesifikasjoner.....	89
Videospesifikasjoner.....	89
Lydspesifikasjoner.....	90
Nettverksspesifikasjoner.....	90
Kortspor.....	91
Lagringsspesifikasjoner.....	91
Eksterne kontakter.....	91
Strømspesifikasjoner.....	92
Fysiske egenskaper.....	92
Miljøspesifikasjoner.....	92
Kapittel 6: Systemkonfigurasjon.....	93
Generelle alternativer.....	93
Systemkonfigurasjon.....	94
Skjermkort.....	97
Sikkerhet.....	97
Sikker oppstart.....	99
Ytelse.....	99
Power management (Strømstyring).....	101
Post Behaviour (Post-virkemåte).....	102
Styrbarhet.....	102
Virtualization Support (Visualiseringsstøtte).....	103
Vedlikehold.....	103
System Logs (Systemlogger).....	104

Avanserte konfigurasjoner.....	104
SupportAssist System Resolution.....	104
Oppdatere BIOS.....	104
Oppdatering av BIOS i Windows.....	104
Oppdatering av BIOS i Linux og Ubuntu.....	105
Oppdatering av BIOS ved hjelp av USB-disken i Windows.....	105
Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart.....	105
Alternativer for MegaRAID-kontroller.....	106
System- og oppsettpassord.....	106
Tildele et passord for systemkonfigurasjon.....	107
Slette eller endre et eksisterende passord for systemkonfigurasjon.....	107
Kapittel 7: Programvare.....	108
Operativsystem.....	108
Laste ned drivere.....	108
Brikkesett drivere.....	109
Grafikkontroller-driver.....	109
Porter.....	109
USB-drivere.....	110
Nettverksdriveren.....	110
Lyddrivere.....	110
Lagringskontroller-drivere.....	110
Andre drivere.....	110
Kapittel 8: Feilsøking.....	112
Dell utvidet systemanalyse før oppstart – ePSA-diagnostikk 3.0.....	112
Kjøre ePSA-diagnostikk.....	112
Strømknappkodene blinker før oppstart.....	112
koder på harddiskindikatoren.....	115
PCIe-spor.....	117
Kapittel 9: Kontakte Dell.....	118

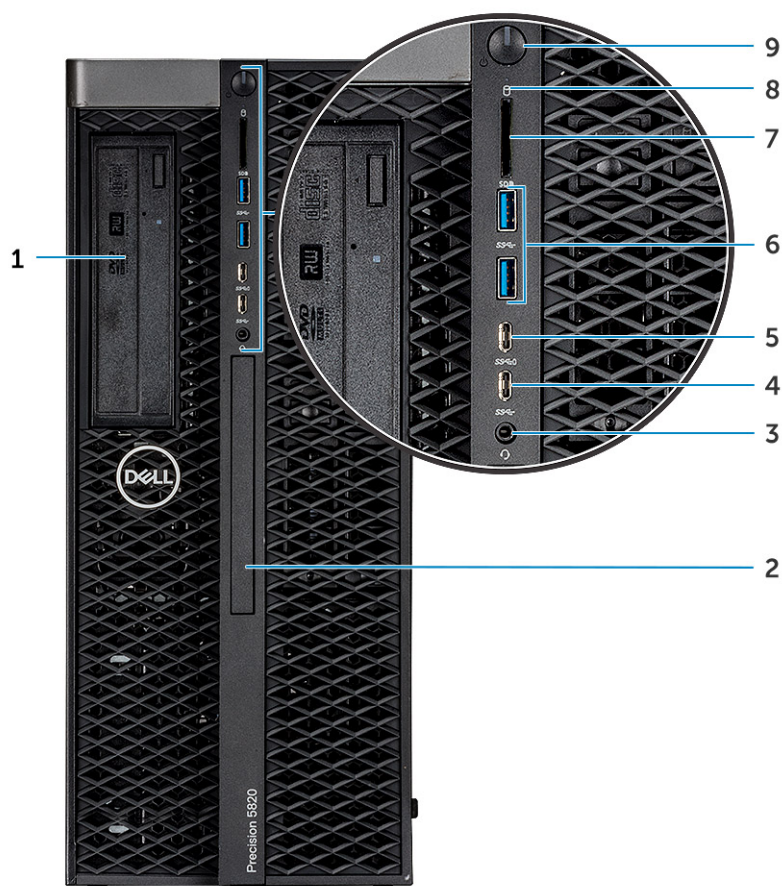
Kabinett

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

Emner:

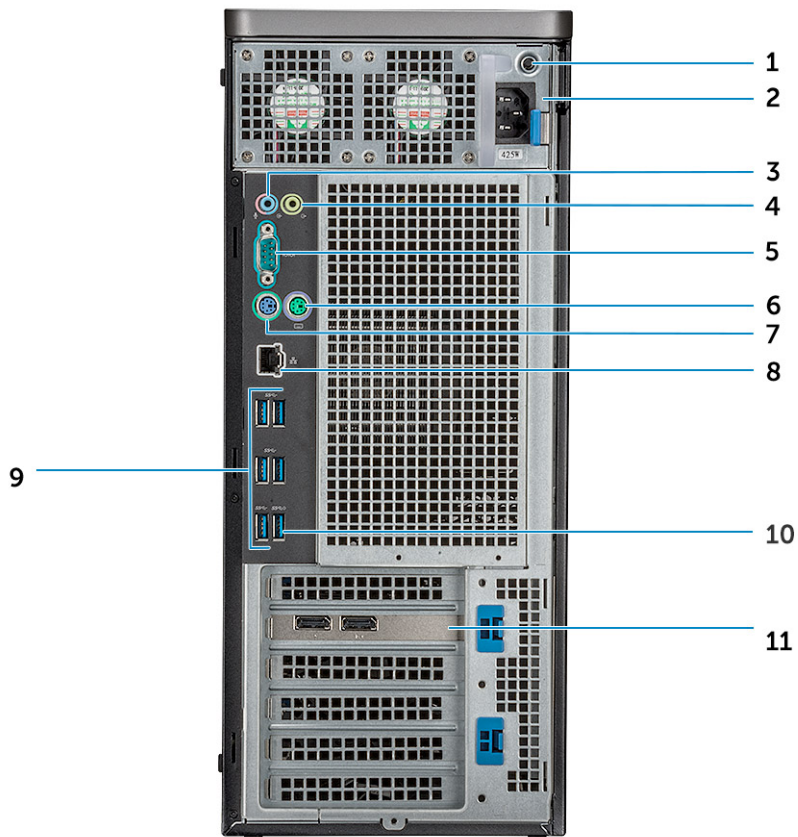
- Sett forfra
- Sett bakfra
- Intern visning
- Hovedkomponenter for systemet

Sett forfra



- | | |
|--|----------------------------------|
| 1. 5,25-tommers ODD-brakett | 2. Tynn optisk harddisk |
| 3. Hodetelefonport | 4. USB 3.1.1. generasjons Type-C |
| 5. USB 3.1.1. generasjons Type-C-port med PowerShare | 6. USB 3.1 Gen 1-porter |
| 7. SD-kortspor | 8. LED-lampe for HDD-aktivitet |
| 9. Strømknapp | |

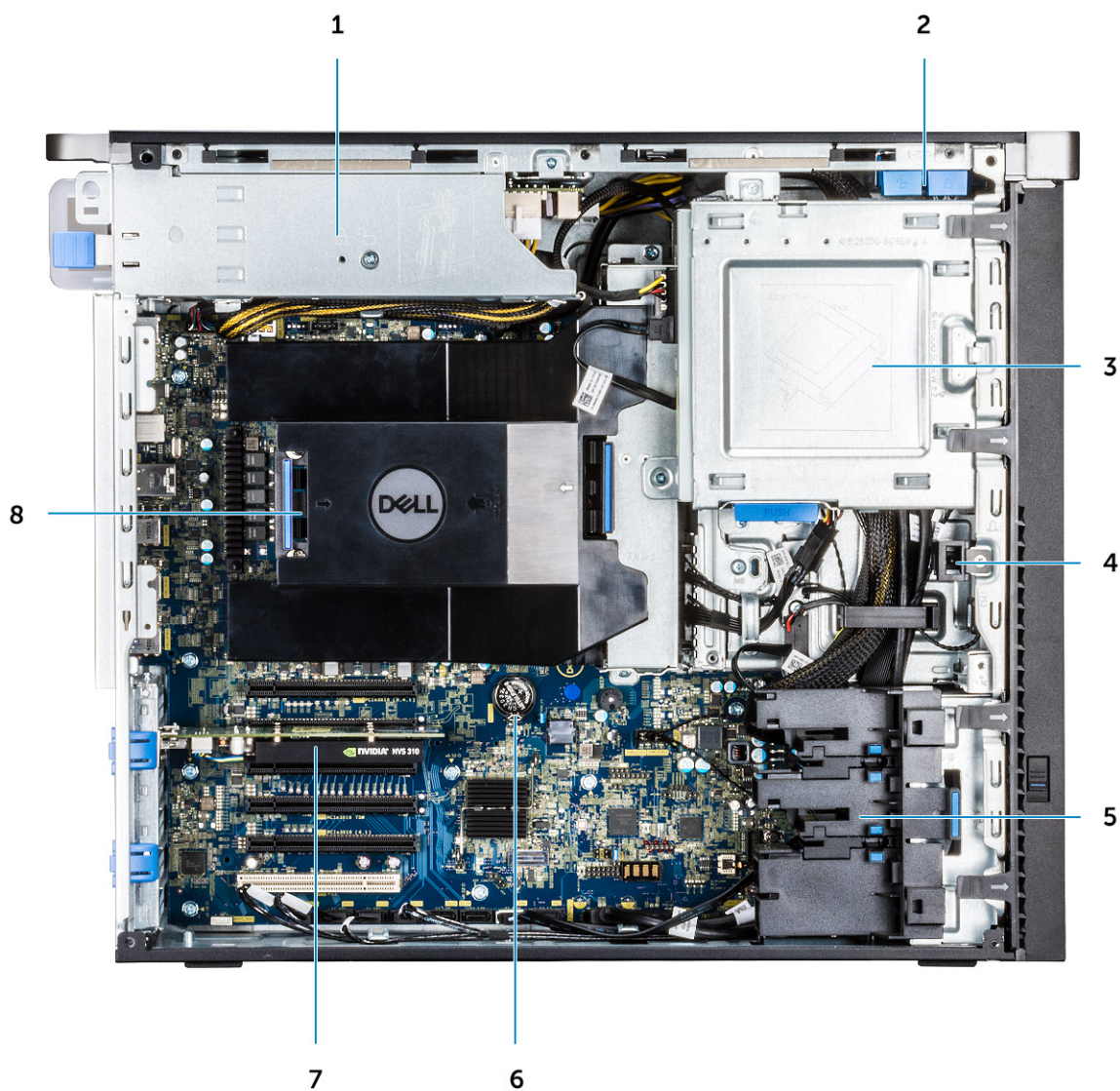
Sett bakfra



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

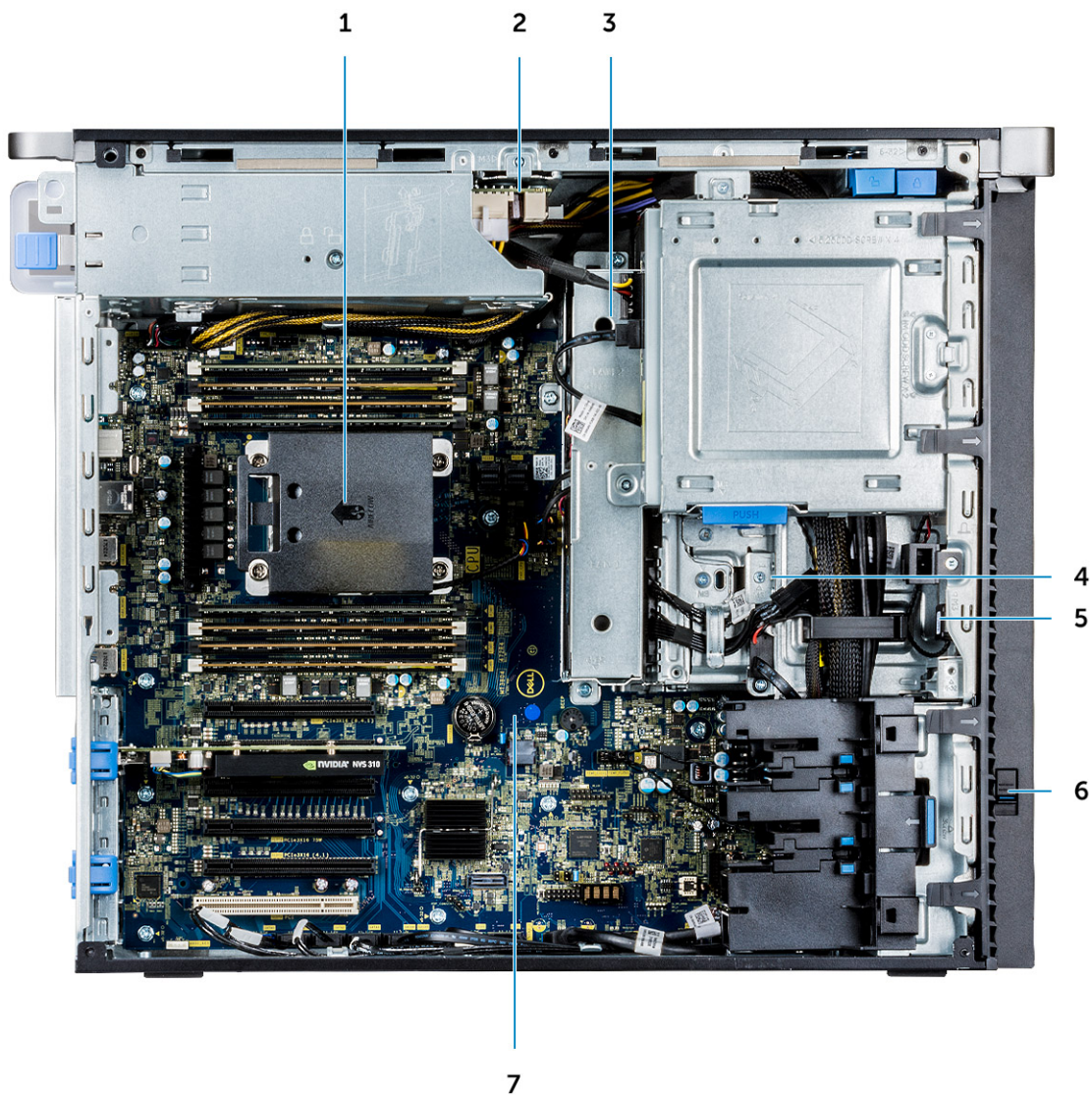
2. Strømkablekontakt
4. Linje-ut-port
6. PS/2-museport
8. Nettverksport
10. USB 3.1.1. generasjons port (støtter smartstrøm på)

Intern visning



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

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

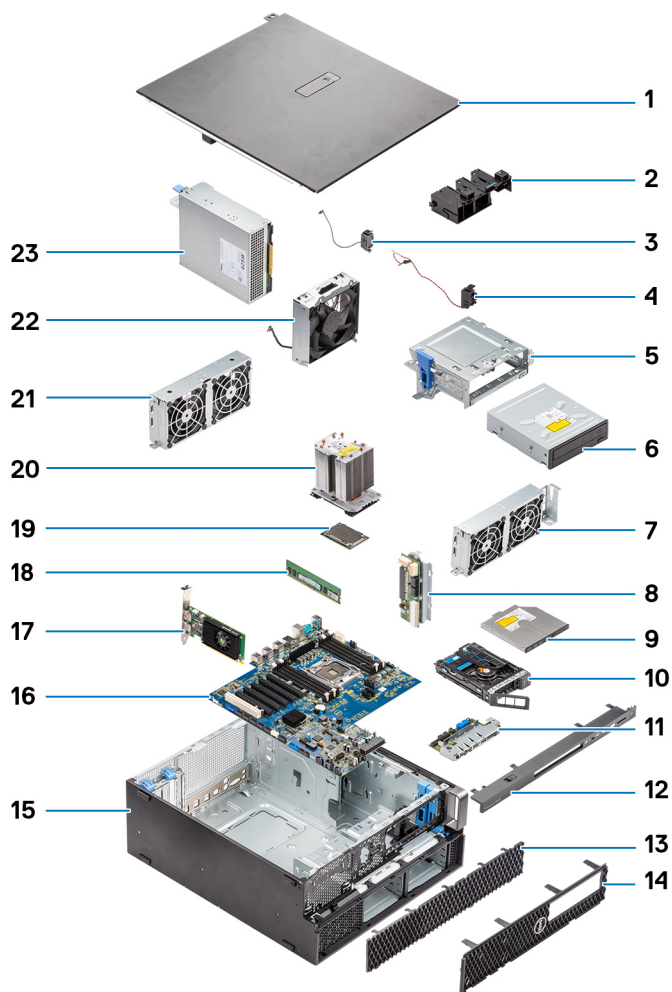


- 1. Varmeavleder
- 3. HDD-vifte
- 5. Høytaler
- 7. Hovedkort

- 2. PSU-distribusjonskort
- 4. Flex-brønn
- 6. Utløser for diskdeksel

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. 2,25-tommers optisk harddisk
7. Systemvifte
8. Strømdistribusjonskort
9. Tynn optisk harddisk
10. NVMe FlexBay
11. Fremre inngangs- og utgangspanel
12. Frontinngangs- og frontutgangsramme
13. Harddiskramme
14. Frontramme
15. Dataskapet
16. Hovedkort
17. Utvidelseskort
18. Minne
19. Prosessor
20. Varmeavleder og CPU-vifteenhet
21. Systemvifte
22. Frontsystemvifte
23. Strømforsyningsenhet (PSU)

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-salgrepresentant for kjøpsalternativer.

Arbeide på datamaskinen

Emner:

- Sikkerhetsopplysninger
- Slå av datamaskinen – Windows
- Før du arbeider inne i datamaskinen
- Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

Sikkerhetsopplysninger

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

⚠ ADVARSEL: Les sikkerhetsinformasjonen som leveres med datamaskinen før du arbeider inne i datamaskinen. Hvis du vil ha mer informasjon om anbefalte fremgangsmåter, kan du gå til startsidene for overholdelse av lovbestemte krav på www.dell.com/regulatory_compliance.

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

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

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

⚠ FORSIKTIG: Du skal bare utføre feilsøking og reparasjoner som tillates eller anvises av Dells tekniske team. Skade forårsaket av servicearbeid som ikke er godkjent av Dell, dekkes ikke av service. Se sikkerhetsinstruksjonene som leveres med produktet eller på www.dell.com/regulatory_compliance.

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

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

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

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

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

Beskyttelse mot elektrostatisk utladning (ESD)

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

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

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

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

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

Utfør følgende trinn for å hindre ESD-skade:

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

ESD feltservicesett

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

Komponenter i et ESD feltservicesett

Komponentene i et ESD feltservicesett er:

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

- **Transportere Sensitive komponenter** – når du skal transportere ESD-sensitive komponenter som for eksempel reservedeler eller deler som skal returneres til Dell, er det viktig å plassere disse delene i en antistatisk pose for sikker transport.

ESD-beskyttelse – sammendrag

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

Sikkerhetsinstruksjoner

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

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

⚠ ADVARSEL: Før du arbeider inne i datamaskinen, må du lese sikkerhetsinformasjonen som fulgte med datamaskinen. Hvis du vil ha mer informasjon om anbefalte fremgangsmåter for ytterligere sikkerhet, kan du se [Startside for lovbestemte krav](#)

⚠ FORSIKTIG: Mange reparasjoner kan bare utføres av en autorisert servicetekniker. Du bør bare utføre feilsøking og enkle reparasjoner som er godkjent i produktokumentasjonen, eller som angis på nett eller via telefon av kundestøtteamet. Skade forårsaket av servicearbeid som ikke er godkjent av Dell, dekkes ikke av service. Les, og følg sikkerhetsinstruksjonene som fulgte med produktet.

⚠ FORSIKTIG: Unngå elektrostatisk utladning. Jorde deg selv ved hjelp av 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 kortet i kantene eller i monteringsbraketten av metall. Hold komponenten, for eksempel prosessoren på kantene, og ikke på pinnene.

⚠ FORSIKTIG: Når du kobler fra en kabel, må du trekke i kontakten eller uttrekkstappen, ikke i selve kablet. Noen kabler har kontakter med låsetapper. Hvis du kobler fra denne typen kabel, må du presse inn låsetappene før du kobler fra kablet. Når du trekker kontakter fra hverandre, må du trekke dem 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: 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.

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

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

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 arbeider inne i datamaskinen

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


1. Lagre og lukk alle åpne filer og avslutt alle åpne applikasjoner.

2. Slå av datamaskinen. Klikk på **Start > ⏻ Strøm > Slå av**.

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

3. Koble datamaskinen og alt tilkoblet utstyr fra strømuttakene.

4. Koble fra alle tilkoblede nettverksenheter og eksterne enheter, for eksempel tastatur, mus og skjerm fra datamaskinen.

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

5. Fjern eventuelle mediekort og optisk diskstasjon fra datamaskinen.

Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

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

1. Fest alle skruene, og kontroller at det ikke er noen løse skruer inne i datamaskinen.

2. Koble til alle eksterne enheter, eksterne enheter og kabler som ble koblet fra under arbeidet med datamaskinen.

3. Sett inn alle mediekort, plater og andre deler som ble tatt ut under arbeidet med datamaskinen.

4. Koble til datamaskinen og alle tilkoblede enheter i strømuttakene.

5. Slå på datamaskinen.

Ta ut og installere komponenter

Emner:

- Liste med skruestørrelser
- Anbefalte verktøy
- Sidedeksel
- Strømforsyningsenhet (PSU)
- Frontramme
- Harddiskramme
- Hard disk drive assembly (Harddiskenhet)
- NVMe FlexBay
- Tynn optisk platestasjon
- Fremre inngangs- og utgangspanel
- Optisk platestasjon
- 5,25 tommers ODD-braketten
- Fremre inngangs- og utgangspanel
- Inngangs- og utgangs-panelbraketten (I/U-panelbraketten)
- innbruddsbryter
- Intern kabinetthøytaler
- Luftdekselet
- Minne
- PCIe NVMe-kort
- Utvidelseskort
- Klokkebatteri
- Systemvifte
- Viftebrakett
- PCIe-holder
- Varmeavlederen og prosessorviften
- Prosessor
- Fremre systemvifte
- VROC-modul
- Hovedkort
- Batteri for RAID-kontroller
- Batteribrakett for RAID-kontroller

Liste med skruestørrelser

Tabell 1. Skrueliste

Komponent	Type skruer	Antall
Tynn ODD-brakett	#6-32 UNC X6,0 mm	1
FIO-kabelklemme	#6-32X1/4 tommer	1
FIO-hovedkort	M3X6,5 mm	2
FIO-brakett	#6-32 UNC X6,0 mm	1
Fremre systemvifte-brakett	#6-32 UNC X6,0 mm	1
Inntrengingsholder	M3X6,5 mm	1

Tabell 1. Skrueliste (forts.)

Komponent	Type skruer	Antall
PDB-hovedkort	#6-32X1/4 tommer	3
PDB-brakett	M3X6,5 mm	1
Tynn ODD-plugg	M3X6,5 mm	2
Harddiskbrakett	M3X6,5 mm	1
5,25 tommers ODD-brakett	<ul style="list-style-type: none"> • #6-32 UNC X6,0 mm • M3X6,5 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 • 2
Hovedkort	#6-32X1/4 tommer	10
Fast midtvifte-brakett	#6-32X1/4 tommer	1
Midtvifte-brakett	#6-32X1/4 tommer	3
Bakviftebrakett	#6-32X1/4 tommer	2
HSBP-hovedkort	M3X6,5 mm	2
Fast tynn ODD-brakett	M2X2,0 mm	2
Tynn ODD	M3X6,5 mm	1
5,25" ODD	M3X4,5 mm	4
3,5" HDD-brakett	M3X4,5 mm	4
2,5" HDD-brakett	M3X4,5 mm	4
2. prosessorstøttebrakett	#6-32X1/4 tommer	2
2. prosessorkort	#6-32X1/4 tommer	5
Fast UPI-brakett	M3X5,0 mm	1
CPU-avkjølingsenhet	T-30 Torx-bolt	4
Væskeskjølermodul	<ul style="list-style-type: none"> • #6-32X1/4 tommer • #6-32 UNC X3,5 mm • T-30 Torx-bolt 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 6 • 4
M.2 holderdeksel	<ul style="list-style-type: none"> • M2X6 mm • M2X3 mm 	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2

Anbefalte verktøy

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

- Philips skrutrekker nr. 0
- Philips skrutrekker nr. 1
- Philips skrutrekker nr. 2
- Plastspiss – anbefales for feltteknikere

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 drei 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.

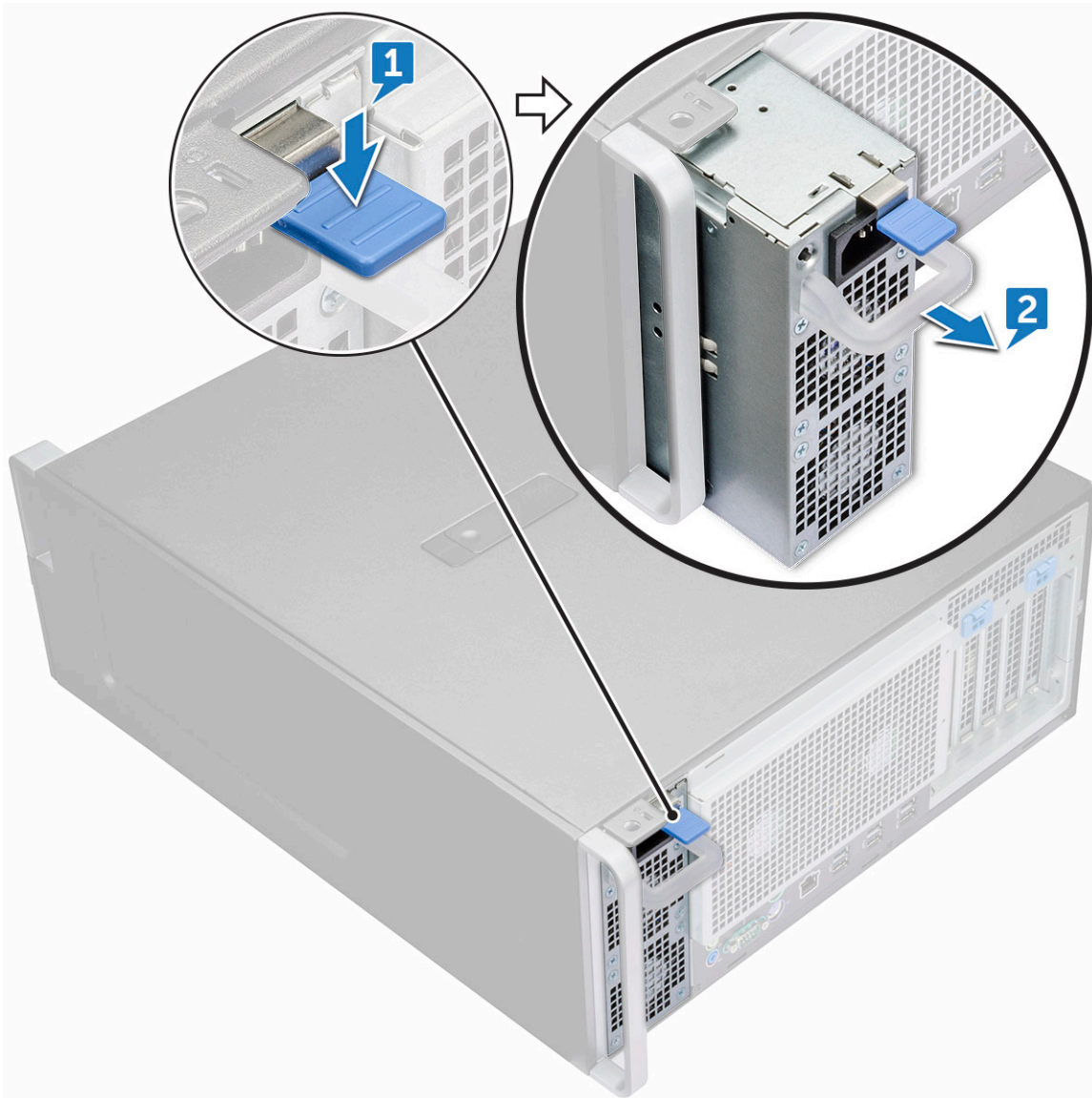
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

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].



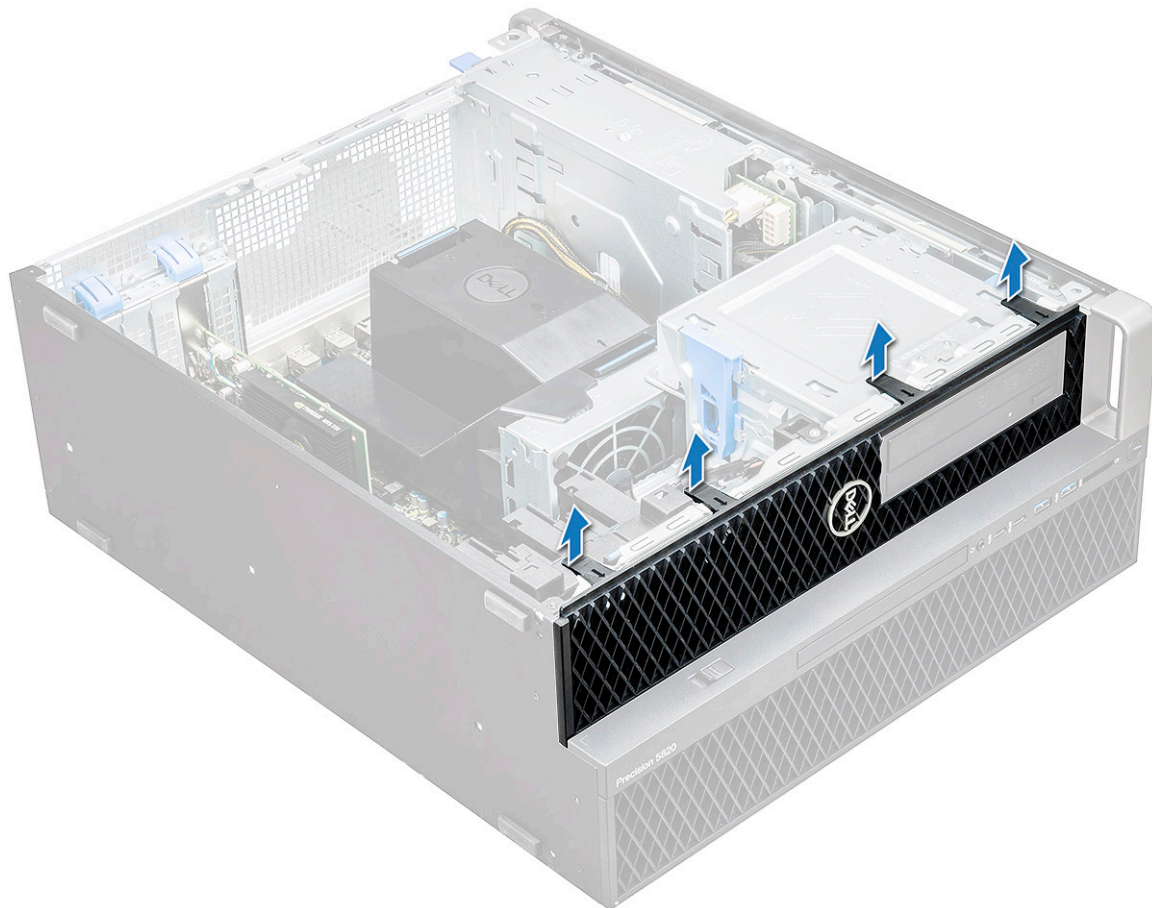
Installere PSU

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

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 lirk festetappene for å løsne frontrammen fra systemet.



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



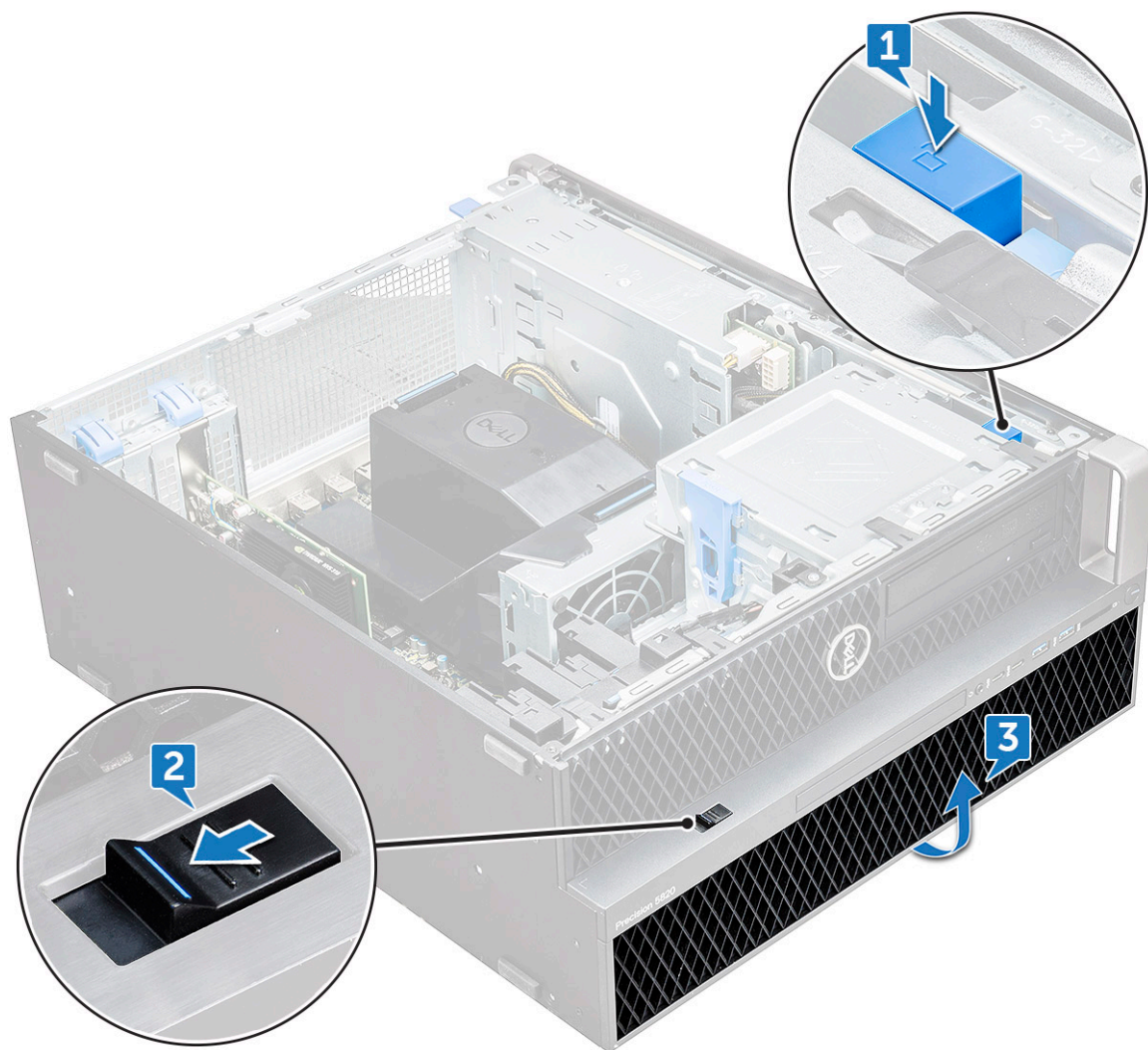
Sette på frontrammen

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.




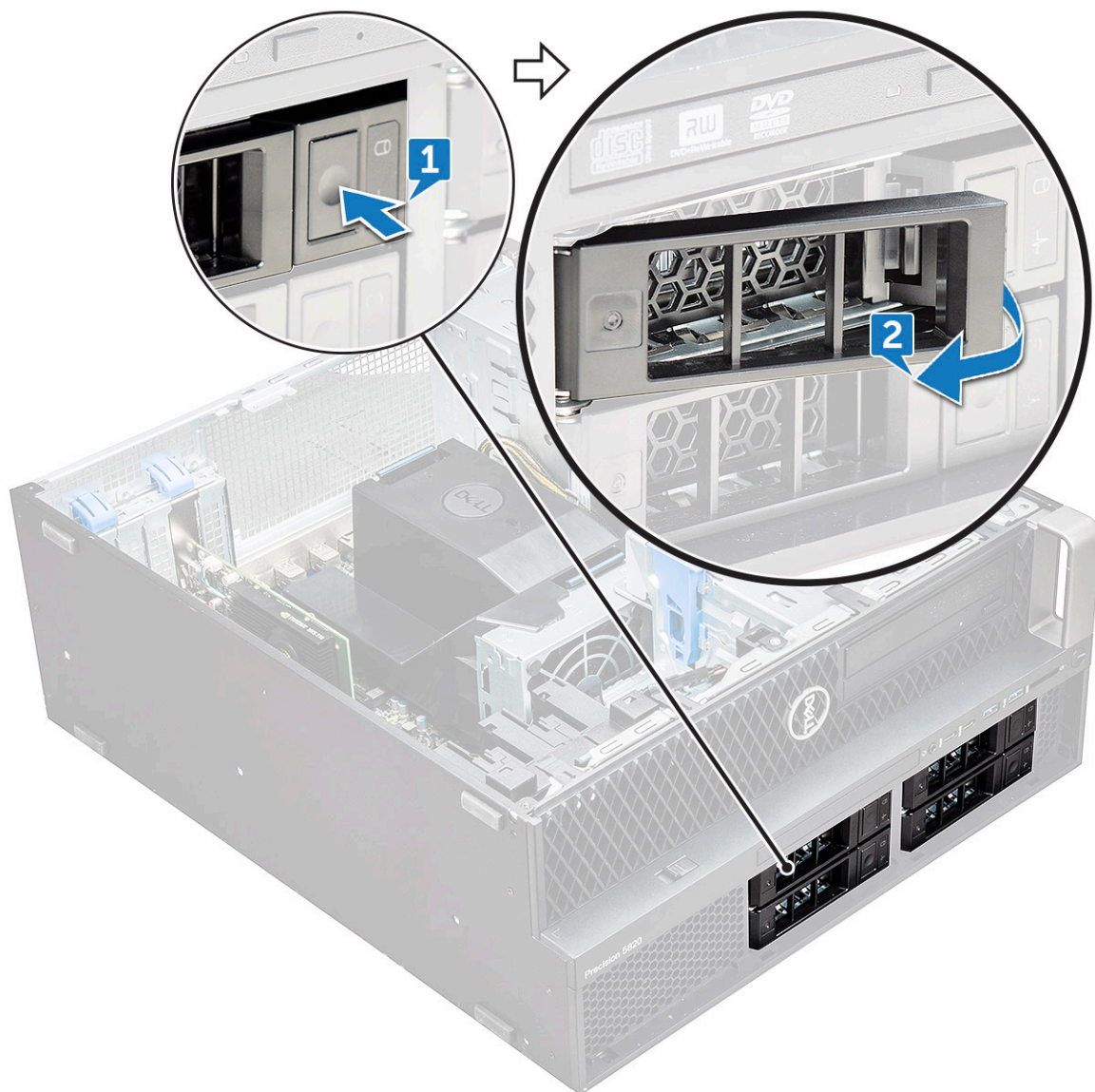
Montere harddiskrammen

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

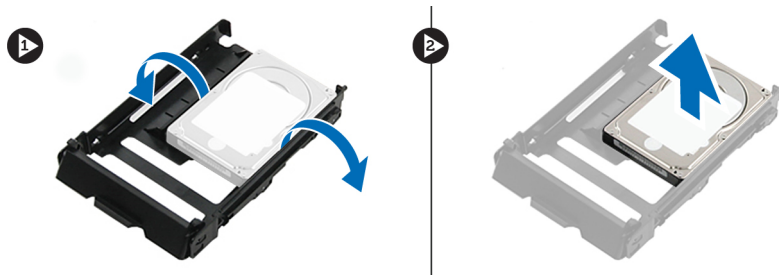
3. Slik tar du ut 3,5-tommers HDD:
 - a. Utvid én side av transportøren.



- 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.

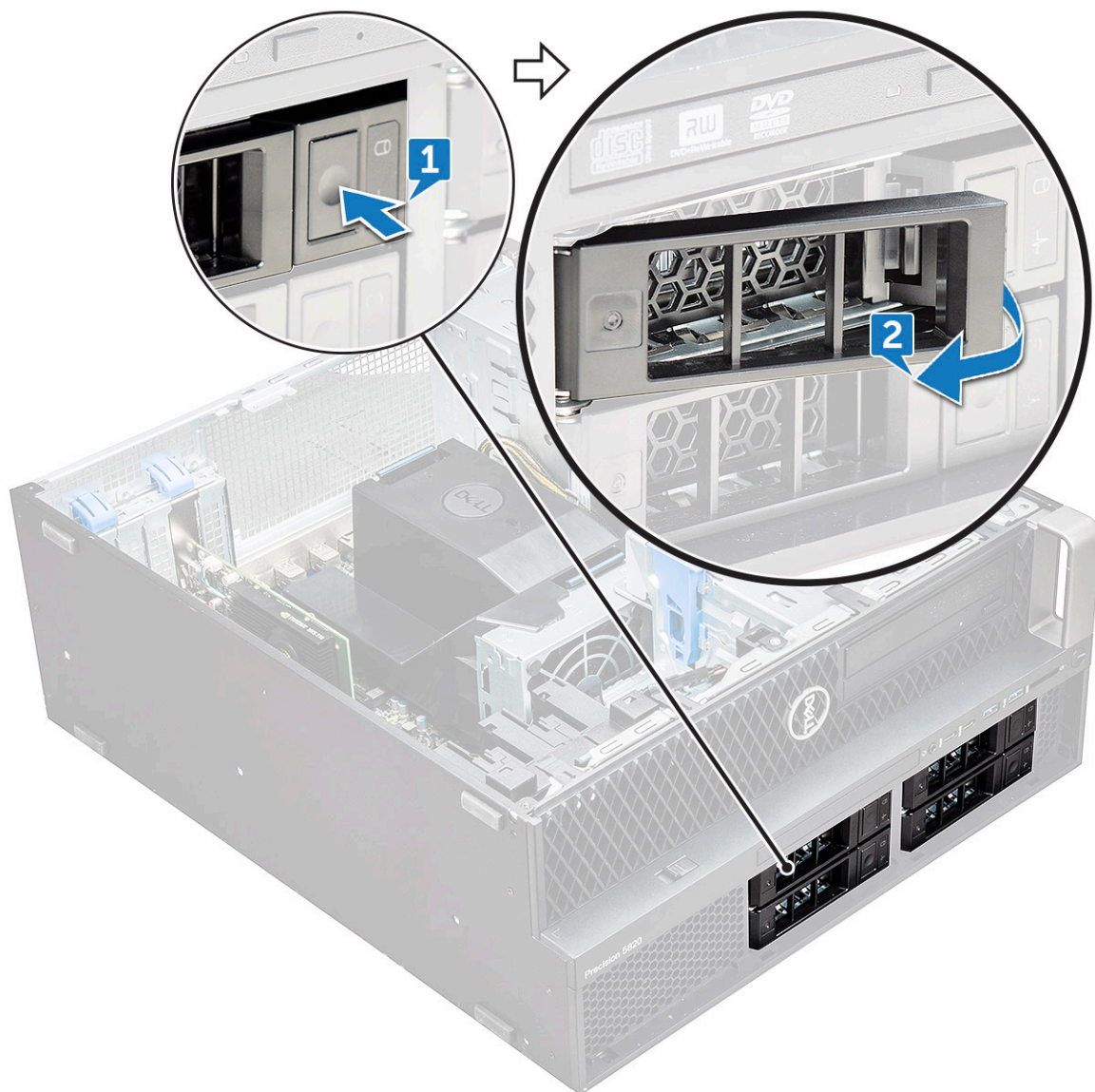
NVMe FlexBay

Ta ut NVMe FlexBay

1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta ut:
 - a. sidedekslet

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

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



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



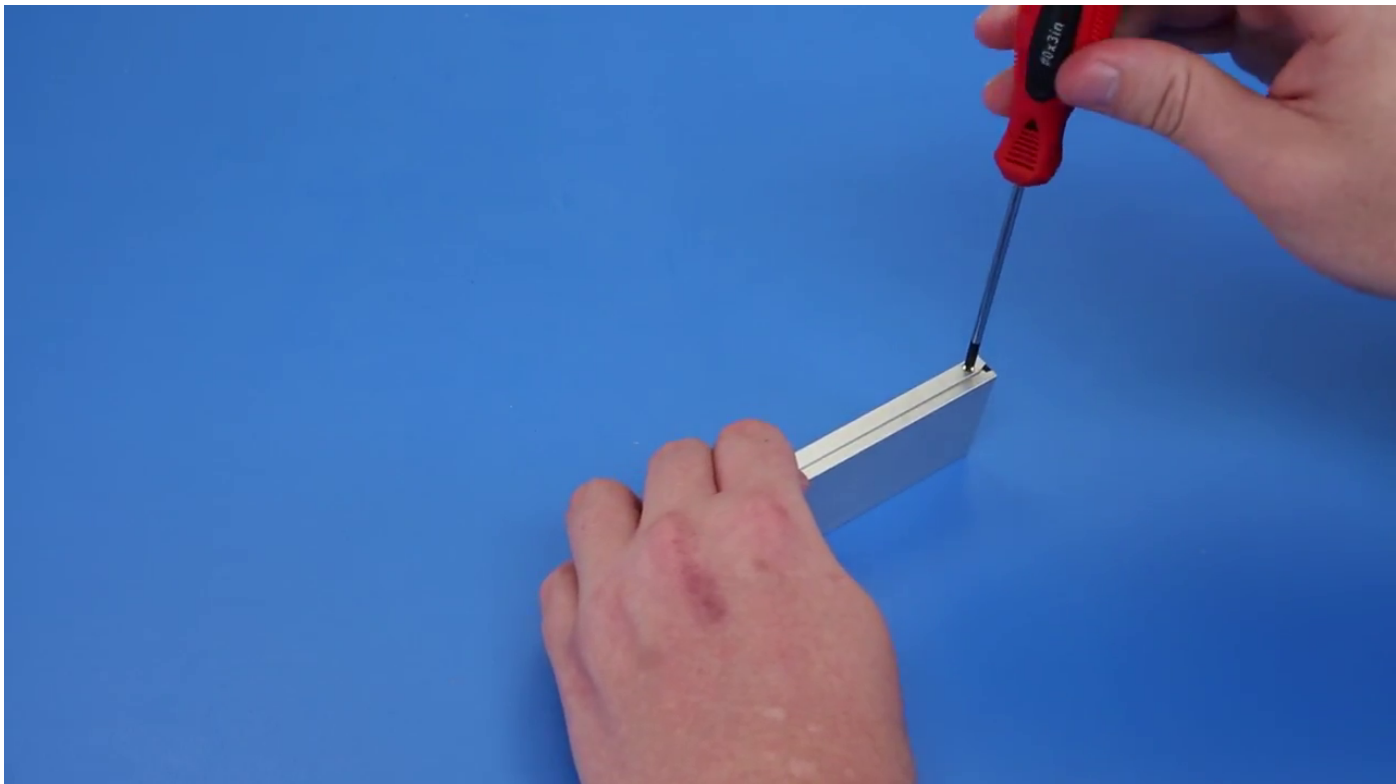
4. Slik tar du ut SSD-transportøren fra NVMe FlexBay:
 - a. Trykk på utløserknappen for å skyve M.2 SSD-transportøren ut av NVMe FlexBay.



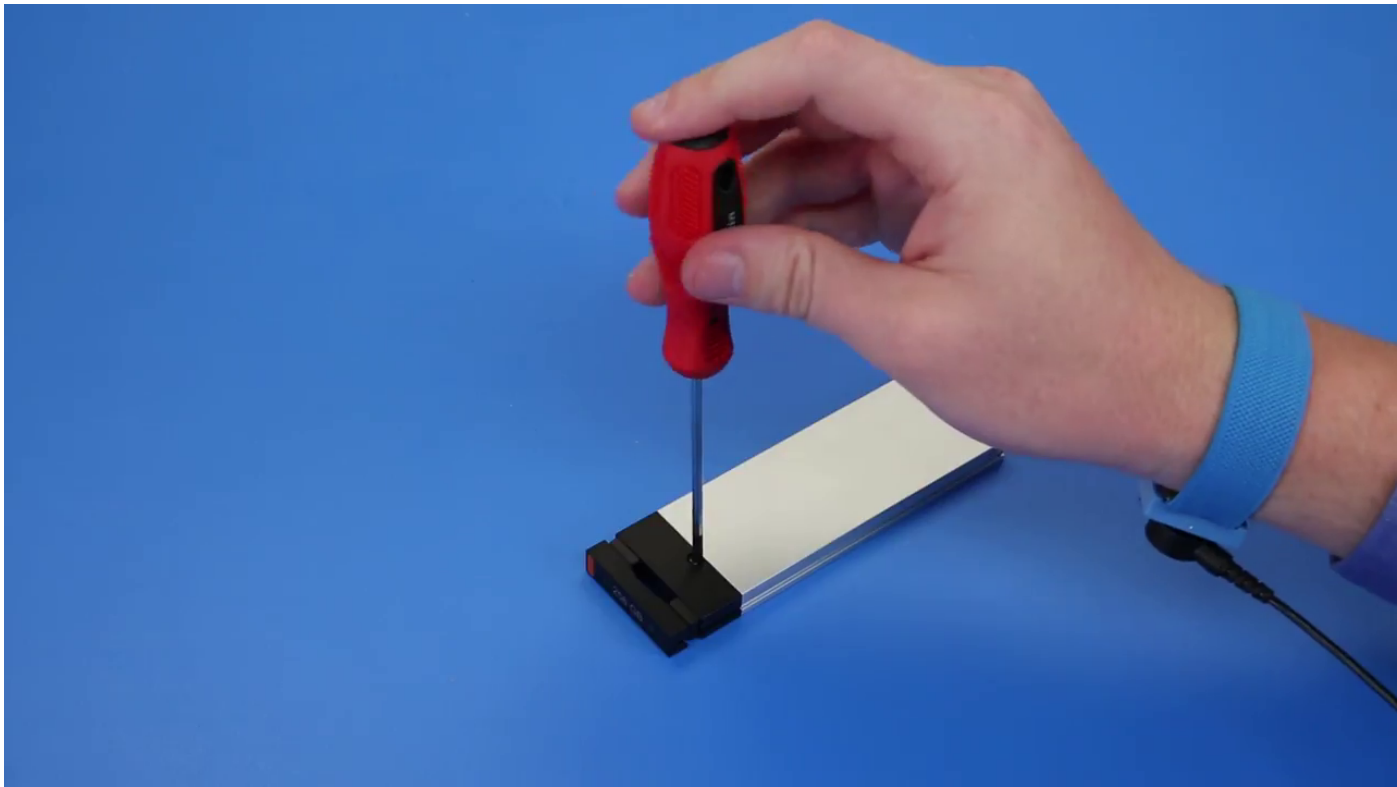
- b. Trekk M.2 SSD-transportøren ut av NVMe FlexBay.



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



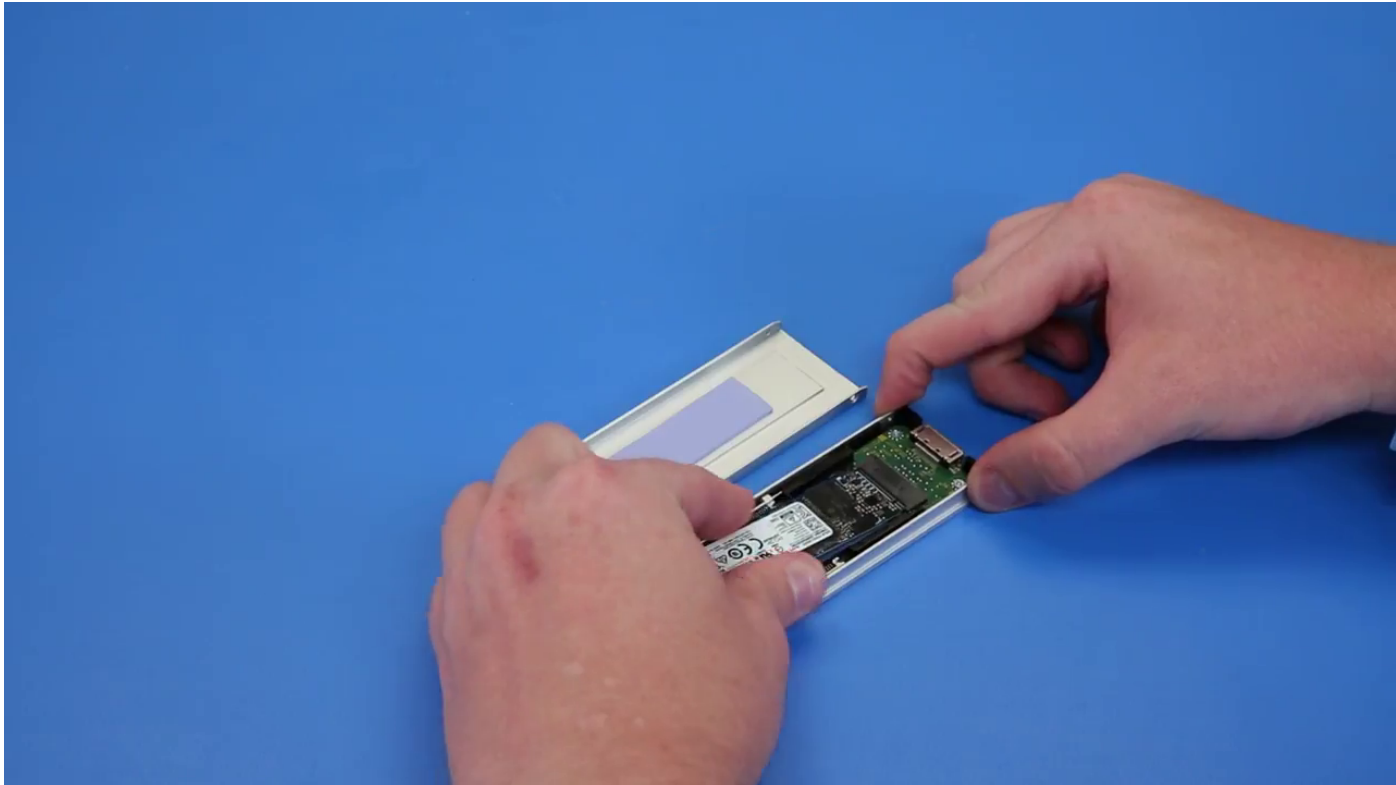
- b. Fjern skruene fra toppen av SSD-transportøren.



c. Skyv SSD-dekslet fra toppen av transportøren.



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

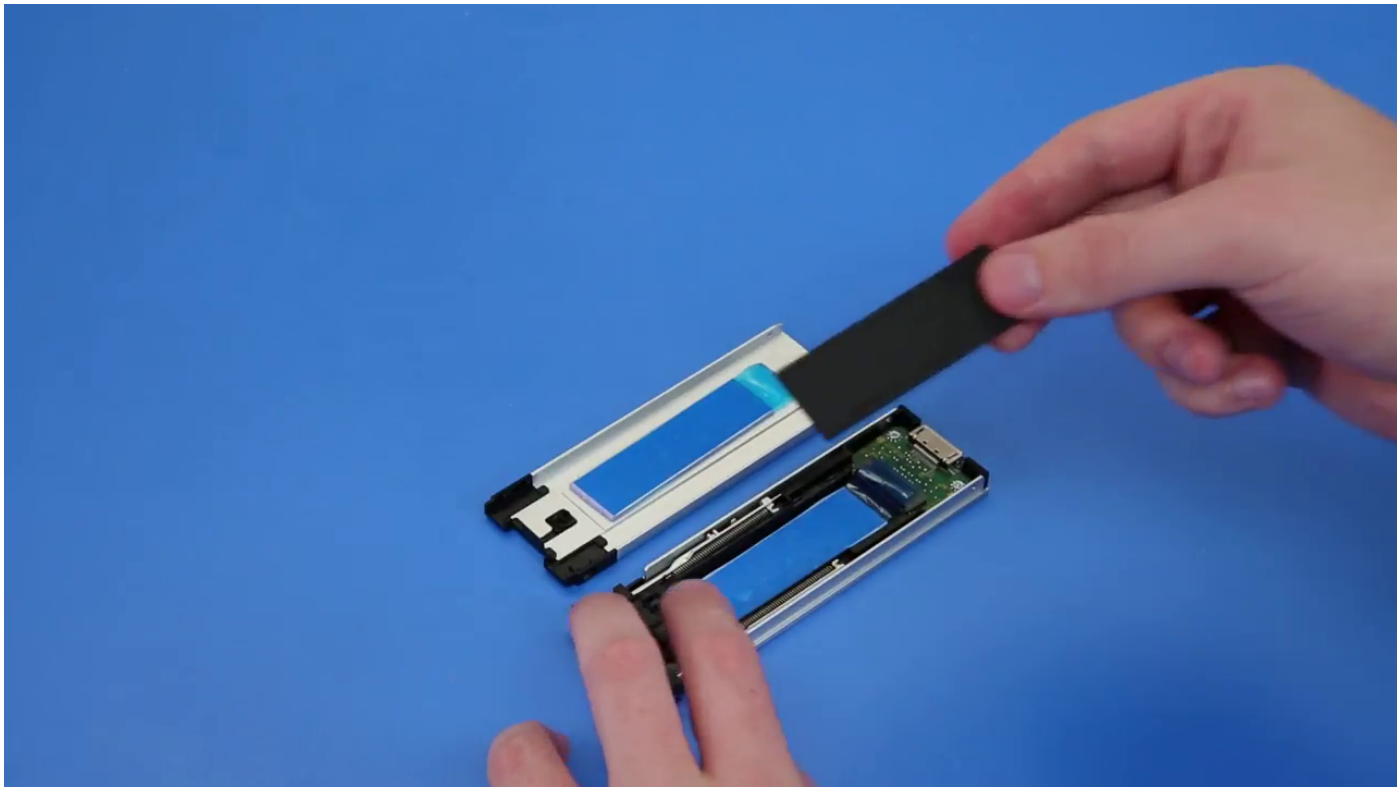


i **MERK:** Hvis du vil ha mer informasjon om detaljerte delekrav i oppgraderingsscenarier, kan du se KB-artikkelnummer: 000185631 og 000146243.

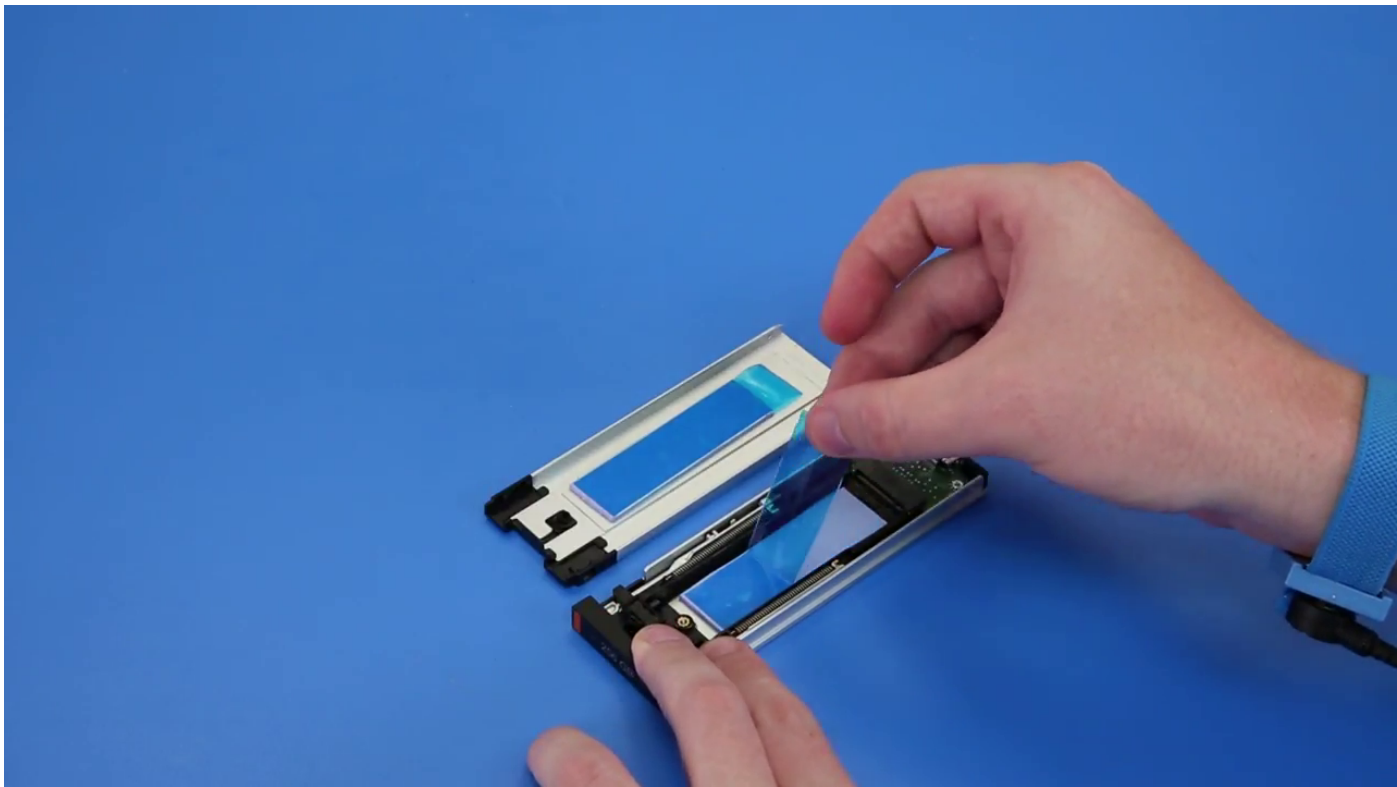
Sette inn NVMe FlexBay

1. Sette inn SSD i transportøren
 - a. **i** **MERK:** NVMe FlexBay bruker et SSD-bakpanel og slippkabler for å sette inn SSD-diskene. HDD-bakpanelet er ikke kompatibelt med NVMe FlexBay.

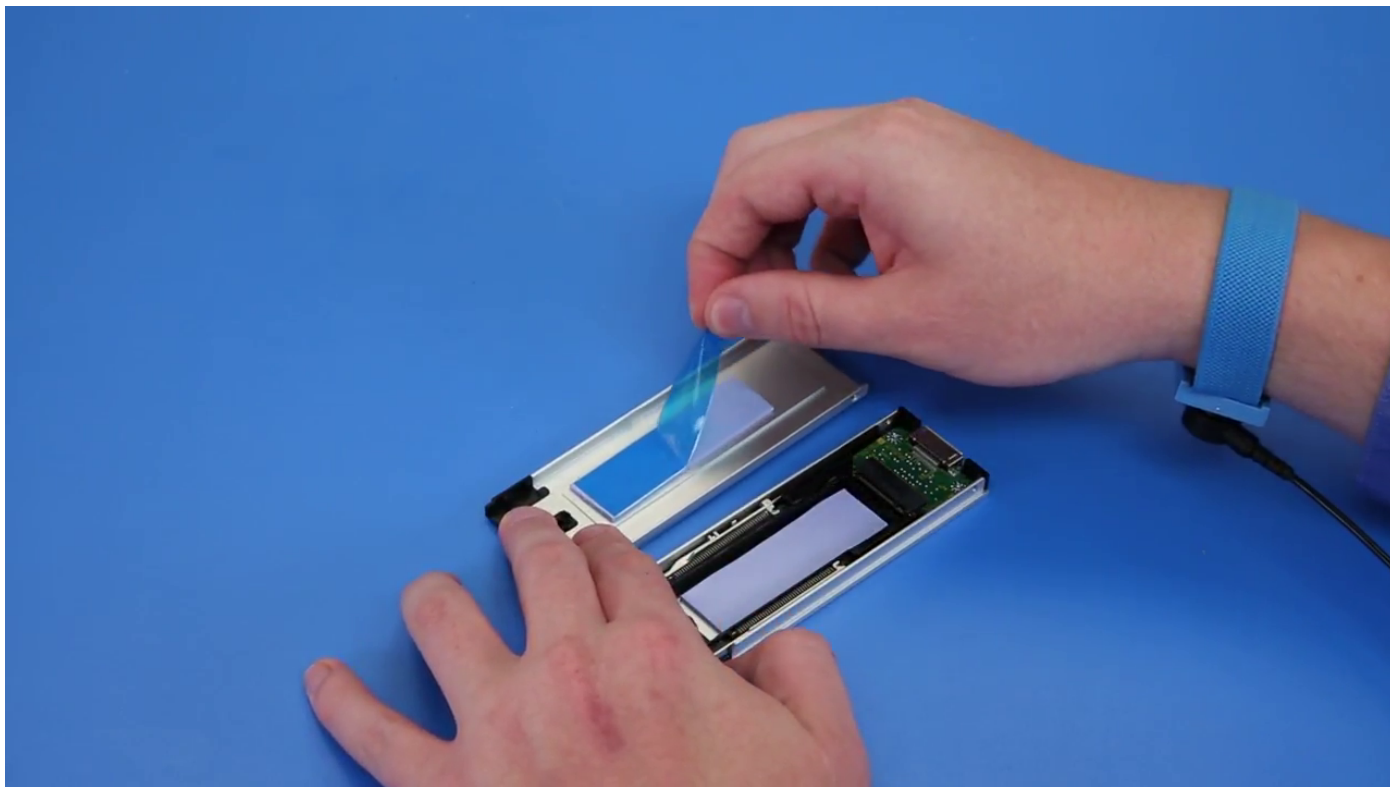
Ta ut den midlertidige, tomme SSD-en fra SSD-transportøren.



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.**

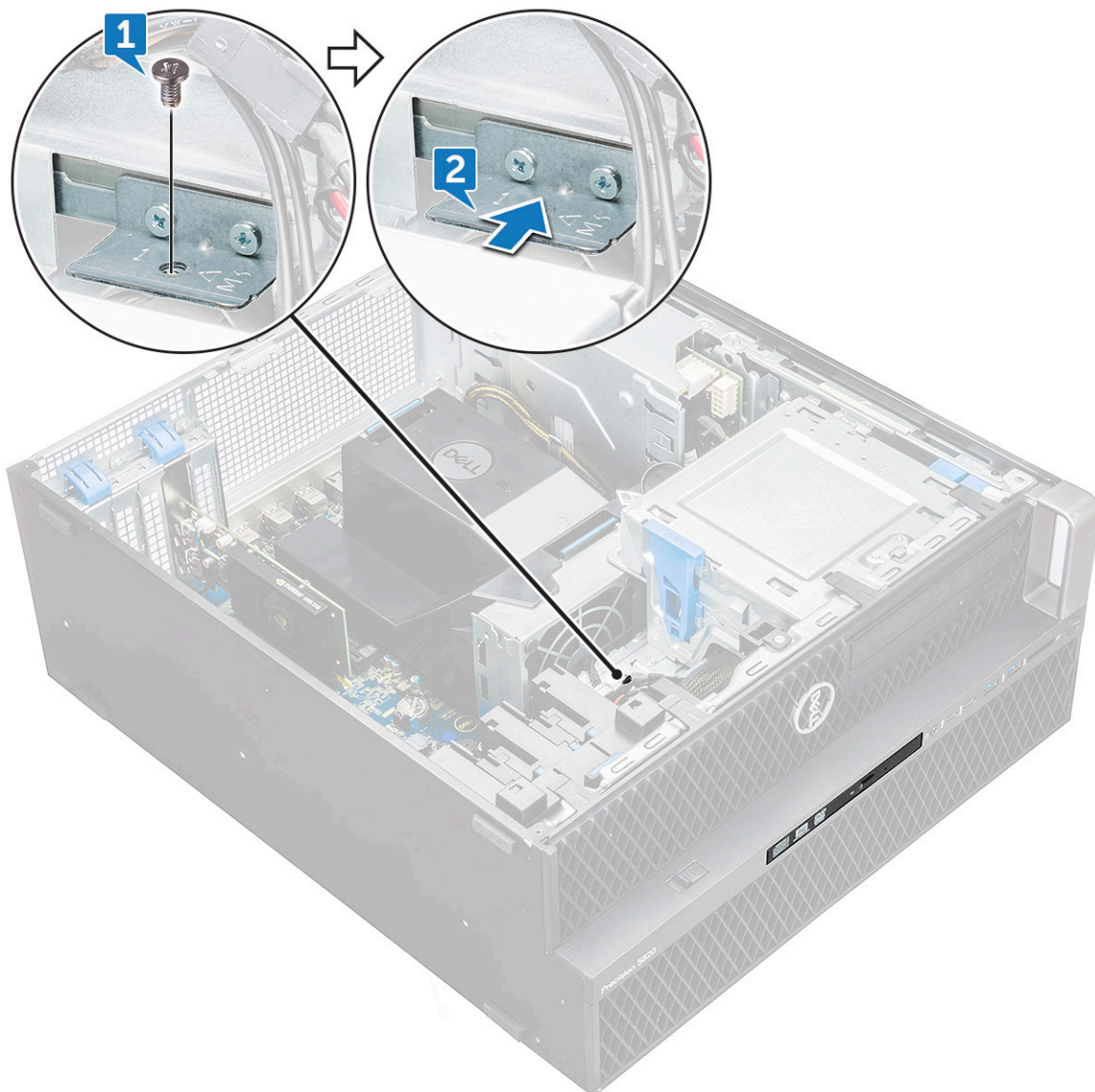
6. Lås låsen.

7. Sett inn følgende komponenter:
 - a. HDD-deksel
 - b. sidedekslet
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 sidedekslet.
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.



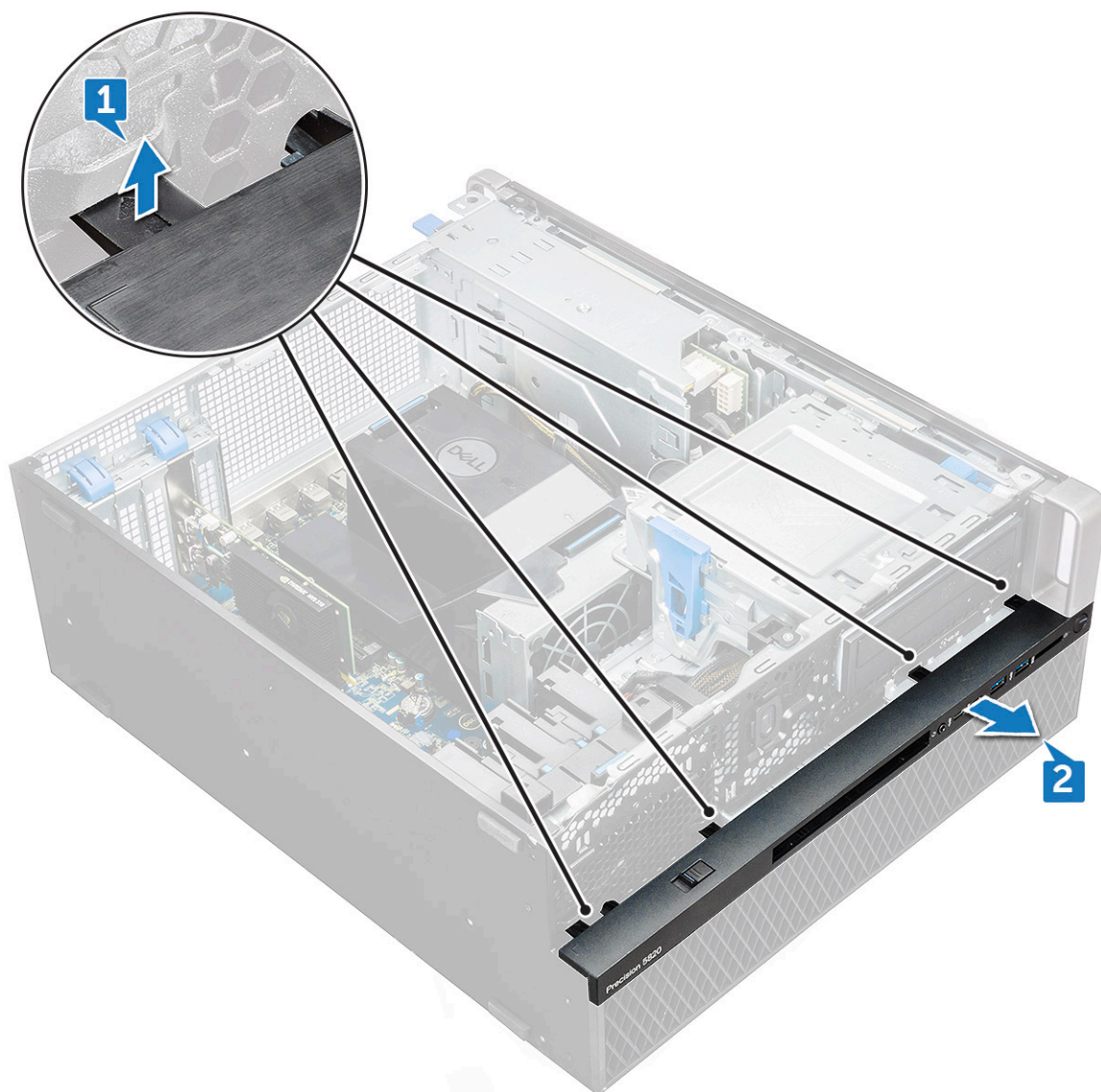
Sette inn en tynn ODD

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](#).

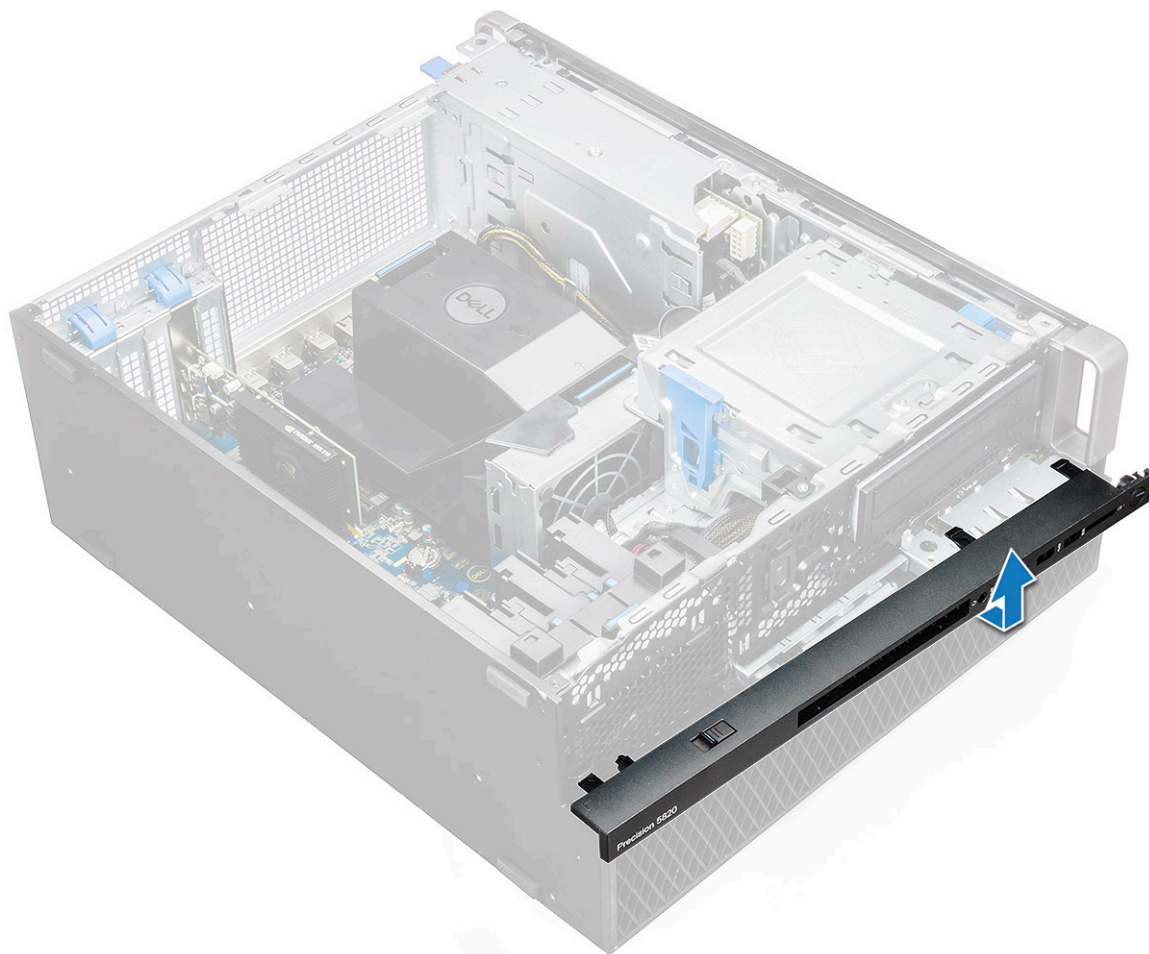
Fremre inngangs- og utgangsramme

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.



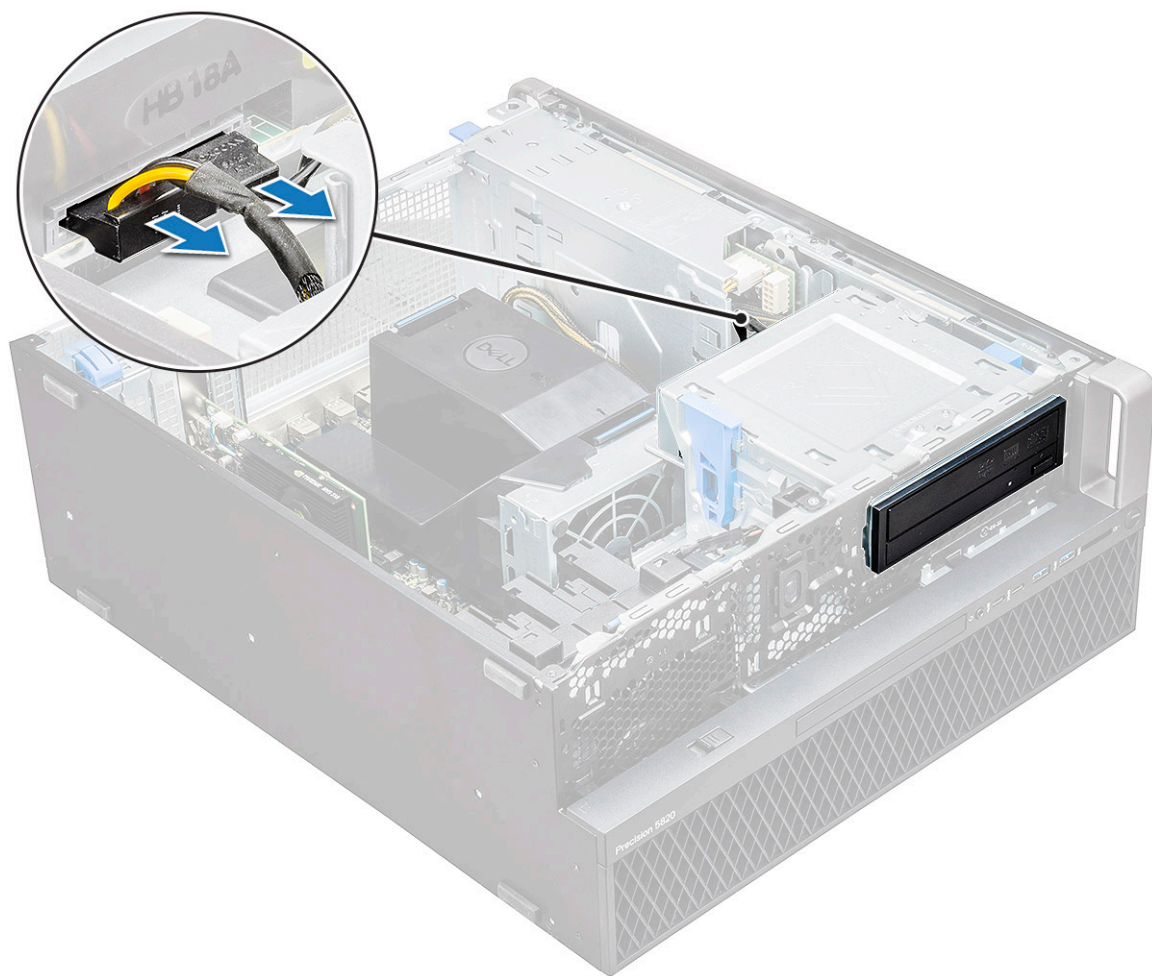
Montere fremre inngangs- og utgangsramme (I/U-ramme)

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](#).

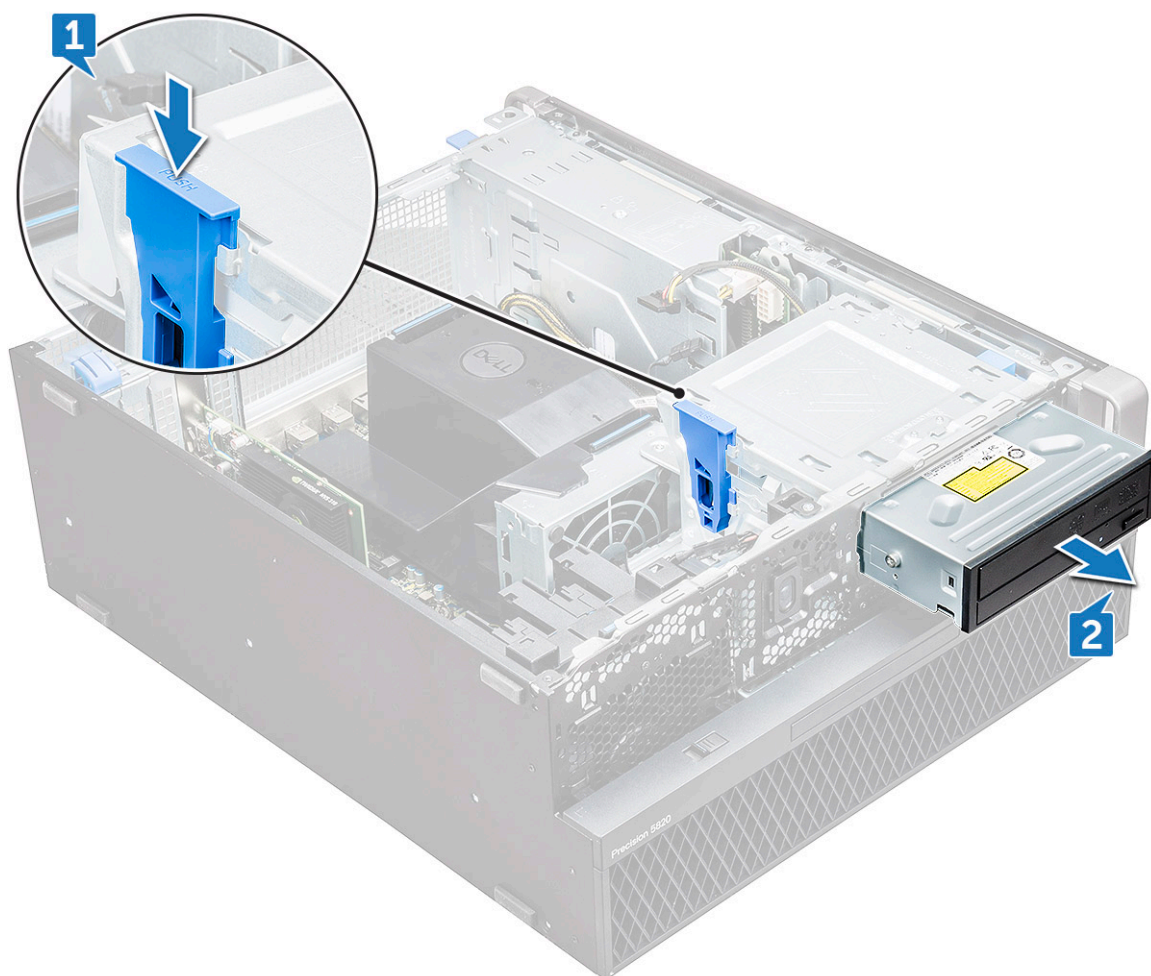
Optisk platestasjon

Ta ut ODD-enheten

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a. [sidedeksel](#)
 - b. [frontramme](#)
3. Slik tar du ut ODD-enheten:
 - a. Ta ut den optiske stasjonens datakabel og den optiske stasjonens strømkabel fra ODD-enheten.



- b. Trykk på utløserknappen[1] på den optiske stasjonen, og skyv den optiske stasjonen ut av systemet.
- c. Skyv ODD-enheten[2] fra ODD-brakketten.



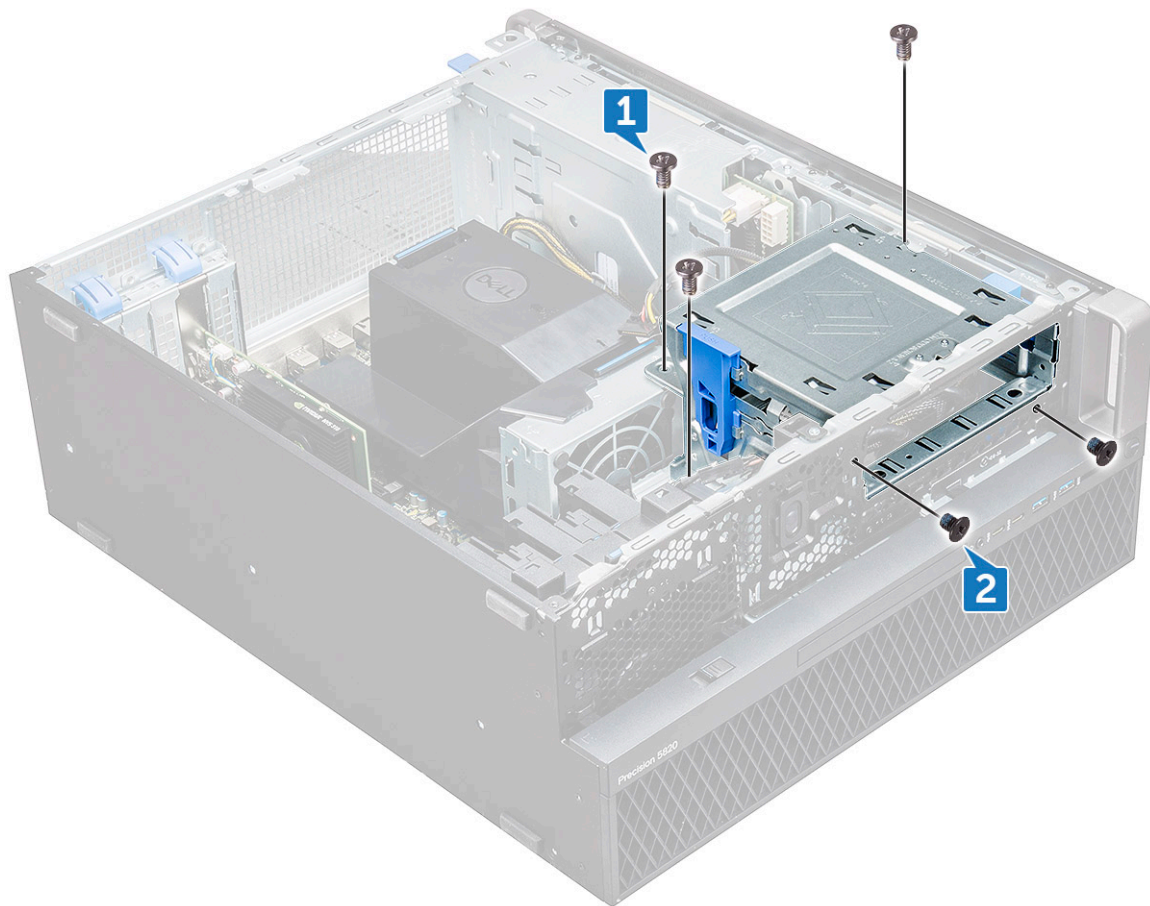
Installere ODD-enheten

1. Plasser ODD-enheten inn i 5,25" ODD-braketten.
2. Skyv ODD-enheten og lås låsen ved et klikk.
3. Koble datakabelen for den optiske stasjonen og strømkabelen for den optiske stasjonen til ODD-enheten.
4. Sett på plass:
 - a. [frontramme](#)
 - b. [sidedeksel](#)
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

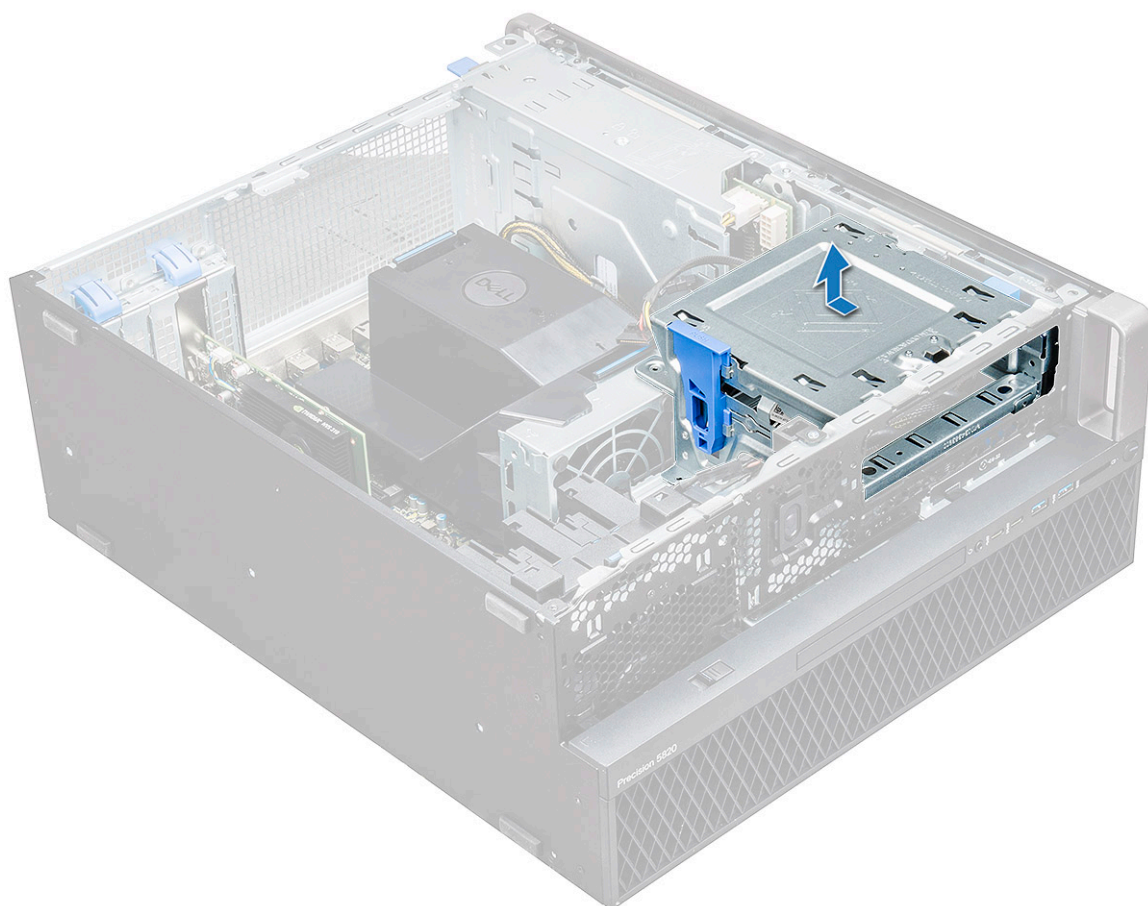
5,25 tommers ODD-braketten

Ta ut 5,25 ODD-braketten

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a. [sidedeksel](#)
 - b. [frontramme](#)
 - c. [ODD](#)
3. Slik fjerner du ODD-braketten:
 - a. Skru ut de fem skruene [1,2] som fester braketten til kabinettet.



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



Installere 5,25 ODD-brønn

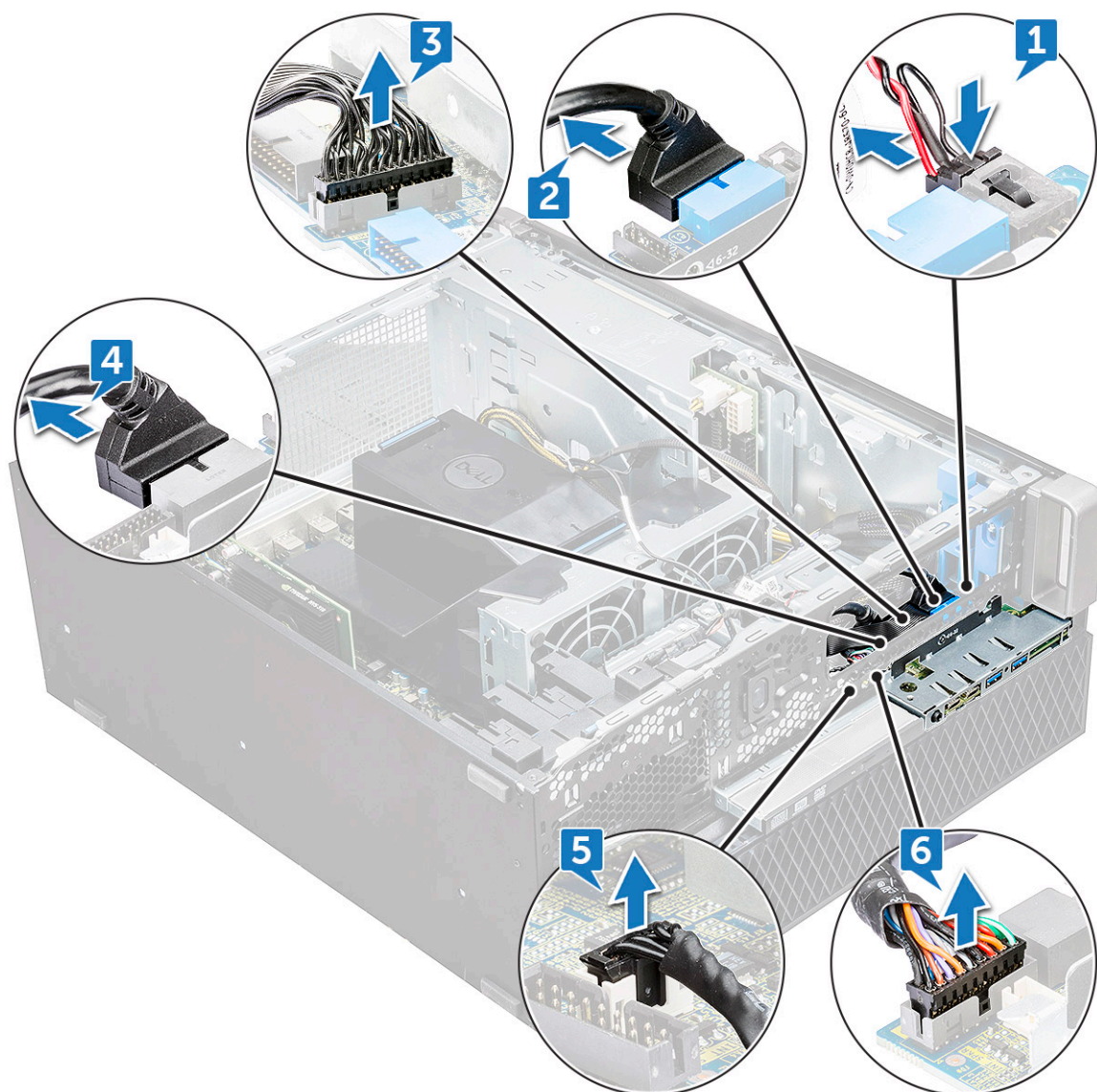
1. Plasser ODD-braketten i systemsporet.
2. Sett på plass skruene (6-32 x 6,0 mm).
3. Sett på plass:
 - a. ODD
 - b. frontramme
 - c. sidedeksel
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Fremre inngangs- og utgangspanel

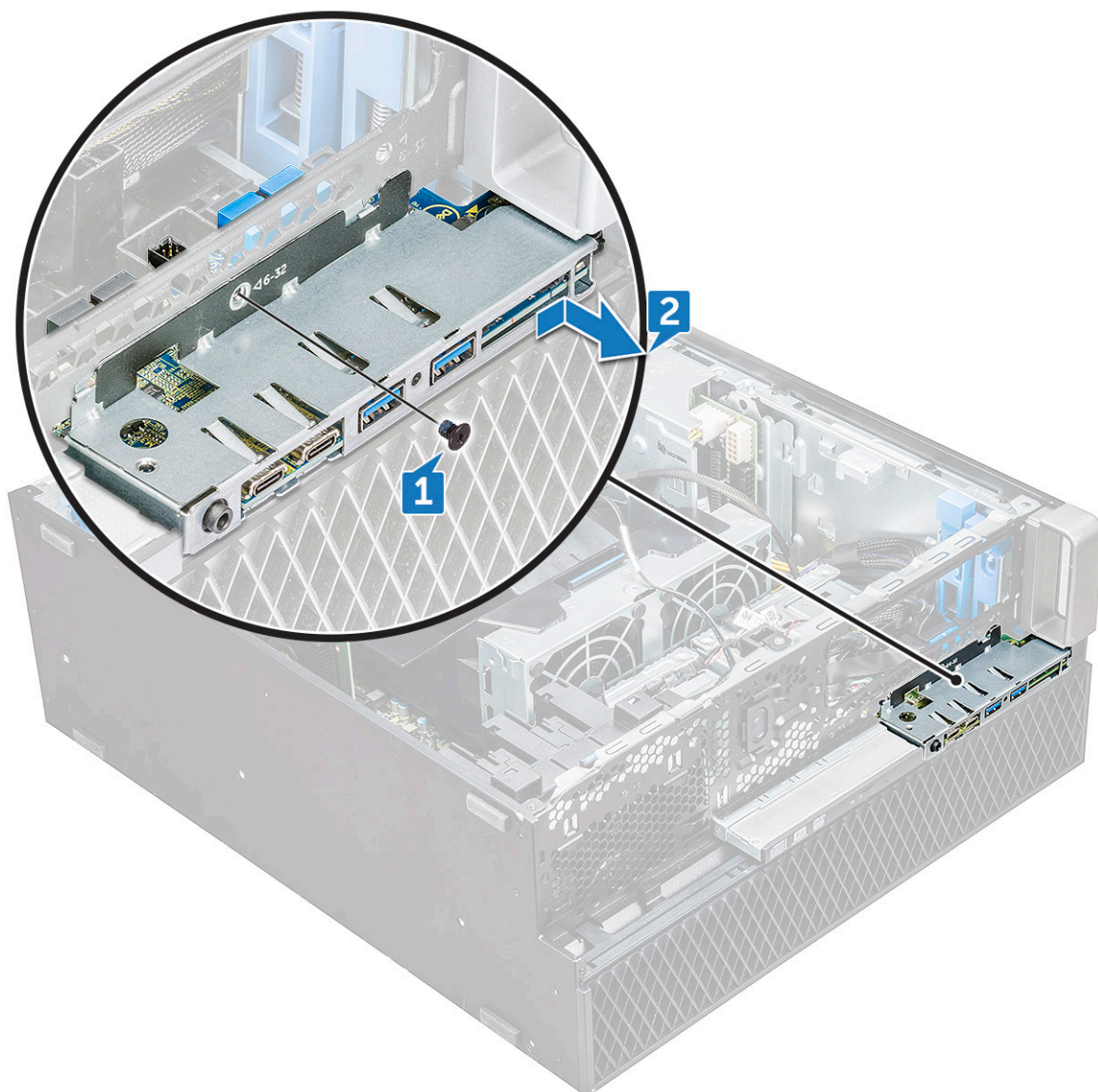
Ta ut fremre inngangs- og utgangspanelet

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 tomers 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 kablen ved å dra i enden på kontakten. Trekking i ledningene kan løsne dem fra kontakten.



b. Skru ut skruen[1] som fester det fremre I/U-panelet til kabinettet og skyv I/U-panelet ut av kabinettet[2].



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

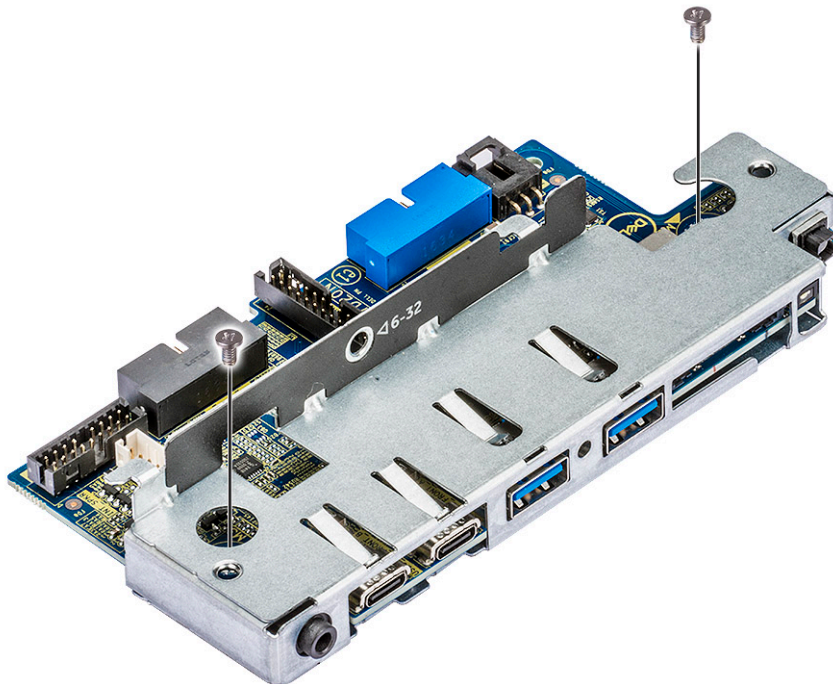
1. Sett I/U-panelet på sporet i systemet.
2. Skyv panelet for å feste krokene inn i kabinetthullet.
3. Stram til skruen som fester det fremre I/U-panelet til kabinettet.
4. Koble til følgende kabler:
 - kabel for inntrengingsbryter
 - USB 3.1-kabel
 - strømledning for fremre I/U
 - strømledning for fremre 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.

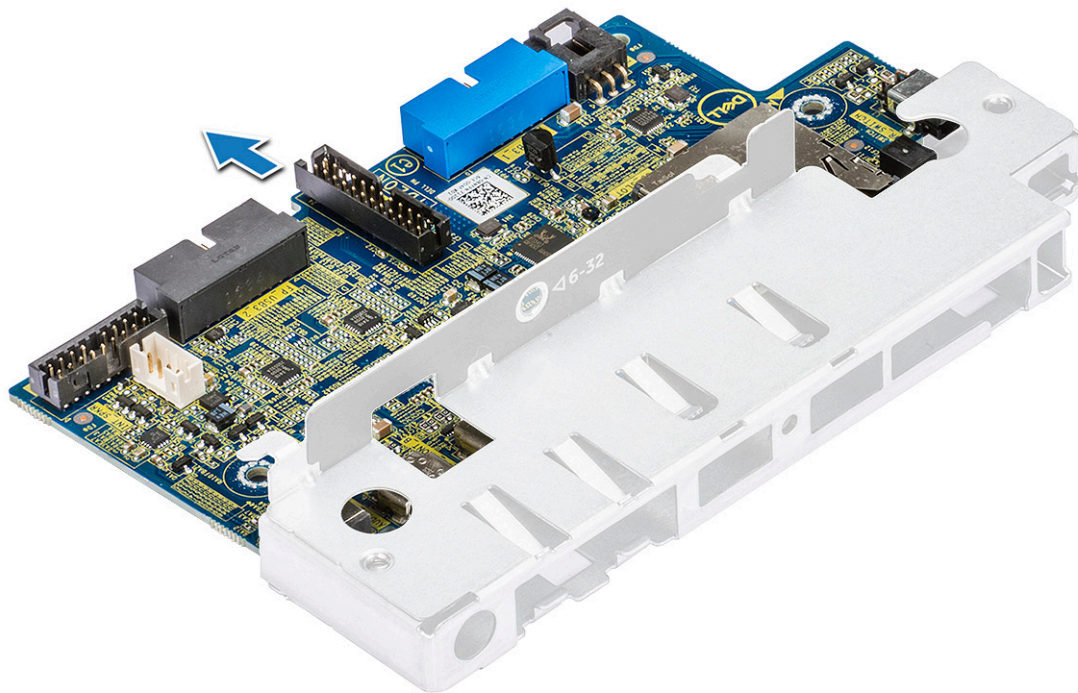
Inngangs- og utgangs-panelbraketten (I/U-panelbraketten)

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)

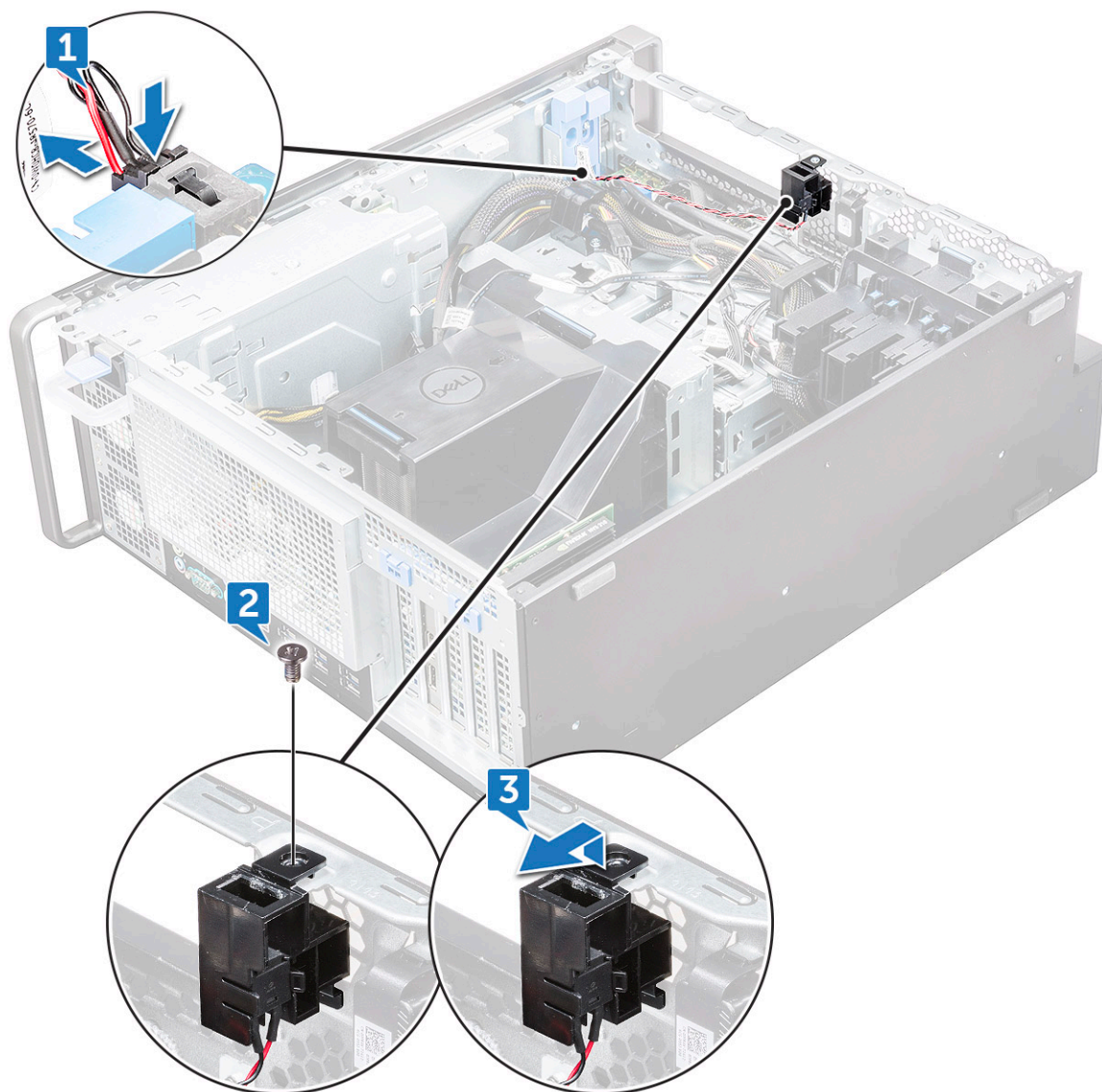
1. Sett I/U-panelet inn i metallbraketten.
2. Stram til skruene for å feste I/U-panelbraketten til I/U-panelet.
3. Sett på plass:
 - a. fremre I/U-panel
 - b. fremre I/U-ramme
 - c. 5,25 tommers ODD-braketten
 - d. frontramme
 - e. sidedeksel
4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

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.

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



Sette inn innbruddsbryteren

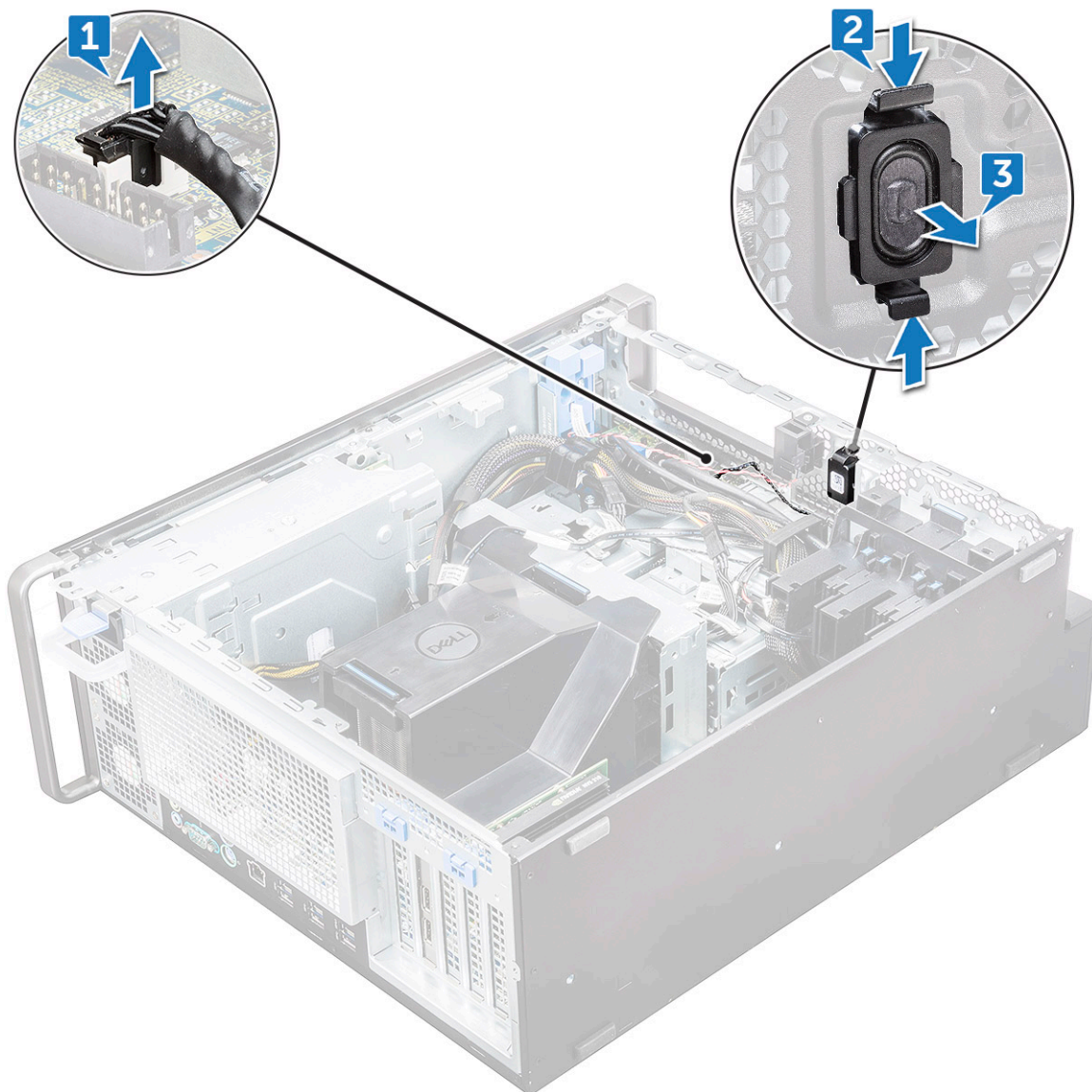
1. Sett inntrengingsbryteren inn i sporet på systemkabinettet.
2. Sett på plass skruen som fester bryteren til kabinettet.
3. Koble kabelen til hovedkortet.
4. Sett på plass:
 - a. 5,25 tommers ODD-braketten
 - b. frontramme
 - c. sidedeksel
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Intern kabinettthøytaler

Ta ut den interne kabinettthøytaleren

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

- a. sidedeksel
 - b. frontramme
 - c. 5,25 tomers 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.



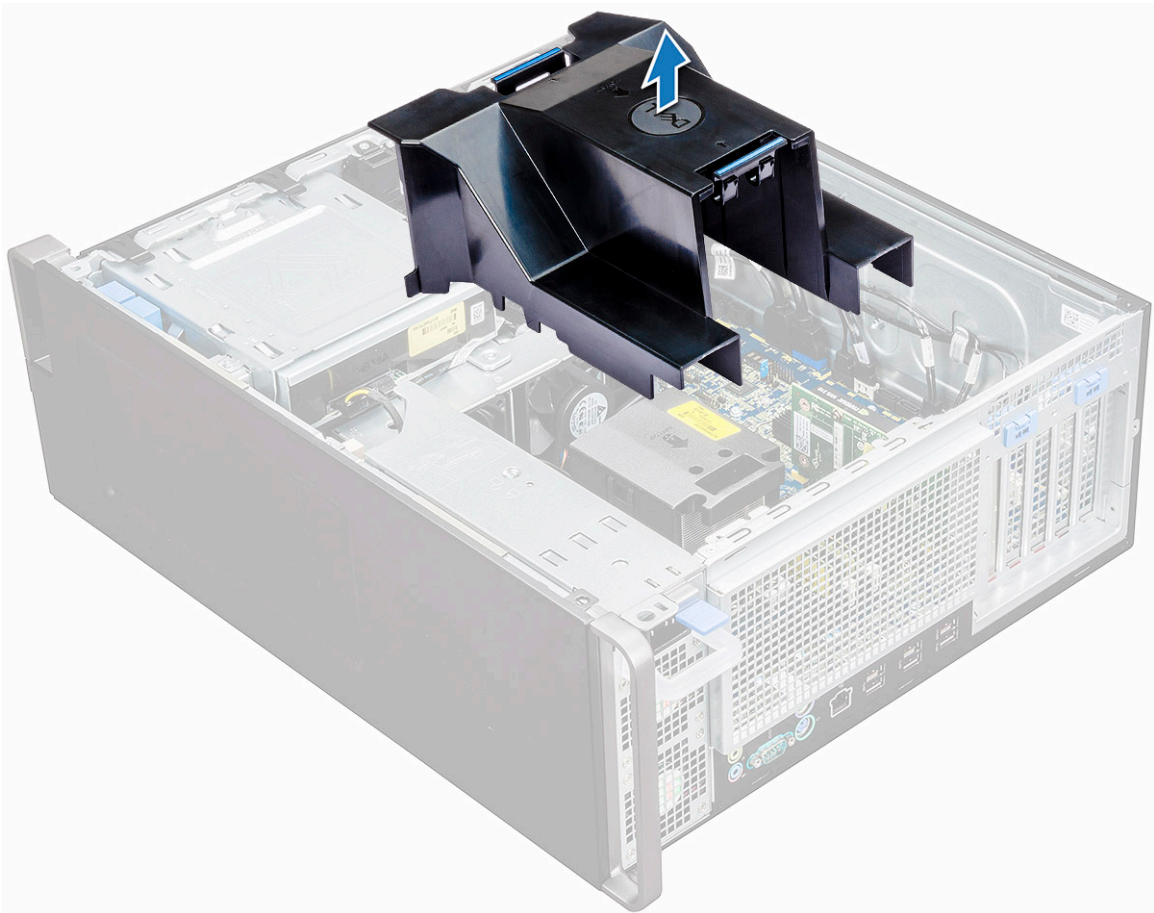
Installere den interne kabinetthøytaleren

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 kabinetet til kontakten på hovedkortet.
3. Sett på plass:
 - a. 5,25 tomers 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. Trykk inn festetappene ved å holde luftdekselet fra begge endene, og løft deretter luftdekselet fra systemet.



Sette på luftdekselet

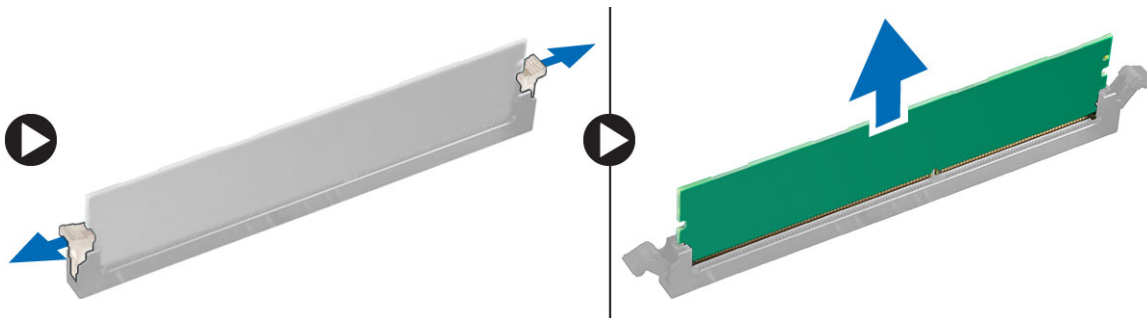
1. Ordne prosessorens strømkabler før du installerer.
2. Sett dekslet på plass.
3. Kontroller at de to hullene på luftdekselet er satt helt inn i de to hullene på midtvifte-braketten og at den andre låsen er festet på kjøleren.
4. Trykk ned dekselet til det låses med et klikk.
5. Monter [sidedekselet](#).
6. 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

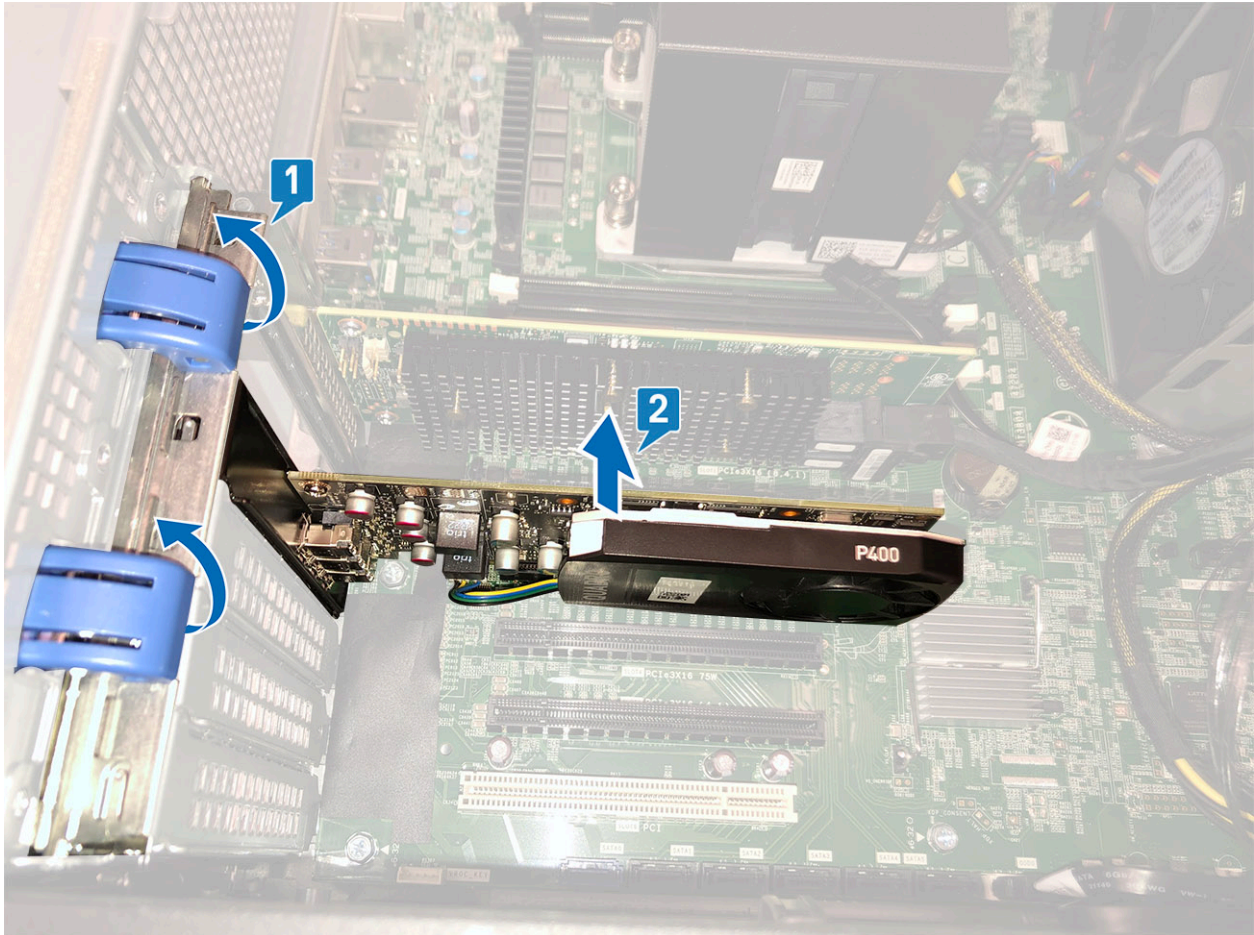
1. Juster hakket på minnemodulen etter tappen på minnemodulkontakten.
2. Sett minnemodulen inn i minnemodulsporet.
3. Trykk godt på minnemodulen til festetappene klikker på plass.

 **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](#).

PCIe NVMe-kort

Ta ut PCIe NVMe-kortet

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).
3. Slik tar du du PCIe NVMe-kortet:
 - a. Trykk på og dreii låserigelen bakover for å låse opp støttebraketten [1].
 - b. Løft PCIe NVMe-kortet fra PCIe-sporet på hovedkortet [2] .



Sette inn PCIe NVMe-kortet

1. Juster, og sett inn PCIe NVMe-kortet i PCIe-sporet på hovedkortet.
2. Trykk ned slik at det er sikkert festet i sporet.
3. Drei begge låseriglene fremover på støttebraketten for å feste utvidelseskortet til hovedkortet.
4. Sett inn [sidedekslet](#).
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Utvidelseskort

Ta ut utvidelseskortet

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

i **MERK:** For utvidelseskort med VGA-strøm kobler du fra datakabelen eller strømkabelen som er koblet til utvidelseskortet.

- a. Trykk på [1] og dreii låsehaken på utvidelseskortet bakover [2] for å låse opp fyllbrakketten.
- b. Løft utvidelseskortet [3] fra PCIe-sporet på hovedkortet.



Sette inn utvidelseskortet

1. Juster og plasser utvidelseskortet til PCIe-sporet på hovedkortet.
2. Trykk det ned slik at det sitter godt på plass i sporet.

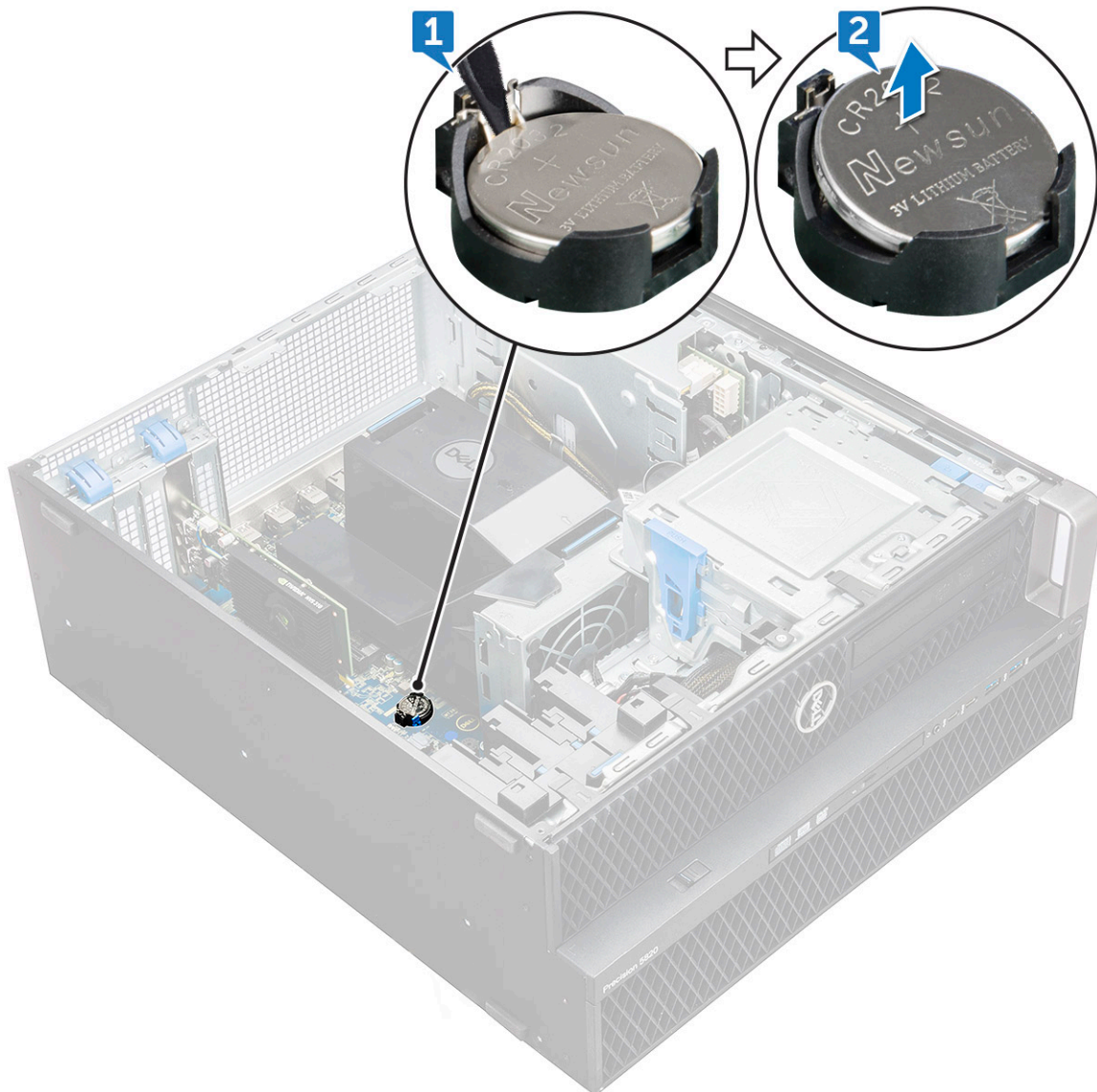
i **MERK:** For utvidelseskort med VGA-strøm, kobler du datakabelen eller strømkabelen til utvidelseskortet.

3. Dreii utvidelseskortets låseenhet fremover, på fyllbrakketten, for å feste utvidelseskortet til hovedkortet.
4. Monter [sidedekselet](#).
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Klokkebatteri

Ta ut klokkebatteriet

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

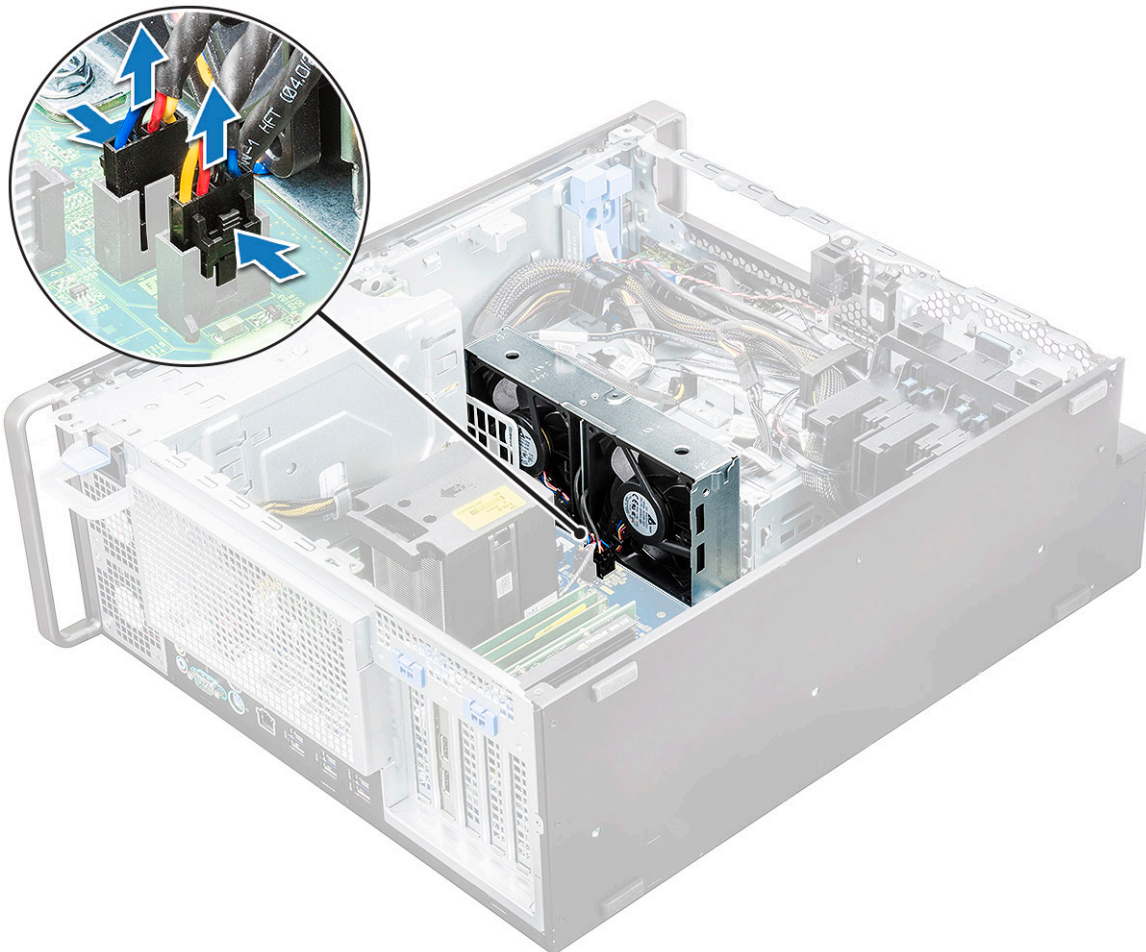
4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Systemvifte

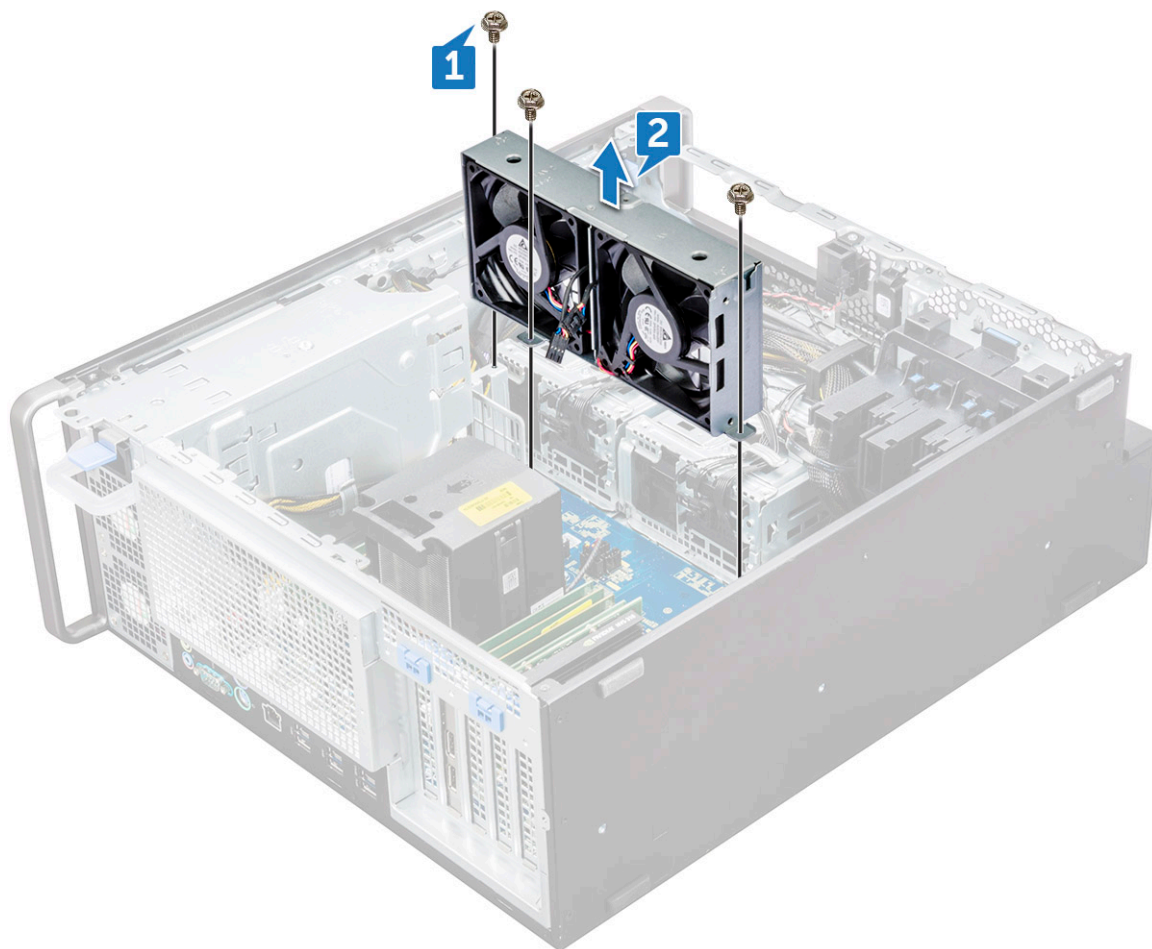
Removing the System fan (Ta ut systemviften)

1. Følg fremgangsmåten i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta av:
 - a. sidedeksel
 - b. luftdeksel
 - c. frontramme
 - d. ODD
 - e. 5,25-tommers ODD-brakett
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

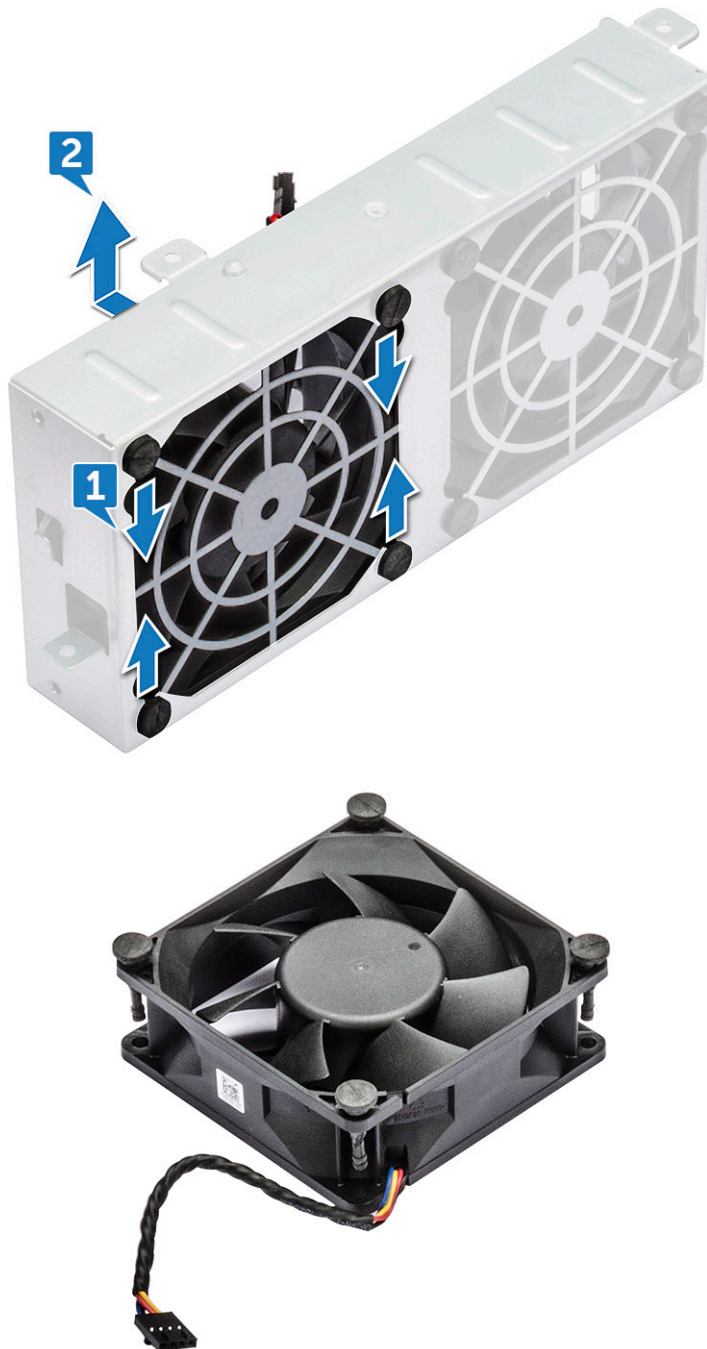
1. Juster systemviften til sporet på hovedkortet og fest den med de 3 skruene.
2. Koble viftekabelen til sporet på hovedkortet.
3. Sett på plass:
 - a. 5,25 ODD-brakett
 - b. ODD
 - c. frontramme
 - d. luftdeksel
 - e. sidedeksel
4. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

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].



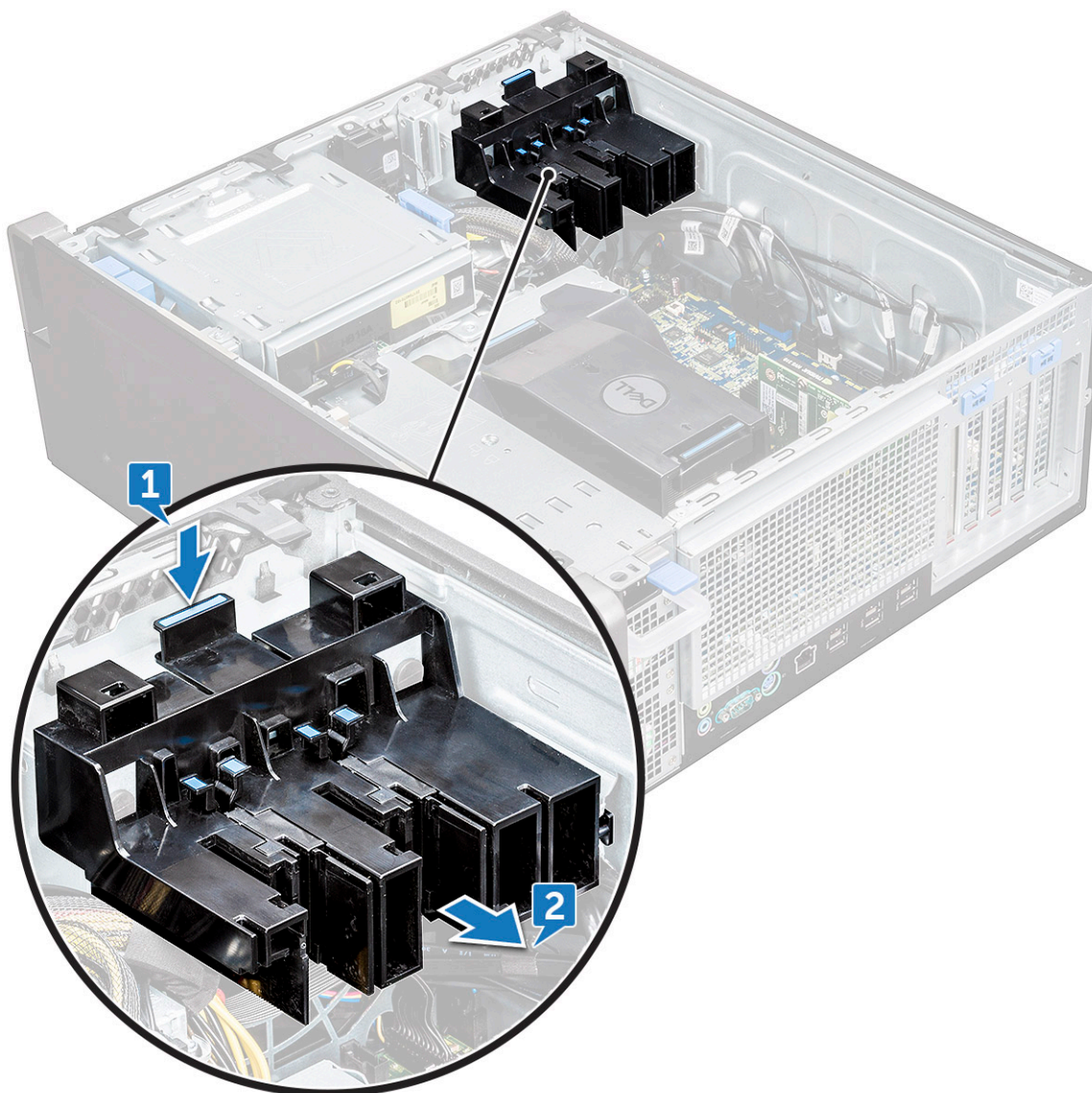
Sette viften inn i viftebraketten

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. [utvidelseskort](#)
3. Slik tar du ut PCIe-holderen:
 - a. Trykk på festeklemmen på PCIe-holderlåsen [1] 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. Sett på plass:
 - a. [sidedeksel](#)

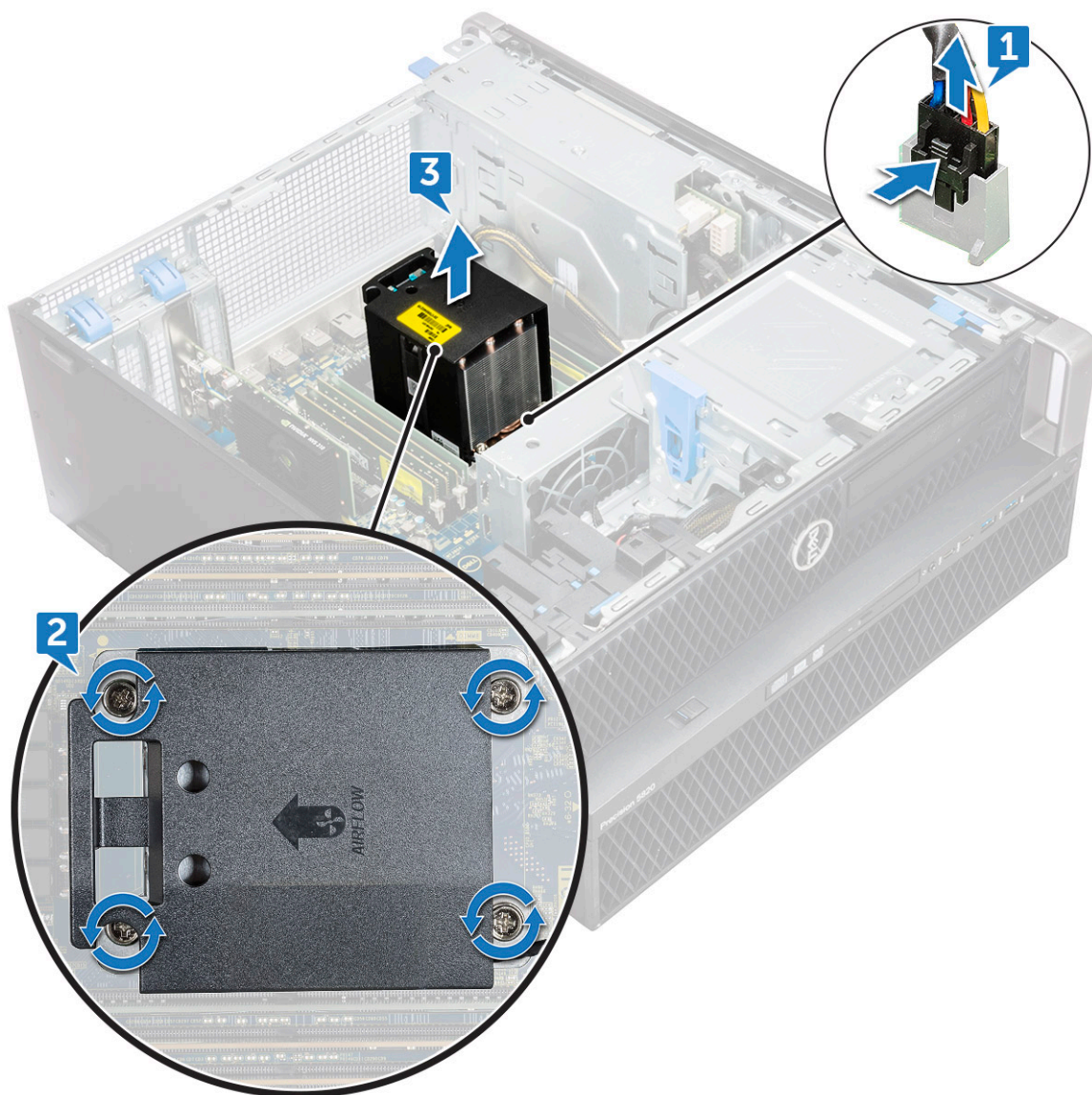
4. Følg fremgangsmåten i Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.

Varmeavlederen og prosessorviften

Ta ut varmeavlederen og prosessorvifteenheten.

1. Følg prosedyren i Før du arbeider inne i datamaskinen.
2. Ta av:
 - a. sidedeksel
 - b. Luftdeksel
3. Slik tar du ut varmeavlederen og prosessorvifteenheten:
 - a. Trekk kabelen [1] til prosessorens vifte ut av hovedkortet.
 - b. Løsne de fire festeskruer for varmeavleder [2] i diagonal rekkefølge (4, 3, 2, 1).
 - c. Løft forsiktig varmeavlederen og prosessorviften [3] fra systemet.

 **MERK:** Legg enheten med det termiske fettene vendt opp.

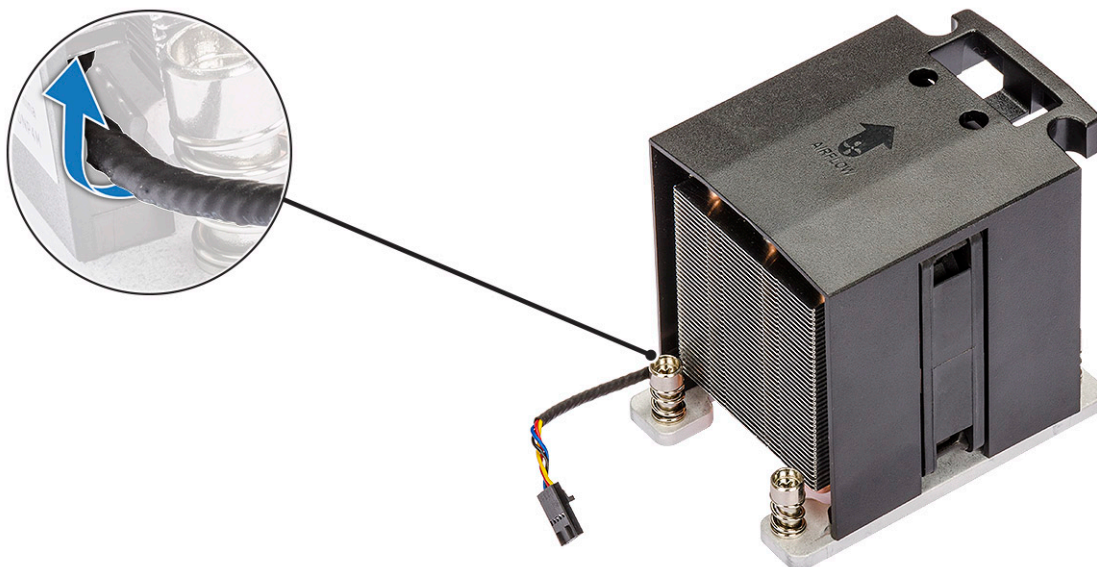


Sette inn varmeavlederen og prosessorviften

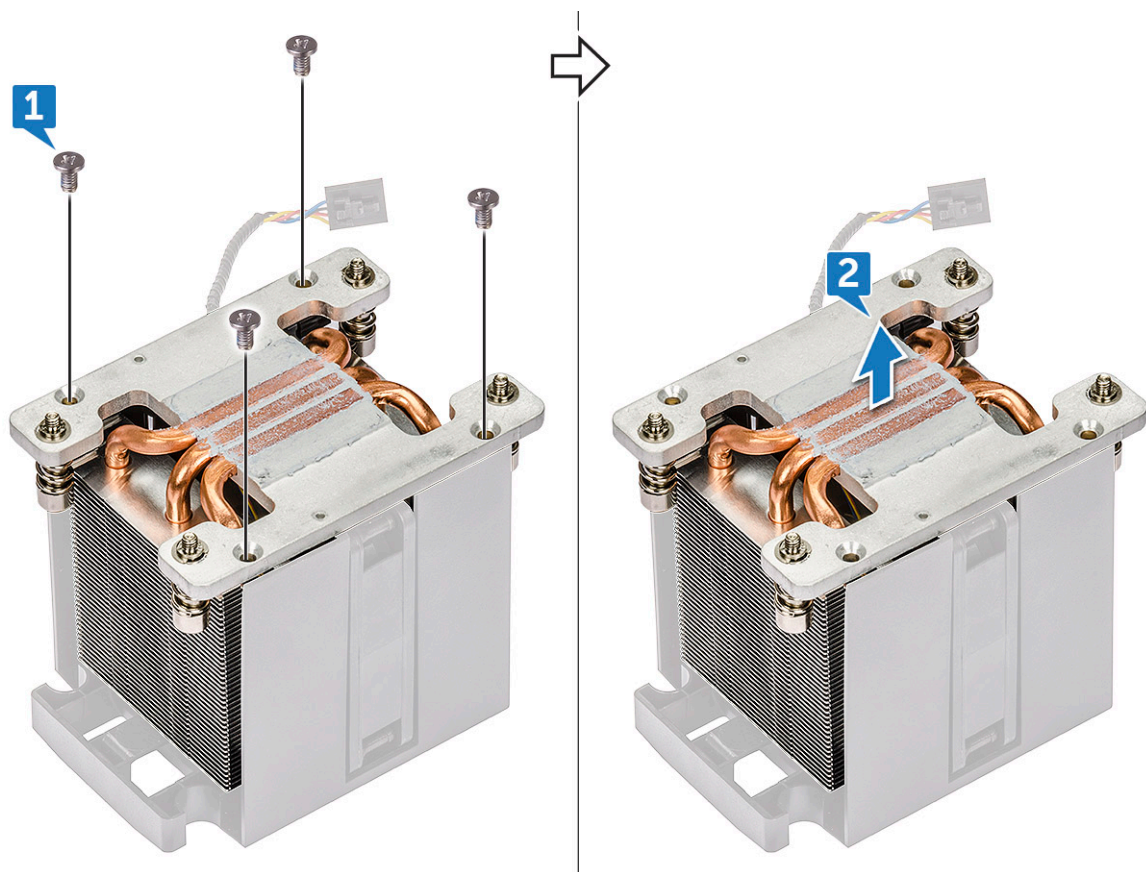
1. Sett varmeavlederen og prosessorviften på prosessorsporet.
2. Skru inn igjen de fire skruene i diagonal rekkefølge (1,2,3,4) for å feste varmeavlederen og prosessorviften til hovedkortet.
i **MERK:** Når du setter på varmeavlederen og prosessorviften inn i systemet, må du sørge for at luftstrøm-pilen peker mot baksiden av systemet.
3. Koble kabelen til prosessorviften til hovedkortet.
4. Sett på plass:
 - a. [Luftdeksel](#)
 - b. [sidedeksel](#)
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Ta ut prosessorviften

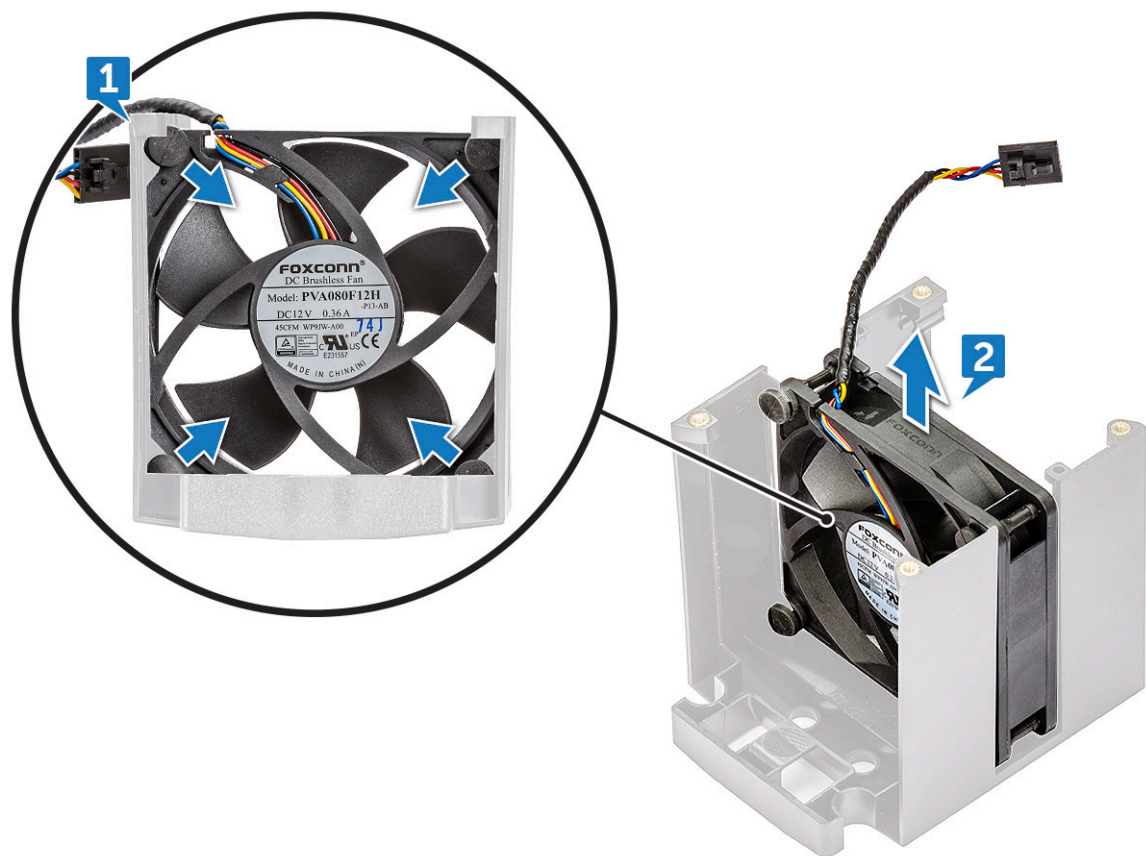
1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a. [sidedeksel](#)
 - b. [Luftdeksel](#)
 - c. [Varmeavlederen og prosessorviften](#)
3. For å ta ut prosessorviften:
 - a. Løsne prosessorvifte-kabelen fra kabelholderen i braketten.

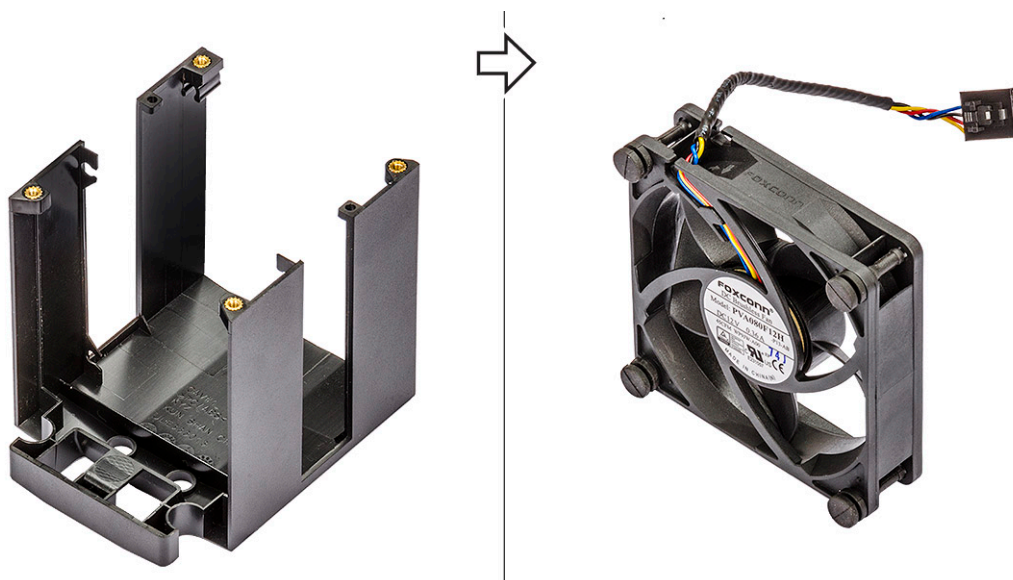


- b. Legg enheten med det termiske fettene vendt opp.
- c. Stram til de fire skruene [1] som fester varmeavlederen og prosessorviften.
- d. Løft forsiktig varmeavlederen [2] bort fra prosessorviften.



e. Løsne de 4 isoleringsringene [1] fra prosessorviftens brakett og løft viften [2] bort fra braketten.





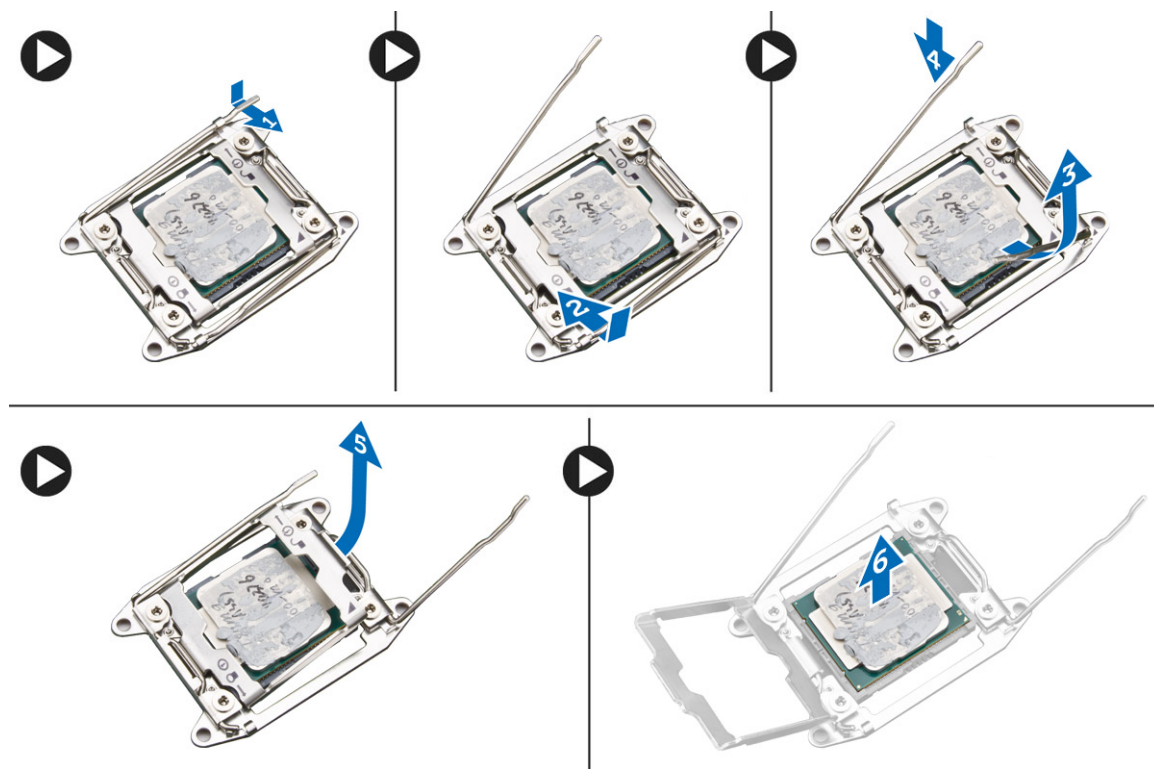
Montere prosessorviften

1. Fest de fire isoleringsringene på prosessorviften til viftebraketten.
2. Plasser prosessorviften i riktig posisjon på varmeavlederen.
3. Før viftekabelen til holderen på viftebraketten.
4. Sett inn de fire skruene som fester varmeavlederen og prosessorviften.
5. Sett på plass:
 - a. Varmeavlederen og prosessorviften
 - b. Luftdeksel
 - c. sidedeksel
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Prossessor

Ta ut prosessoren

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a. sidedeksel
 - b. Luftdeksel
 - c. Varmeavlederen og prosessorviften
3. Slik tar du ut prosessen:
 - a. Trykk utløserspaken [1] på venstre side ned og skyv den deretter innover for å sikre den med låsekroken.
 - b. Trykk utløserspaken [2] på høyre side ned og skyv den deretter innover for å sikre den med låsekroken.
 - c. Åpne utløserspaken [3, 4] for å låse opp prosessordekslet.
 - d. Løft opp prosessordekslet [5].
 - e. Løft opp prosessoren [6] for å ta den ut av sokkelen, og pakk den inn i emballasje som beskytter mot statisk elektrisitet.



Sette inn prosessoren

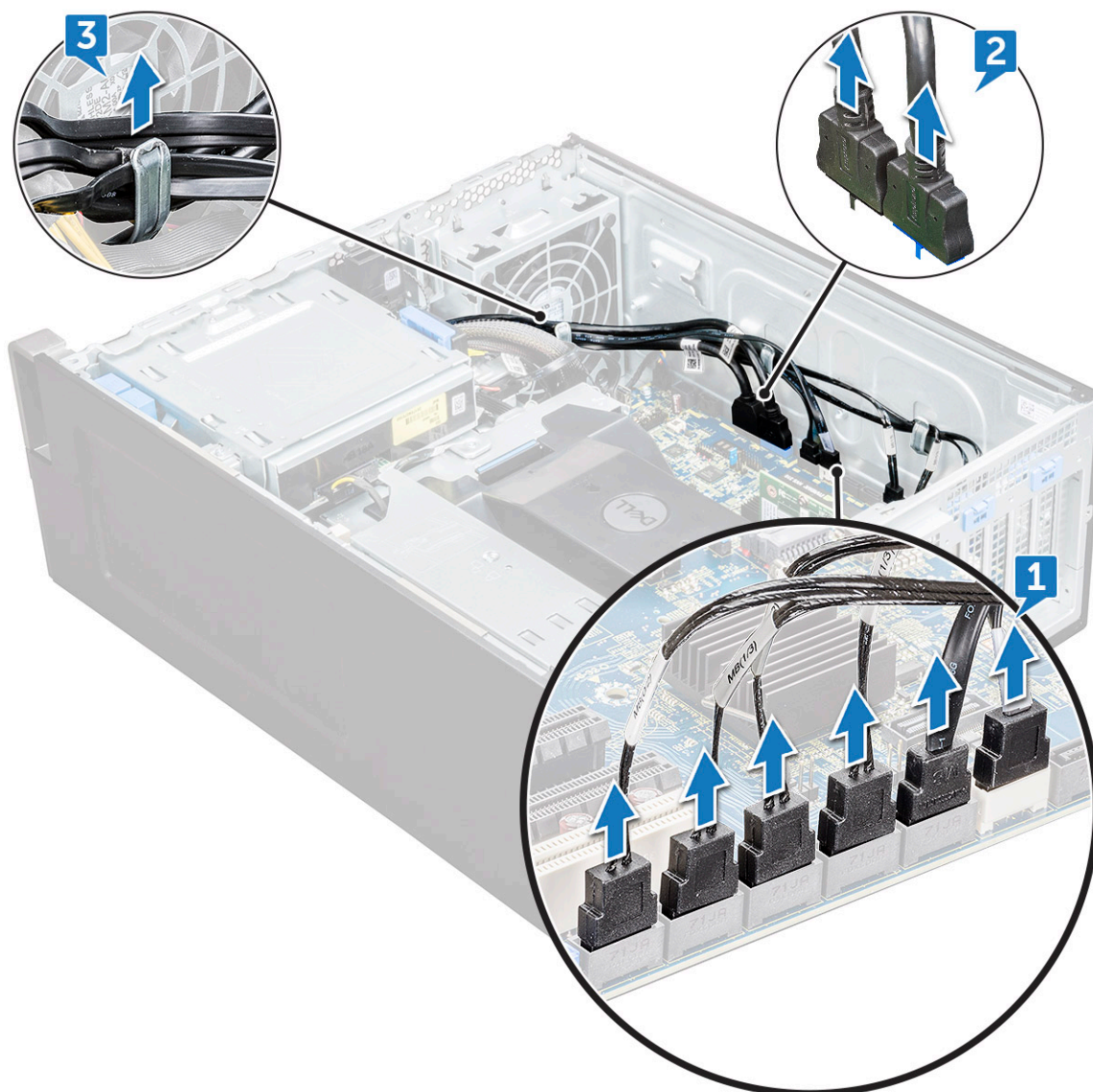
1. Skyv prosessoren inn i prosessorsokkelen. Kontroller at prosessoren er korrekt plassert.
2. Senk prosessordekslet forsiktig ned.
3. Trykk de to utløserpakene ned og skyv den deretter innover for å sikre den med låsekroken.
4. Sett på plass:
 - a. Varmeavlederen og prosessorviften
 - b. Luftdeksel
 - c. sidedeksel
5. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

Fremre systemvifte

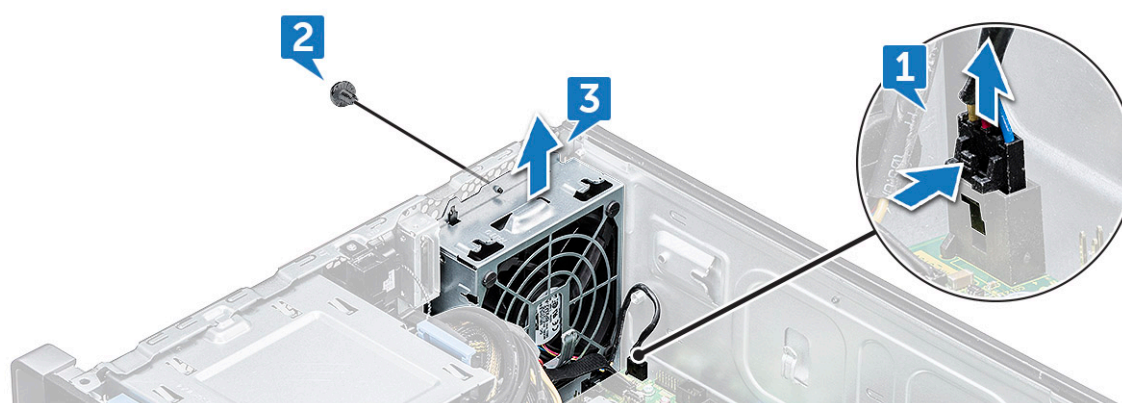
Ta ut den fremre systemviften

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a. sidedeksel
 - b. frontramme
 - c. PCIe-holder
3. Slik tar du ut den fremre systemviften:
 - a. Løsne følgende kabler fra kortholderen [3]:
 - SATA 0,1, 2, 3, 4, 5-kabel og ODD 0, 1-kabel [1]
 - USB 3.1-kabel [2]

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



- b. Løsne viftekabelen [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

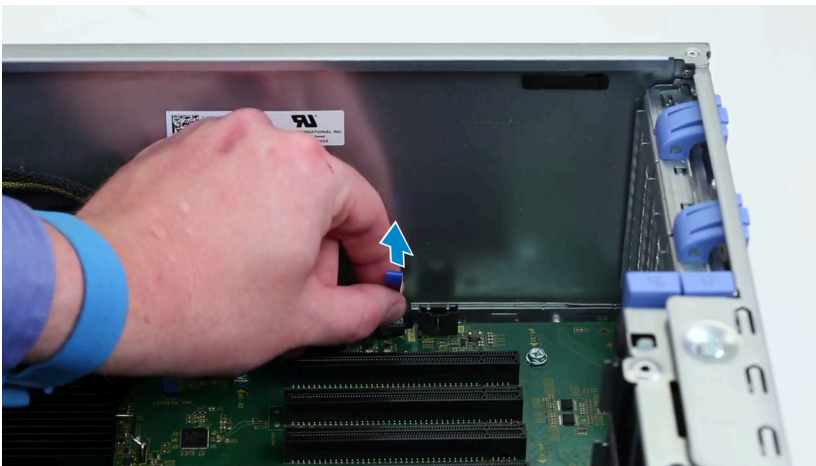
1. Juster den fremre systemviften til låsesporet i systemkabinettet.

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- og ODD-kabler
 - USB 3.1-kabel
5. Sett på plass:
 - a. PCIe-holder
 - b. frontramme
 - c. sidedeksel
6. Følg fremgangsmåten i [Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen](#).

VROC-modul

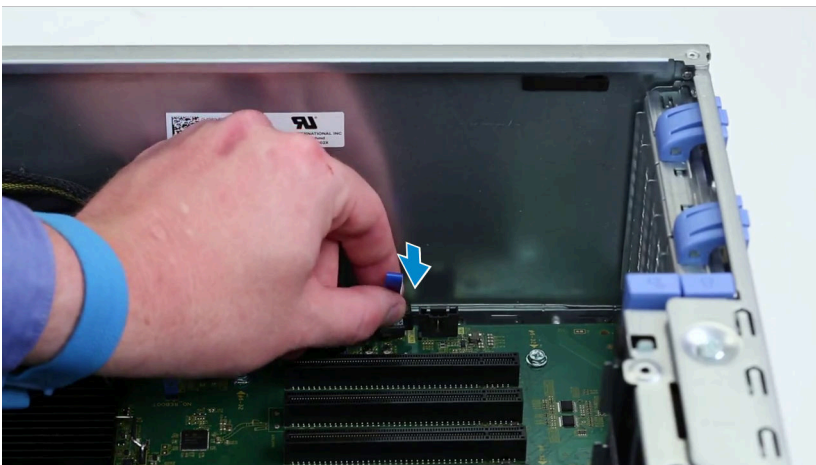
Ta ut VROC-modulen

Koble VROC-modulen fra hovedkortet i retning oppover.



Sette inn VROC-modulen

Koble VROC-modulen til hovedkortet.



Hovedkort

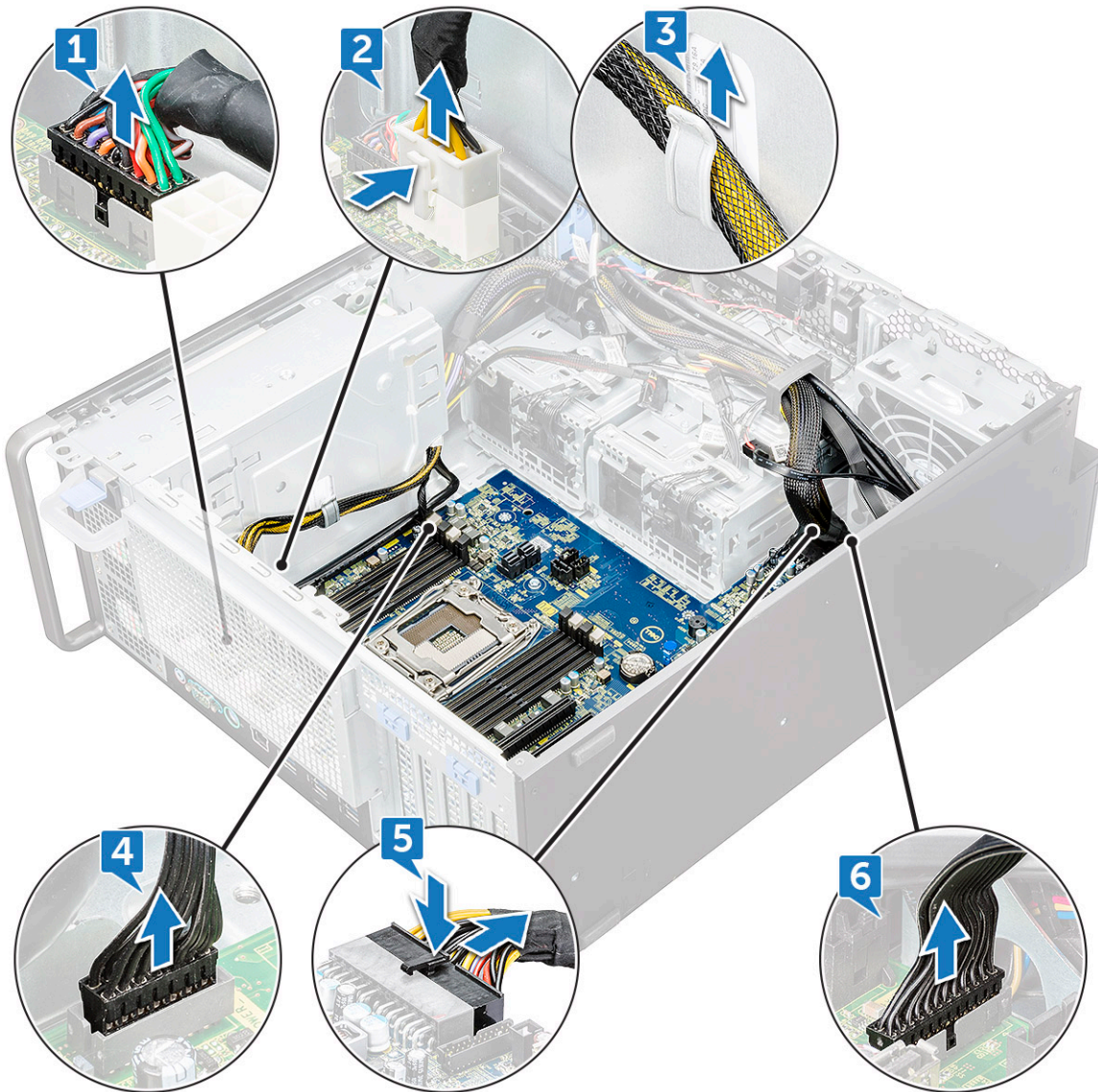
Ta ut hovedkortet

1. Følg prosedyren i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av:
 - a. sidedeksel
 - b. luftdeksel
 - c. utvidelseskort
 - d. minnemodul
 - e. varmeavleder og prosessorvifte
 - f. frontramme
 - g. ODD
 - h. 5,25 ODD-brakett
 - i. systemvifte
 - j. PCIe-kortholder
3. Slik tar du ut hovedkortet:
 - a. For å ta ut braketten som er festet til systemviften, skru ut skruen [1] som fester braketten til hovedkortet.
 - b. Løft den faste systemviftebraketten fra hovedkortet [2].



c. Koble følgende kabler fra hovedkortkontaktene:

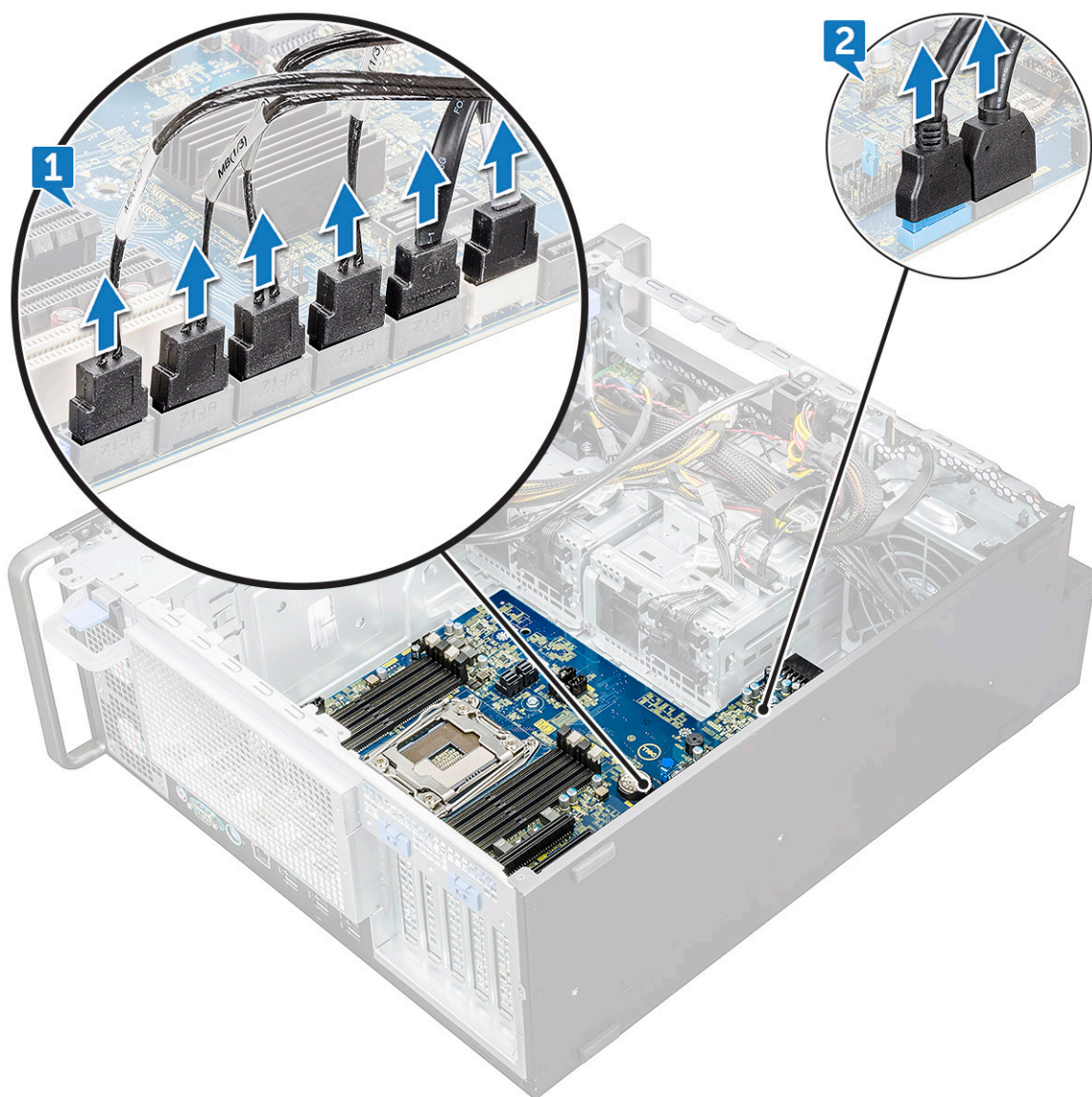
- lyd-kabel [1]
- strøm-kabel [2]
- kabelholder [3]
- strømkontroll-kabel [4]
- 24 pinner strøm-kabel [5]
- fremre I/U-panel [6]



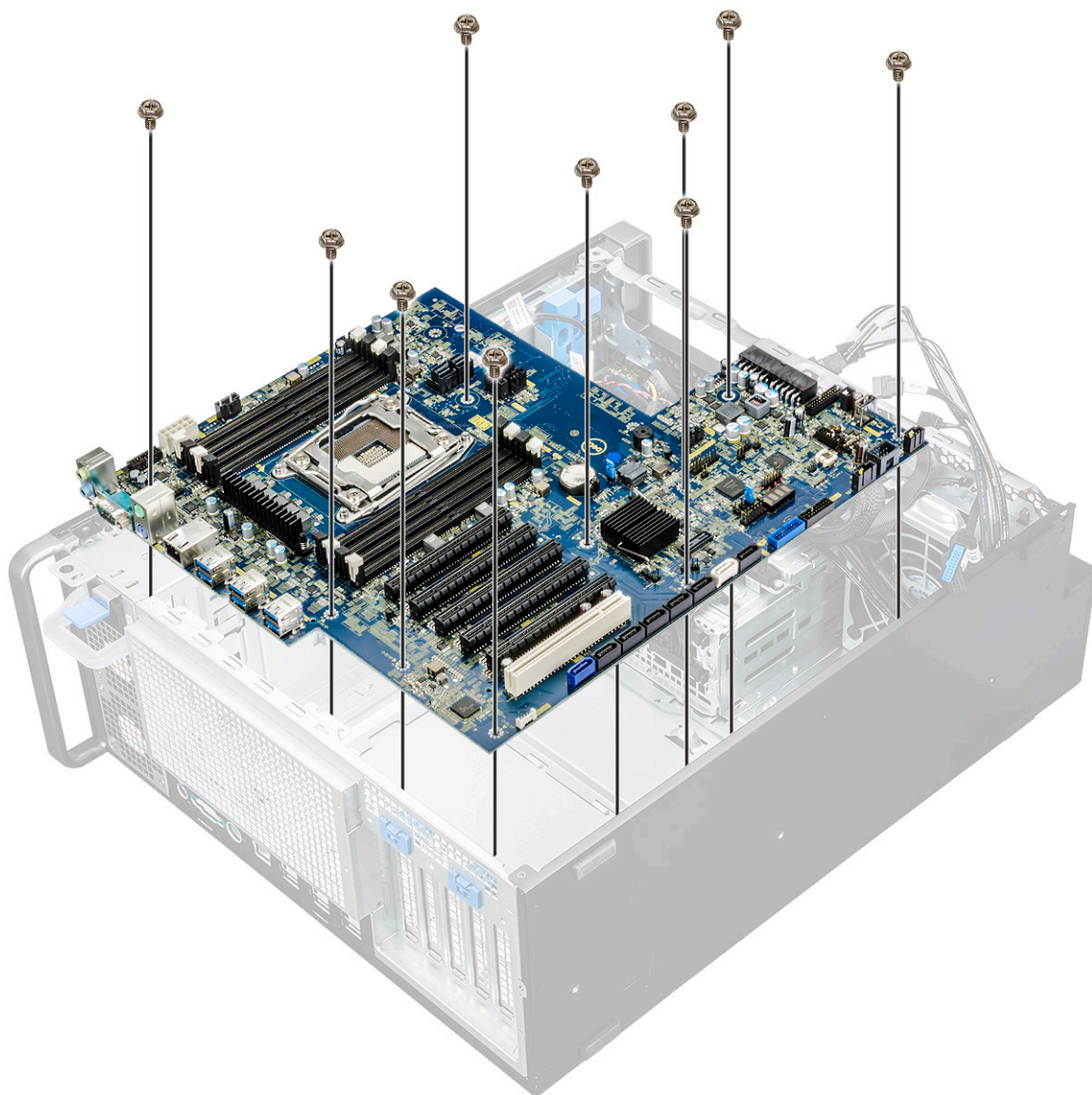
d. Koble fra følgende kabler:

- SATA-kabler og ODD-kabler [1]
- USB 3.1-kabel [2]
- Fremre systemvifte-kabel
- Flex0- og Flex1-data-kabel til harddisk

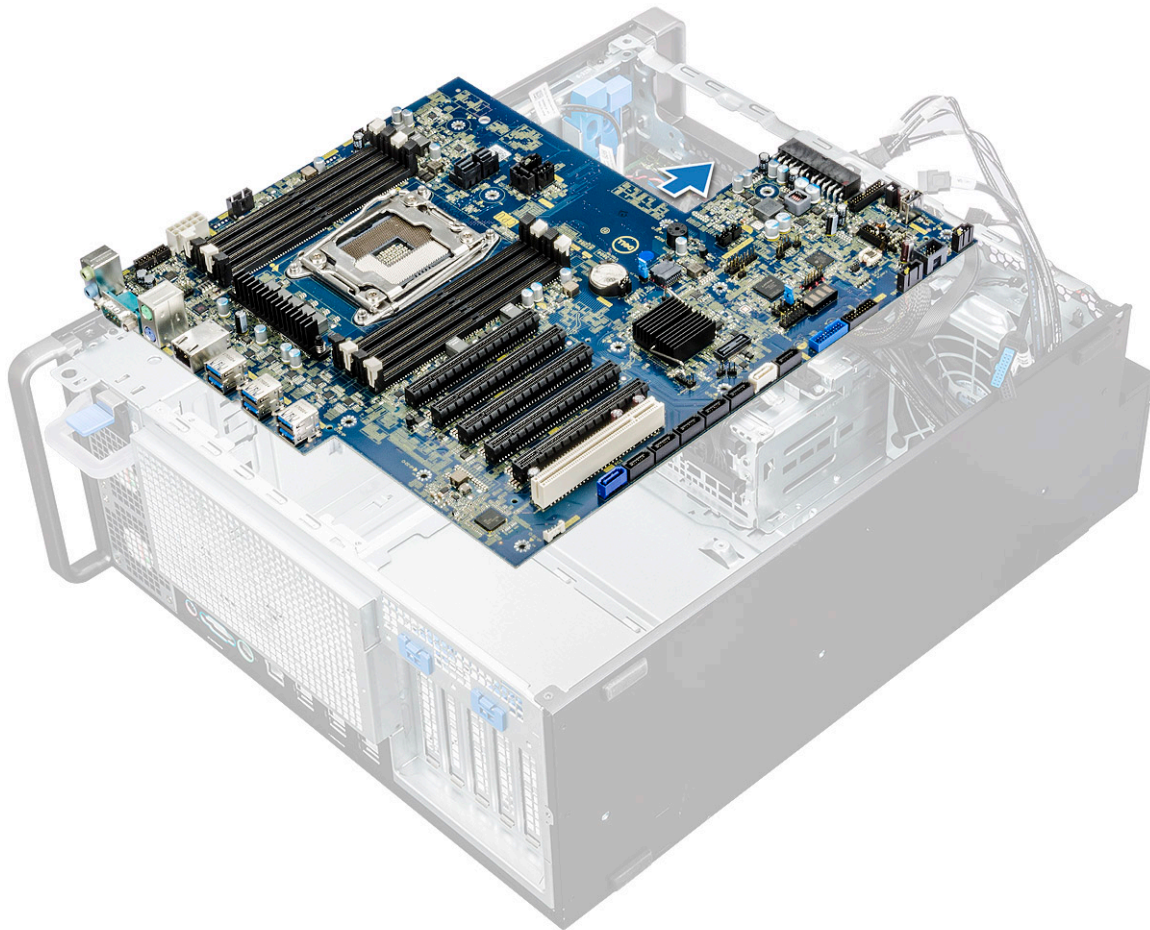
i **MERK:** Ikke trekk ut kontakten ved å dra i ledningene. I stedet kan du koble fra kablet ved å dra i enden på kontakten. Trekking i ledningene kan løsne dem fra kontakten.



e. Skru ut skruene som fester hovedkortet til kabinettet.



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



g. Løft hovedkortet og ta det ut av kabinettet.



Sette inn hovedkortet

1. Juster, og sett inn hovedkortet på kabinettet.
2. Skyv hovedkortet til den tilhørende posisjonen.
3. Skru inn skruene som fester hovedkortet til kabinettet.
4. Sett inn den faste braketten for systemviften, og fest den ene skruen på hovedkortet.
5. Koble til følgende kabler:

- lydkabel
- strømkabel
- strømkontaktkabel
- 24-pinnere strømkabel
- fremre I/O-panel
- SATA-kabler
- ODD-kabler
- USB 3.1-kabler
- Kabel for frontsystemviften
- Flex0- og Flex1-datakabel for harddisk

⚠ FORSIKTIG: En løst tilkoblet strømkabel (POWER_CBL) til hovedkortet og strømkontrollkabelen (POWER_CTRL) kan føre til at diagnostikkampen blinker i mønster 1, 2.

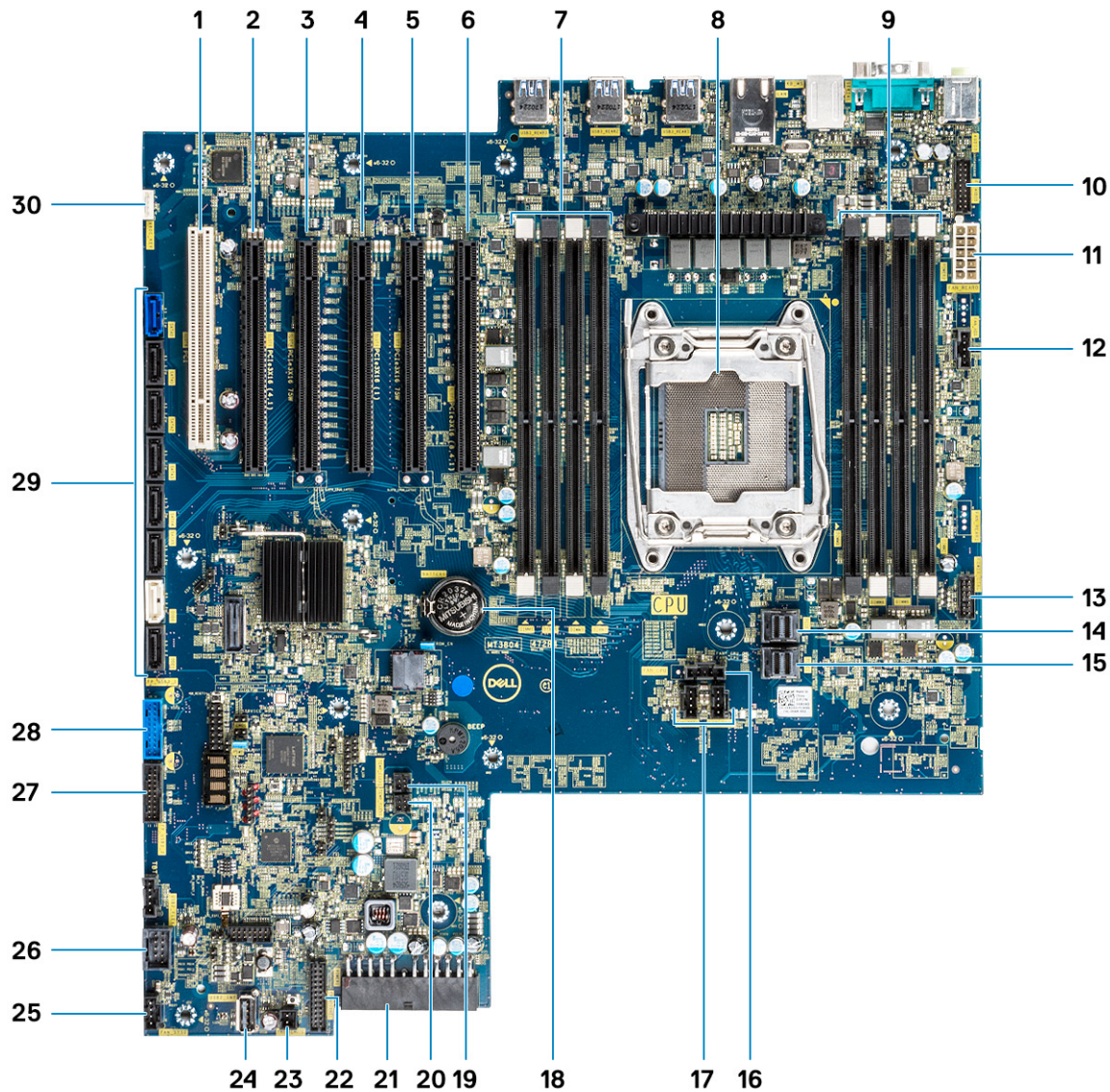
6. Sett inn:
 - a. [PCIe-holder](#)
 - b. [ekspansjonskort](#)
 - c. [minnemodul](#)
 - d. [varmeavleder og CPU-vifteenhet](#)

- e. systemviften
- f. luftdeksel
- g. 5,25 ODD-brakett
- h. ODD
- i. frontdeksel
- j. sidedeksel

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

Hovedkortkomponenter

Følgende bilde viser hovedkortkomponenter.



- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1. PCI-spor 6 | 2. PCIe-spor 5 x16 kablet som x4 |
| 3. PCIe-spor 4 x16 | 4. PCIe-spor 3 x16 kablet som x1 |
| 5. PCIe-spor 2 x16 | 6. PCIe-spor 1 x16 kablet som x8 |
| 7. Minnespor | 8. CPU0 |
| 9. Minnespor | 10. Lydport for frontpanel |
| 11. CPU-strøpport | 12. Systemvifteport |
| 13. Strømkontrollport | 14. PCIE0 |
| 15. PCIE1 | 16. CPU-vifteport |

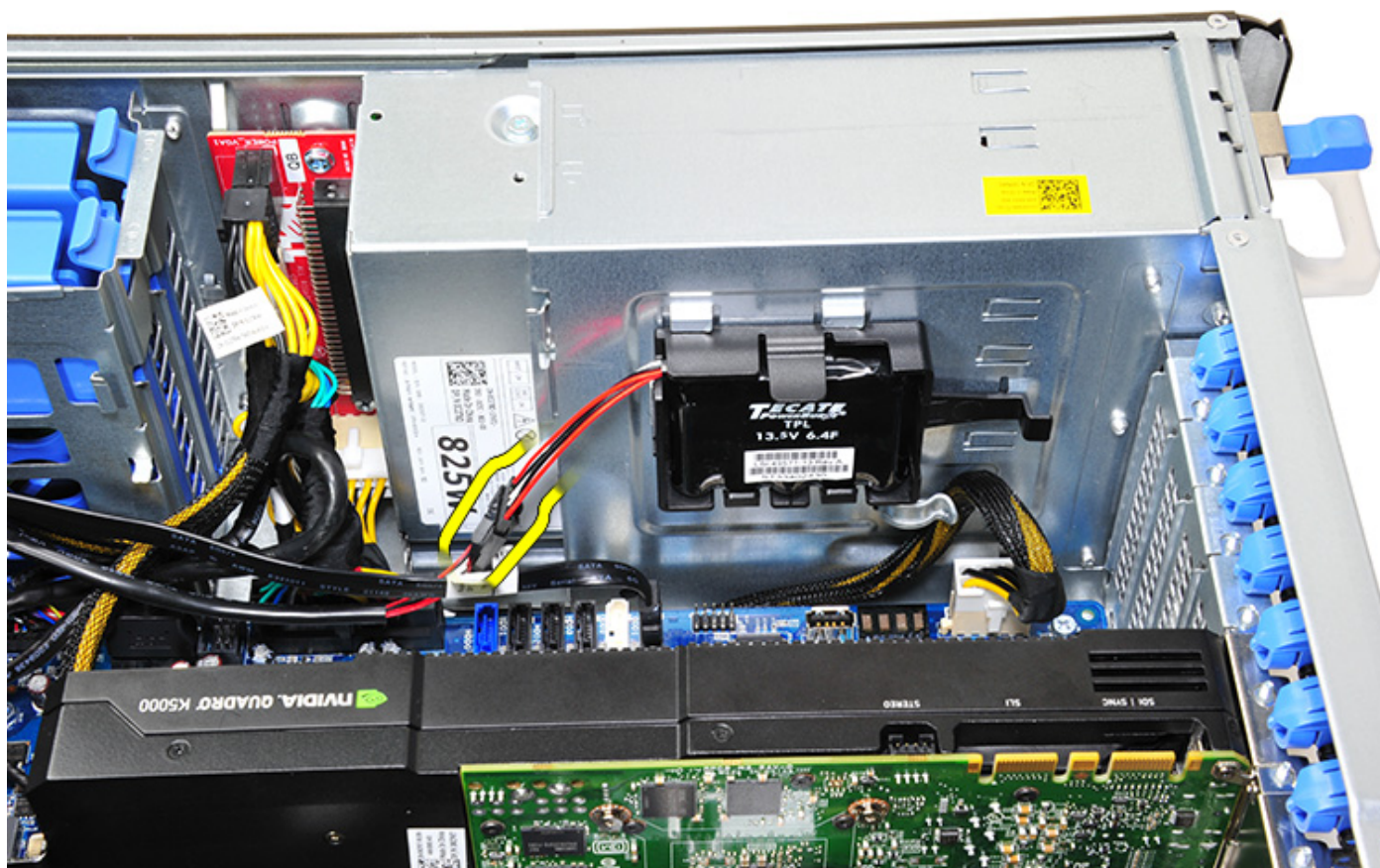
- 17. Systemvifteport
- 19. FLEX0-varmesensor
- 21. 24-pinners strømkabel
- 23. Ekstern strøm
- 25. Systemvifte 0
- 27. USB 3.2-port i frontpanel
- 29. Porter for SATA 0, 1, 2, 3, 4, 5 og ULIK 0, 1
- 18. Knappcellebatteri
- 20. FLEX1-varmesensor
- 22. Frontpanelporter
- 24. USB 2_INT
- 26. USB 2_flex
- 28. USB 3.1-port i frontpanel
- 30. VROC_key

MERK: PCIE0 (bildeforklaring 10) er bare tilstede/støttes på tilleggskort som er utformet for prosessorer i Xeon W-serien.

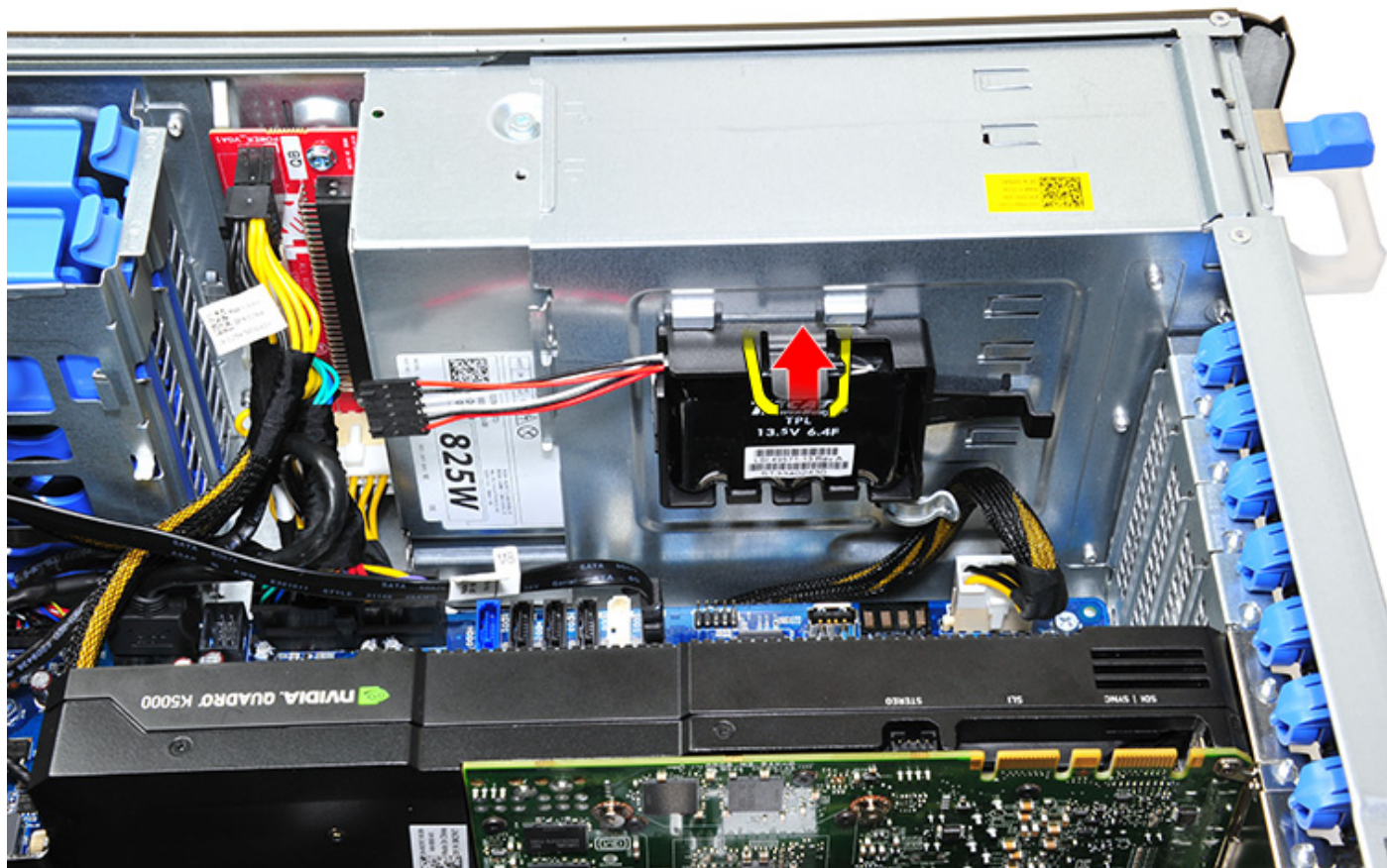
Batteri for RAID-kontroller

Ta ut batteriet for RAID-kontrolleren

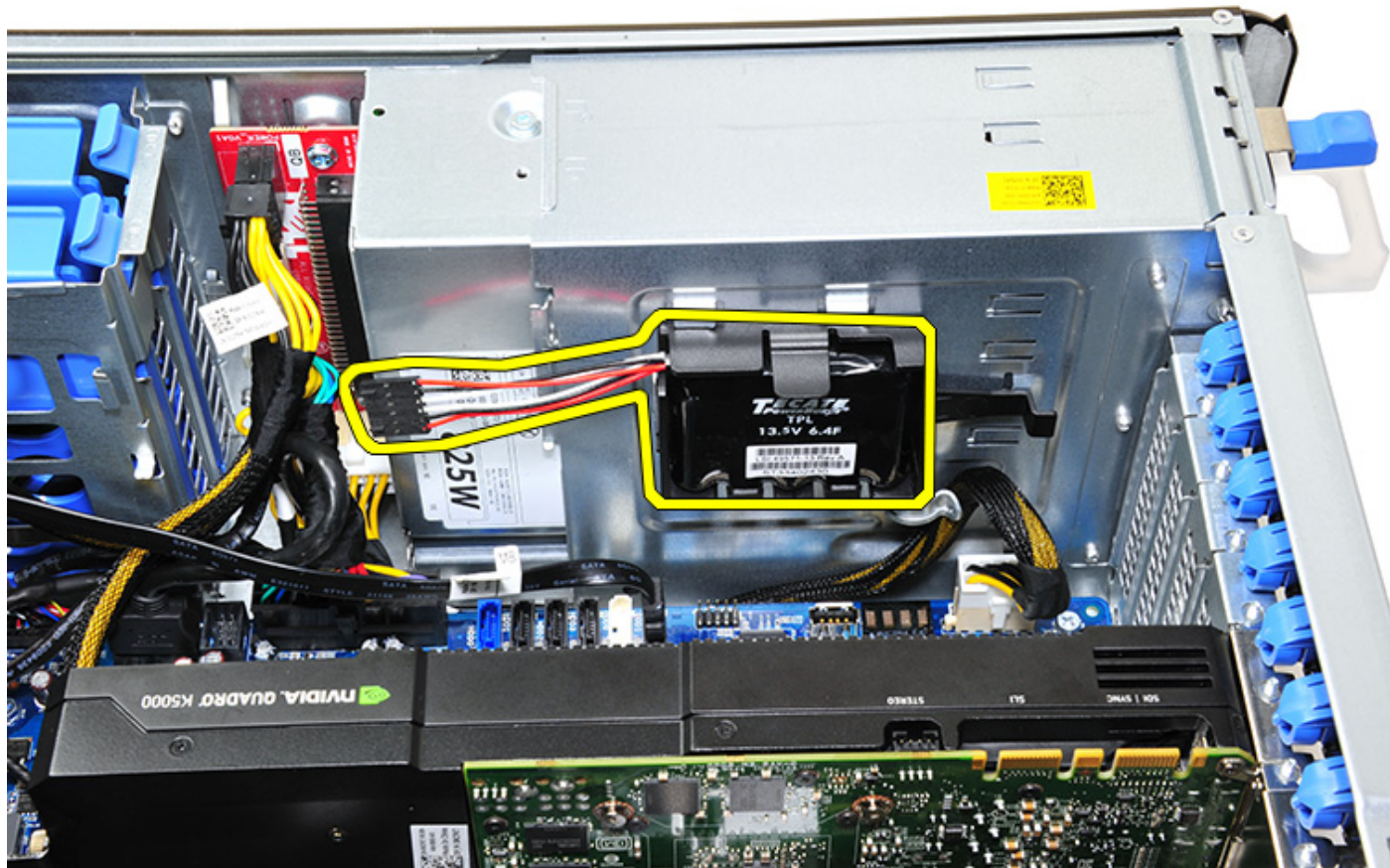
1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).
3. Slik tar du ut batteriet for RAID-kontrolleren:
 - a. Koble batterikabelen for RAID-kontrolleren fra kortet for RAID-kontrolleren.



- b. Skyv festetappen ut for å løsne batteriet for RAID-kontrolleren.



c. Løft, og ta ut batteriet for RAID-kontrolleren.





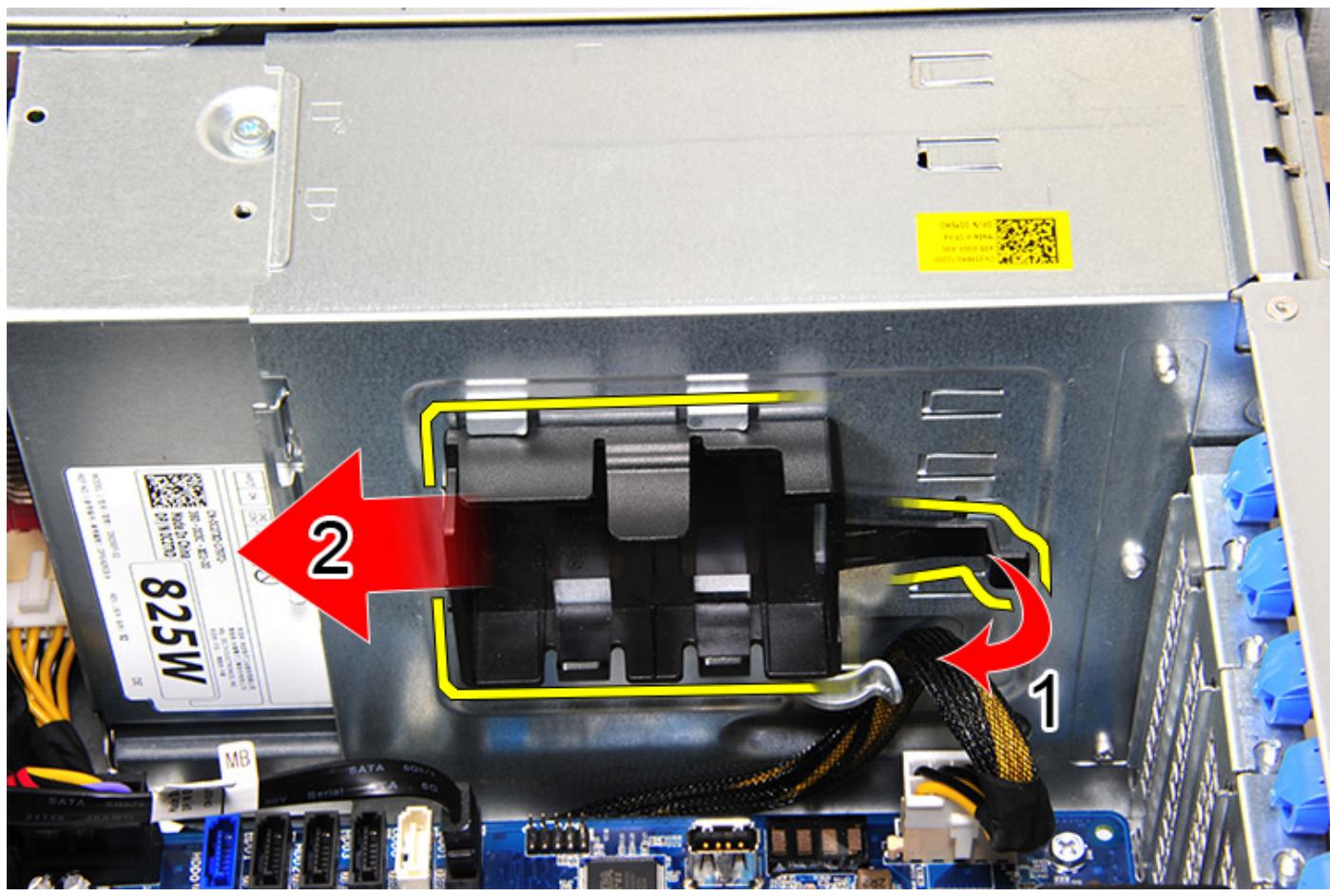
Sette inn batteriet for RAID-kontrolleren

1. Skyv, og sett batteriet for RAID-kontrolleren inn i batteribraketten for RAID.
2. Trykk batteriet for RAID-kontrolleren inn i braketten ved hjelp av festeklemmene.
3. Koble til batterikabelen for RAID-kontrolleren.

Batteribrakett for RAID-kontroller

Ta ut batteribraketten for RAID-kontrolleren

1. Følg fremgangsmåten i [Før du arbeider inne i datamaskinen](#).
2. Ta av [sidedekslet](#).
3. Ta ut [batteriet for RAID-kontrolleren](#)
4. Slik tar du ut batteribraketten for RAID-kontrolleren:
 - a. Løft opp festetappen (1), og skyv ut batteribraketten for RAID-kontrolleren (2).





Sette inn batteribraketten for RAID-kontrolleren

1. Skyv, og sett inn batteribraketten for RAID-kontrolleren på motsatt måte i forhold til når den ble tatt ut.
2. Kontroller at tappene på braketten passer inn i holderne på kabinettet.

Teknologi og komponenter

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

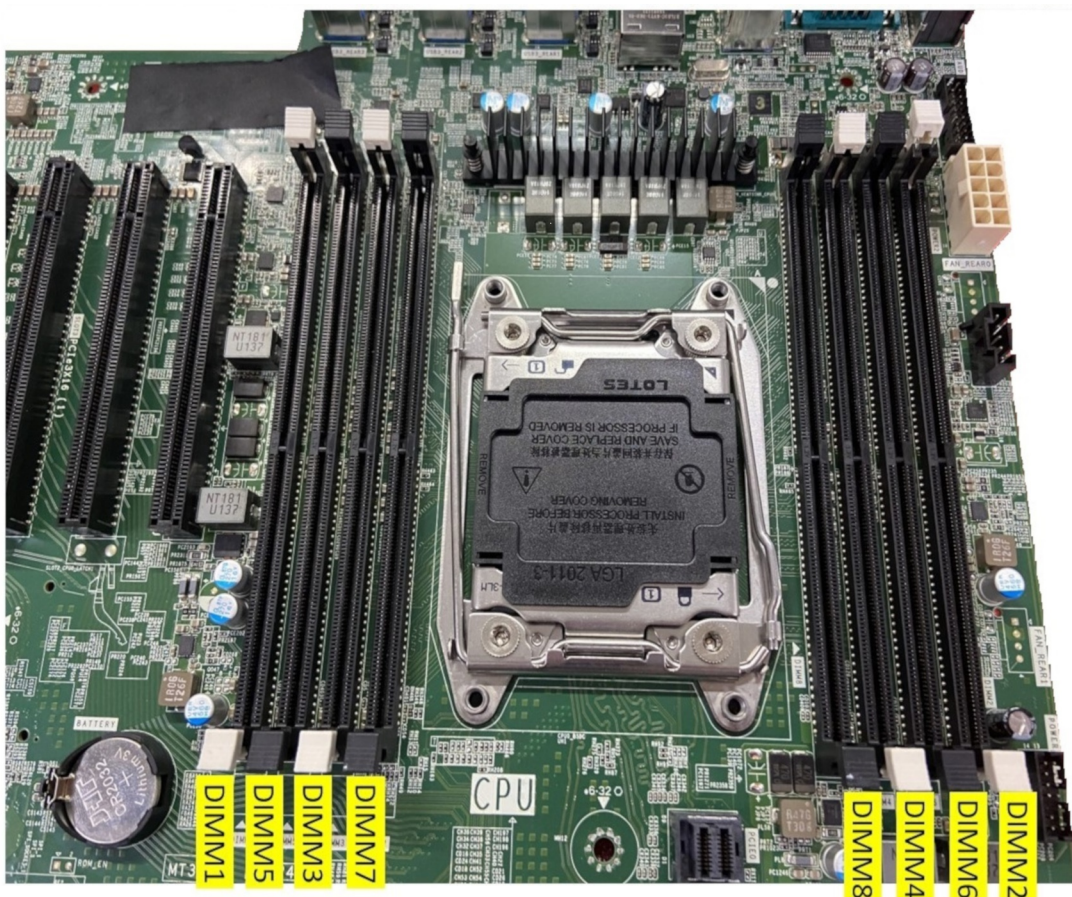
Emner:

- Minnekonfigurasjon
- Liste over teknologier
- MegaRAID 9440-8i- og 9460-16i-kontroller
- Teradici-PCoIP

Minnekonfigurasjon

Dette avsnittet inneholder informasjon om minnekonfigurasjon for Dell Precision tårn 5820-systemer.

Plasseringer av DIMM-spor



Minnematrise

Følgende tabell viser minnekonfigurasjon og regler for populasjon for Dell Precision tårn 5820:

Main Memory 1LM (Main memory only)				CPU0							
				iMC1				iMC0			
Config	Total (GB)	DPC	Frequency	Ch3		Ch2		Ch0		Ch1	
				0	1	0	1	1	0	1	0
				DIMM2	DIMM6	DIMM4	DIMM8	DIMM7	DIMM3	DIMM5	DIMM1
S8R	8	1DPC	2667								8
S16R	16	1DPC	2667	8							8
S32R	32	1DPC	2667	8		8			8		8
S64R	64	1DPC	2667	8	8	8	8	8	8	8	8
S32Rb	32	1DPC	2667	16							16
S64R	64	1DPC	2667	16		16			16		16
S128R	128	1DPC	2667	16	16	16	16	16	16	16	16
S128R	128	1DPC	2667	32		32			32		32
S192R	192	1DPC	2667	32	32	32			32	32	32
S192R	192	1DPC	2667	32	16	32	16	16	32	16	32
S256R	256	1DPC	2667	32	32	32	32	32	32	32	32

minnekonfigurasjon minnekonfigurasjon Viser minnekonfigurasjon

MERK: 32 GB DIMM-er støttes bare på systemer ved hjelp av CPU-er i Xeon W-serien.

Liste over teknologier


Dette avsnittet inneholder informasjon om teknologiene som leveres med Dell Precision 5820-tårnet.

Følgende tabell inneholder de grunnleggende teknologiene som er tilgjengelige for systemene Dell Precision 5820-tårnsystemene for Dells interne brukere.

Tabell 2. Intel Xeon-prosessorer i W-serien

Antall	Kategori	Teknologi	Nettleserbane
1	Brikkesett	Intel C422 (Kaby Lake-W)	
2	Proseszor	<ul style="list-style-type: none"> Intel Xeon-prosessor i W-serien Opptil 140 W, 1 CPU 	
3	Minne	DDR4 R-DIMM	
4	Lyd	Integrert Realtek ALC3234 kodeks for høydefinisjonslyd (2 kanaler)	
5	Nettverk	NIC-integrert RJ45	
6	Grafikk	Radeon Pro WX NVIDIA	<ul style="list-style-type: none"> 9100 7100 5100 4100 3100 2100 Radeon Pro SSG Quadro GP100 Quadro GV100 Quadro P6000 Quadro P5000 Quadro P4000 Quadro P2000 Quadro P1000 Quadro P600 Quadro P620 Quadro P400 NVS 310

Tabell 2. Intel Xeon-prosessorer i W-serien (forts.)

Antall	Kategori	Teknologi	Nettleserbane
			<ul style="list-style-type: none"> • NVS 315 • NVIDIA GEFORCE RTX 3080 • NVIDIA GEFORCE RTX 3090
7	Lagring	SATA	
		SAS	
		Dell UltraSpeed Quad (PCIe M.2-mellomstykke)	
		Dell UltraSpeed Duo (PCIe M.2-mellomstykke)	
9	Eksterne løsninger	1-1 Teradici PCoIP	<ul style="list-style-type: none"> • KLIENT: Dell eller annet varemerke for nullklient (2. generasjons TERA) (Dell-Wyse P25) støtte for to skjermer • VERT: PCIe x1 PCoIP dobbelt vertskort (2. generasjons TERA) • KLIENT: Dell eller annet varemerke for nullklient (2.generasjons TERA) (Dell-Wyse P45) støtte for fire skjermer • VERT: PCIe x1 PCoIP fire vertskort (2. generasjons TERA) • Støtte for konfigurasjon av doble Terra-kort <p> MERK: Hvis du vil ha mer informasjon om installasjon av vertsdriverkort for Teradici PCoIP, kan du se Teradici PCoIP.</p>

Tabell 3. Prosessorer i Intel Core X-serien

Antall	Kategori	Teknologi	Nettleserbane
1	Brikkesett	Intel X299 (Kaby lake-H	
2	Proseszor	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core X-prosessorfamilie • Opptil 165 W, enkel CPU 	
3	Minne	DDR4 UDIMM	
4	Lyd	Integrert Realtek ALC3234 kodeks for høydefinisjonslyd (2 kanaler)	
5	Nettverk	NIC-integrert RJ45	
6	Grafikk	Radeon Pro WX	<ul style="list-style-type: none"> • 7100 • 5100 • 4100 • 3100 • 2100
		NVIDIA	<ul style="list-style-type: none"> • Quadro P6000 • Quadro P5000 • Quadro P4000 • Quadro P2000 • Quadro P1000 • Quadro P620 • Quadro P400
7	Lagring	SATA	
		Dell UltraSpeed Quad (PCIe M.2-mellomstykke)	

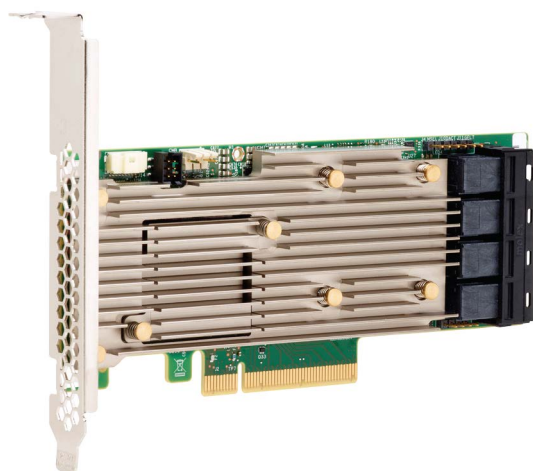
Tabell 3. Prosessorer i Intel Core X-serien (forts.)

Antall	Kategori	Teknologi	Nettleserbane
		Dell UltraSpeed Duo (PCIe M.2-mellomstykke)	
9	Eksterne løsninger	Støttes ikke med disse prosessorene	

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

Små og mellomstore bedrifter som implementerer grunnleggende serverplattformer 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.

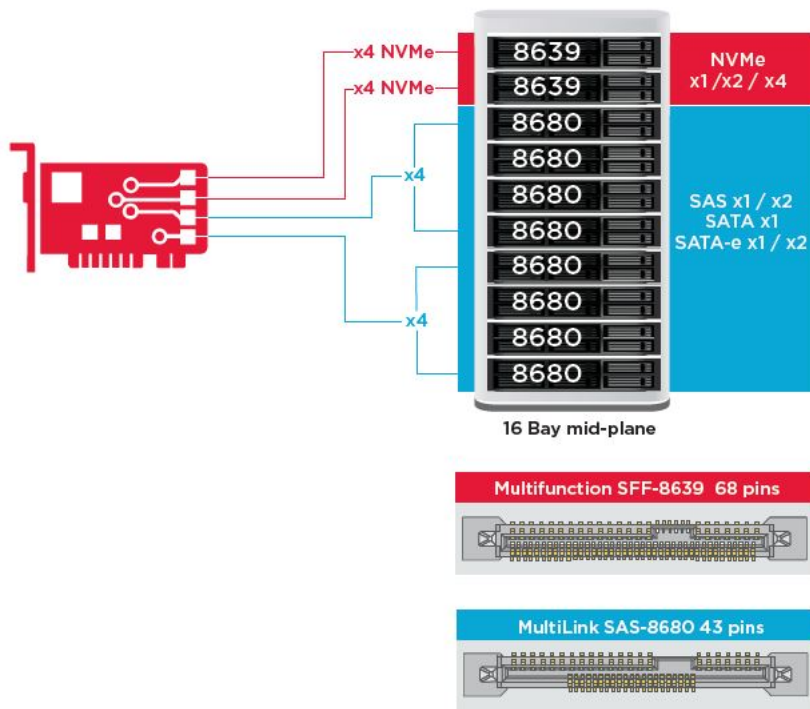
MegaRAID-lagringsadaptere med tre moduser gir NVMe-ytelsesfordeler til lagringslaget ved å gi tilkoblings- og databeskyttelse for SAS/SATA-grensesnitt. Basert på tokjerners SAS3516 eller SAS3508 RAID-on-Chip (ROC) og 72-biters DDR4-2133 SDRAM gir disse kontrollerne økt båndbredde og IOPS-ytelse og er 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 stasjonsplass. 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 4. Funksjoner til MegaRAID 9440-8i- og 9460-16i-kontroller

	9440-8i	9460-16i
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

Tabell 4. Funksjoner til MegaRAID 9440-8i- og 9460-16i-kontroller (forts.)

	9440-8i	9460-16i
		CVPM05
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
Driftsspenning	+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.

ⓘ 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 PColP i en verts-PC:

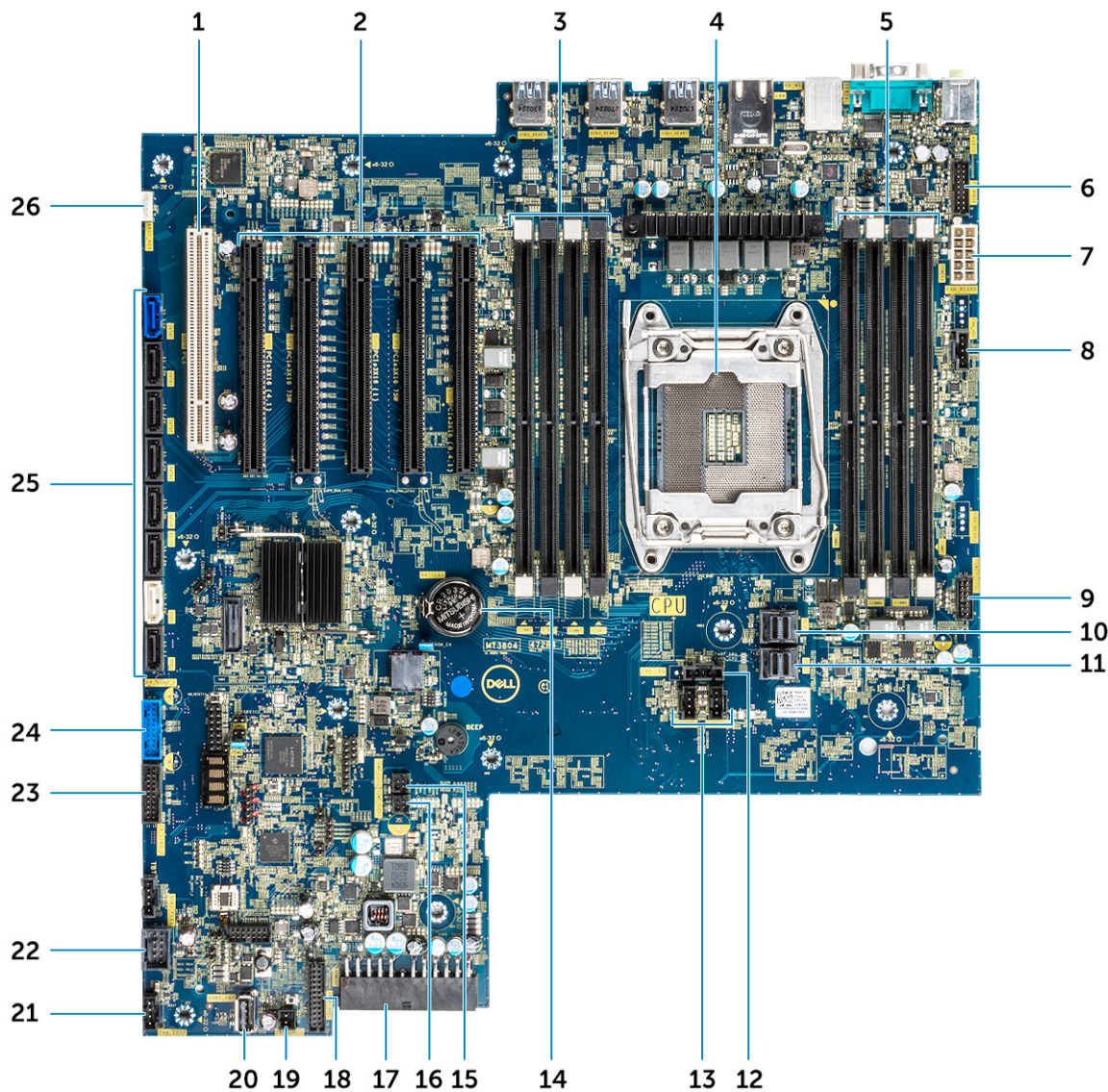
1. Last ned vertsdriverprogramvaren for PColP fra Teradici-kundestøtteområdet (klikk på gjeldende produkt og utgivelser for PColP).
2. Logg på det administrative nettgrensesnittet for vertskortet.
3. Fra **Konfigurasjon > Vertsdriverfunksjon**-menyen aktiverer du Vertsdriverfunksjon.
4. Start verts-PC-en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

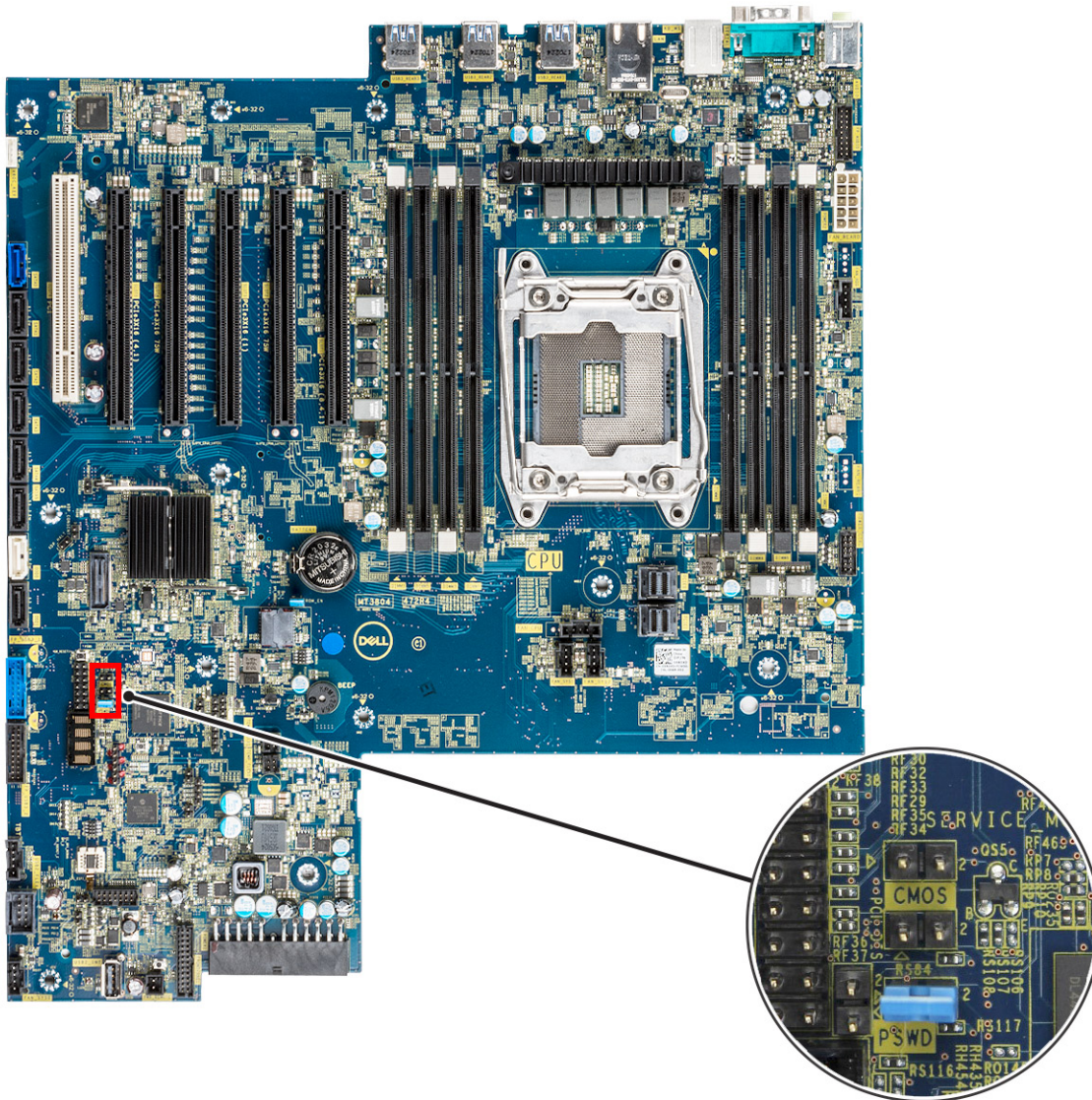
Hvis Dell Precision-arbeidsstasjonen leveres med valgfri Teradici PColP-portal og vertskort, må du kontrollere at strømstyringskabelen for Teradici-kortet er riktig tilkoblet på hovedkortet. Strømstyringskabelen fra Teradici-kortet må være koblet til riktig eksterne

strømtilkobling på hovedkortet. Se bildet nedenfor for å finne et eksempel på en **ekstern strømtilkobling** som er merket med 19 på



hovedkortdiagrammet:

Kontroller at strømstyringskabelen fra Teradici-kortet ikke er koblet inn i enten 2-pinnens 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

MERK: Pro세서nummer er ikke et mål på ytelse. Pro세서ortilgjengelighet er underlagt endring, og kan variere fra område til område/land.

Tabell 5. Pro세서orer

Pro세서orer	Wattstyrke	Antall kjerner	Antall tråder	Hastighet	Hurtigbuffer
Intel Xeon W-2275	165 W	14	28	3,30 til 4,60 GHz	19,25 MB
Intel Core i9-9820X	165 W	10	20	3,30 til 4,10 GHz	16,5 MB
Intel Xeon W-2245	155 W	8	16	3,90 til 4,50 GHz	16,5 MB
Intel Core i7-9800X	165 W	8	16	3,80 til 4,40 GHz	16,5 MB
Intel Xeon W-2295	165 W	18	36	3,00 til 4,60 GHz	24,75 MB
Intel Core i7-7800X	165 W	6	12	3,50 til 4,00 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2135	140 W	6	12	3,70 GHz til 4,50 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2125	120 W	4	8	4,00 GHz til 4,50 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2223	120 W	4	8	3,60 GHz til 3,90 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2145	140 W	8	16	3,70 GHz til 4,50 GHz	11 MB
Intel Xeon W-2133	140 W	6	12	3,60 GHz til 3,90 GHz	8,25 MB
Intel Core i9-9960X	165 W	16	32	3,10 GHz til 4,40 GHz	22 MB
Intel Xeon W-2175	140 W	14	28	2,50 til 4,30 GHz	19 MB
Intel Xeon W-2155	140 W	10	20	3,30 til 4,50 GHz	13,75 MB
Intel Core i9-9900X	165 W	10	20	3,50 til 4,40 GHz	19,25 MB
Intel Xeon W-2225	105 W	4	8	4,10 GHz til 4,60 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2235	130 W	6	12	3,80 til 4,60 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2255	165 W	10	20	3,70 GHz til 4,50 GHz	19,25 MB

Tabell 5. Prosessorer (forts.)

Prosessorer	Wattstyrke	Antall kjerner	Antall tråder	Hastighet	Hurtigbuffer
Intel Xeon W-2123	120 W	4	8	3,60 GHz til 4,90 GHz	8,25 MB
Intel Core i9-9980X	165 W	18	36	3,00 GHz til 4,40 GHz	24,75 MB
Intel Core i9-9940X	165 W	14	28	3,30 til 4,40 GHz	19,25 MB
Intel Core i9-7900X	140 W	10	20	3,30 til 4,30 GHz	13,75 MB
Intel Xeon W-2102	120 W	4	4	2,90 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2195	140 W	18	36	2,30 til 4,30 GHz	24,75 MB
Intel Xeon W-2104	140 W	4	4	3,20 GHz	8,25 MB
Intel Xeon W-2265	165 W	12	24	3,50 til 4,40 GHz	19,25 MB
Intel Core i9-9920X	165 W	12	24	3,50 til 4,40 GHz	19,25 MB

Minnespesifikasjoner

Funksjoner

Spesifikasjoner

Type

- DDR4 ECC RDIMM-er – støttes bare med prosessorer i Xeon W-serien
- DDR4 uten ECC UDIMM-er støttes med prosessorer i Core X-serien

Hastighet

- 2666 MHz (avbrutt på systemkonfigurasjoner kjøpt etter oktober 2020)
- 2933 MHz
- 3200 MHz

i **MERK:** 2933 MHz RDIMM-er tilbys ikke med prosessorer i Xenon W Skylake-serien.

i **MERK:** Datamaskinkonfigurasjoner som tilbys med 2933 MHz RDIMM-er som fungerer med Sky Lake-prosessorer fungerer ved 2666 MHz.

i **MERK:** Datamaskinkonfigurasjoner som tilbys med 3200 MHz RDIMM-er som fungerer med Cascade Lake-prosessorer fungerer ved 2933 MHz.

Kontakter

8 DIMM-spor

DIMM-kapasiteter

- 32 GB per spor ved 2666 MHz DDR4
- 64 GB per spor ved 2933 MHz DDR4
- 64 GB per spor ved 3200 MHz DDR4

Minimum minne

8 GB (1 x 8 GB)

Maksimum minne

- 256 GB for prosessorer i Sky Lake-serien
- 512 GB for prosessorer i Cascade Lake-serien

i **MERK:** Minnehastigheten avhenger av prosessorene i systemet.

Videospesifikasjoner

Funksjoner

Spesifikasjoner


Grafikkort


- Radeon Pro WX 9100*
- NVIDIA Quadro GP100*
- NVIDIA Quadro GV100*
- NVIDIA Quadro P6000
- NVIDIA Quadro P5000

Funksjoner

Spesifikasjoner

- Radeon Pro WX 7100
- Radeon Pro WX 5100
- Radeon Pro WX 4100
- AMD Radeon Pro SSG*
- NVIDIA Quadro P4000
- NVIDIA Quadro P2000
- Radeon Pro WX 3100
- Radeon Pro WX 2100
- Radeon Pro WX 4100
- Radeon Pro WX 5100
- Radeon Pro WX 7100
- Radeon Pro WX 9100
- NVIDIA Quadro P1000
- NVIDIA Quadro P600*
- NVIDIA Quadro P620
- NVIDIA Quadro P400
- NVIDIA Quadro T400
- NVIDIA Quadro T600
- NVIDIA Quadro T1000
- NVIDIA NVS 310*
- NVIDIA NVS 315*
- NVIDIA Turing RTX 4000
- NVIDIA Turing RTX 5000
- NVIDIA Turing RTX 6000
- NVIDIA GEFORCE RTX 2080 B
- NVIDIA GEFORCE RTX 3080
- NVIDIA GEFORCE RTX 3090

 **MERK:** NVIDIA GEFORCE 3080- og 3090-grafikkortene er kvalifisert til bruk i PCIe-spor 2 og 4 på hovedkortet.

 **MERK:** Stjerne (*): Støttes bare på systemer med prosessorer i Xeon W-serien.

Lydspesifikasjoner

Funksjoner

Spesifikasjoner

Type	Kodek for høydefinisjonslyd (2. kanal)
Kontroller	Innebygget Realtek ALC3234
Effektklassifisering for intern høyttaler	2 W
Støtte for intern mikrofon	nei

Nettverksspesifikasjoner

Funksjoner


Spesifikasjoner

Integrert	Intel i219 Gigabit Ethernet-kontrollere med Intel eksternt vekkesignal, PXE og støtte for Jumbo-rammer
Ekstraustyr	<ul style="list-style-type: none">• Intel i210 10/100/1000 enkelt PCIe-port (1 x 1 generasjons) Gigabit-nettverkskort.• Intel X550-T2 10GbE dobbel PCIe-port (3 x 4 generasjons) nettverkskort

Funksjoner

Spesifikasjoner

- Aquantia AQN-108 2.5 Gbit/5Gbe enkelt PCIe-port (3 x 4 generasjons) nettverkskort.
- Intel X710-T2L-t 10GbE dobbel PCIe-port (3 x 8) nettverkskort

 **MERK:** Wake on LAN (WoL) støttes ikke på Intel X550-T2-nettverkskortet og Intel X710-T2L-t-nettverkskortet.

Kortspor

Funksjoner

Spesifikasjoner

Type

3. generasjons PCIe

Sporkonfigurasjon for Xeon W og Core i9X CPU-er

- 2 PCIe x 16
- 1 PCIe x 16 kablet som x8
- 1 PCIe x 16 kablet som x4
- 1 PCIe x 16 kablet som x1
- 1 PCI 32/33

Sporkonfigurasjon for Core i7X CPU-er

- 1 x PCIe x16
- 1 x PCIe x8
- 1 x PCIe x4
- 1 x PCIe x1
- Spor 1 er ikke aktiv i denne konfigurasjonen.

Lagringsspesifikasjoner


Funksjoner

Spesifikasjoner

Eksternt tilgjengelig

DVD-ROM, DVD +/-RW 5,25" skuffalternativer: BD, DVD +/-RW

Internt tilgjengelig

- M.2 NVMe PCIe SSD – opptil 4 1 TB-disker på 1 Dell Precision ultra-Speed-Disk Quad x16-kort
 - Fremre Flex Bay M.2 NVMe PCIe SSD-er
 - Opptil 2 M.2-/U.2-disker når prosessorer i Xeon-W- og Core X Cascade Lake-serien er satt inn
-  **MERK:** U.2 Optane-minne er bare tilgjengelig med prosessorer i Xeon W Cascade Lake-serien.
- Opptil 1 M.2-disk når prosessorer i Core X Sky Lake-serien er satt inn
 - Opptil 6 2,5" SATA-disker
 - Opptil 5 3,5" SATA-disker
 - SAS-disker med valgfrie kontrollere og SED er bare tilgjengelige på systemer med Xeon-W-prosessorer.

Eksterne kontakter

Funksjoner

Spesifikasjoner

Audio

- Bak-1 x lydkabel inn / mikrofon
- Bak-1 x lydkabel ut
- Foran- 1 x universell lydplugg

Nettverk

Bak-1 x RJ45-nettverk

USB

- Foran- 4 x USB 3.1 Gen1
- Bak-6 x USB 3.1 Gen1

Seriell port

Bak-1 x seriell port

PS2

- Bak-1 x tastatur

Funksjoner

Spesifikasjoner

- Bak-1 x mus

Strømspesifikasjoner

Funksjoner

Spesifikasjoner

Wattstyrke

- 425 W eller 950 W med Xeon W-seriens prosessorer
- 950 W med Core X seriens prosessorer

Spenning

Inngangsspenning 100 VAC-240 AC

Fysiske egenskaper

Funksjoner

Spesifikasjoner

Høyde

417,9 mm

Bredde

176,5 mm

Dybde

- 518,3 mm

Valgfritt

19" railsett for rackmontering

Miljøspesifikasjoner

Temperatur

Spesifikasjoner

Ved bruk

5 °C til 35 °C (41 °F til 95 °F)

 **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

Maksimumsstøt

Spesifikasjoner

Ved bruk

40 G halvsinuspuls 2,5 ms-puls

Oppbevaring

105 G halvsinuspuls 2,5 ms-puls

Systemkonfigurasjon

Emner:

- Generelle alternativer
- Systemkonfigurasjon
- Skjermkort
- Sikkerhet
- Sikker oppstart
- Ytelse
- Power management (Strømstyring)
- Post Behaviour (Post-virkemåte)
- Styrbarhet
- Virtualization Support (Visualiseringsstøtte)
- Vedlikehold
- System Logs (Systemlogger)
- Avanserte konfigurasjoner
- SupportAssist System Resolution
- Oppdatere BIOS
- Alternativer for MegaRAID-kontroller
- System- og oppsettpassord

Generelle alternativer

Tabell 6. Generelt


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

Tabell 6. Generelt (forts.)


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

Systemkonfigurasjon

Tabell 7. Systemkonfigurasjon

Alternativ	Beskrivelse
Integrert NIC	Her kan du konfigurere den integrerte nettverkskontrolleren. Klikk på ett av følgende alternativer: <ul style="list-style-type: none"> ● Deaktivert ● Aktivert ● Enabled w/PXE – Standard
UEFI-nettverkstakk	Gjør at nettverksfunksjoner før OS og tidlig OS kan bruke aktiverte NIC-er. <ul style="list-style-type: none"> ● Aktivert UEFI-nettverkstakk Dette alternativet er angitt som standard.
Seriell port	Identifiserer og definerer innstillingene for den serielle porten. Du kan angi den serielle porten til: <ul style="list-style-type: none"> ● Deaktivert ● COM1– standard ● COM2 ● COM3 ● COM4 <p> MERK: Operativsystemet kan tildele ressurser selv om denne innstillingen er deaktivert.</p>
SATA-drift	
Tårn 5820	Brukes til å konfigurere driftsmodusen til den integrerte SATA-harddiskkontrolleren. Klikk på ett av følgende alternativer: <ul style="list-style-type: none"> ● Deaktivert ● AHCI ● RAID On – Standard

Tabell 7. Systemkonfigurasjon (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
	 MERK: SATA er konfigurert til å støtte RAID-modus.
Stasjoner	
Tårn 5820	<p>Her kan du aktivere eller deaktivere de ulike innebygde diskene.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● MiniSAS PCIe SSD-0 ● SATA-0 ● SATA-2 ● SATA-4 ● ODD-0 ● MiniSAS PCIe SSD-1 ● SATA-1 ● SATA-3 ● SATA-5 ● ODD-1 <p>Alle alternativene er aktivert som standard.</p>
SMART-rapportering	<p>Dette feltet kontrollerer om harddiskfeilene på de integrerte stasjonene skal rapporteres ved systemoppstart. Denne teknologien er en del av SMART-spesifikasjonen (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aktiver SMART-rapportering <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
USB-konfigurasjon	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere den interne USB-konfigurasjonen.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aktiver USB-oppstartsstøtte ● Aktiver fremre USB-porter ● Aktiver intern USB-porter ● Aktiver bakre USB-porter <p>Alle alternativene er aktivert som standard.</p>
Fremre USB-konfigurasjon	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere fremre USB-porter.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● USB 3 Type A * ● USB Type-C-port 2 (høyre) * ● USB Type-C-port 1 (høyre) * <p>Alle alternativene er aktivert som standard.</p>
Bakre USB-konfigurasjon	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere bakre USB-porter.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bakre port 3 – topp * ● Bakre port 1 – topp * ● BakrePort 2 – topp * ● Bakre port 3 – bunn * ● Bakre port 1 – bunn * ● Bakre port 2 – bunn * <p>Alle alternativene er aktivert som standard.</p>

Tabell 7. Systemkonfigurasjon (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
Intern USB-konfigurasjon	Brukes til å aktivere eller deaktivere interne USB-porter. <ul style="list-style-type: none"> ● Intern port 2 Dette alternativet er angitt som standard.
Dell Type-C dokkingskonfigurasjon	Her kan du koble til dokkingstasjoner i Dell WD- og TB-serie. Tillat alltid Dell-dokking Dette alternativet er angitt som standard.
Konfigurasjon av Thunderbolt-adapter	Brukes til å aktivere eller deaktivere støttekapasiteten til Thunderbolt-enheten. Alternativene er: <ul style="list-style-type: none"> ● Aktivert teknologistøtte for Thunderbolt ● Aktivert forhåndsoppstartsmoduler for Thunderbolt-adapter ● Aktivert støtte for oppstart av Thunderbolt-adapter – standard ⓘ MERK: Sikkerhetsnivået konfigurerer sikkerhetsinnstillingene for Thunderbolt-adapteret i operativsystemet.
USB PowerShare	Lar deg konfigurere oppførselen til funksjonen USB PowerShare. <ul style="list-style-type: none"> ● Aktiver USB PowerShare Dette alternativet er ikke angitt som standard.
Lydkort	Gjør at du kan aktivere eller deaktivere kontrolleren for integrert lyd. <ul style="list-style-type: none"> ● Aktiver lyd Dette alternativet er angitt som standard.
Minnekart for IO over 4 GB	Brukes til å aktivere eller deaktivere 64-biters PCI-enheter som skal dekodes i adresseområde over 4 GB (bare hvis systemet støtter 64-biters PCI-dekoding). <ul style="list-style-type: none"> ● Minnekart for IO over 4 GB Dette alternativet er ikke angitt som standard.
HDD-vifter	Brukes til å kontrollere HDD-viftene. Alternativene er: <ul style="list-style-type: none"> ● Aktiver vifte for HDD 1 ● Aktiver vifte for HDD 2 ● Aktiver vifte for HDD 3 Alle alternativene er ikke aktivert som standard.
Diverse enheter	Gjør at du kan aktivere eller deaktivere ulike, innebygde enheter. Alternativene er: <ul style="list-style-type: none"> ● Aktiver PCI-spor – Standard ● Oppstart av Secure Digital-kortet (SD) ● Aktiver Secure Digital-kortet (SD) – Standard ● Skrivebeskyttet modus for Secure Digital-kortet (SD)




Skjermkort

Tabell 8. Skjermkort

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

Sikkerhet


Tabell 9. Sikkerhet

Alternativ	Beskrivelse
Administratorpassord	Brukes til å angi, endre eller slette administratorpassordet. Registreringene for å angi passord er: <ul style="list-style-type: none">• Skriv inn det gamle passordet• Skriv inn det nye passordet• Bekreft nytt passord: Klikk på OK når du har angitt passordet.  MERK: Første gang du logger på er feltet "Skriv inn det gamle passordet" merket som "Ikke angitt". Du må derfor angi passordet første gang du logger på, og deretter kan du endre eller slette passordet.
Systempassord	Brukes til å angi, endre eller slette systempassordet. Registreringene for å angi passord er: <ul style="list-style-type: none">• Skriv inn det gamle passordet• Skriv inn det nye passordet• Bekreft nytt passord: Klikk på OK når du har angitt passordet.  MERK: Første gang du logger på er feltet "Skriv inn det gamle passordet" merket som "Ikke angitt". Du må derfor angi passordet første gang du logger på, og deretter kan du endre eller slette passordet.
Internt HDD-0-passord	Her kan du angi, endre eller slette passordet på datamaskinens interne harddisk (HDD). Registreringene for å angi passord er: <ul style="list-style-type: none">• Skriv inn det gamle passordet• Skriv inn det nye passordet• Bekreft nytt passord: Klikk på OK når du har angitt passordet.  MERK: Første gang du logger på er feltet "Skriv inn det gamle passordet" merket som "Ikke angitt". Du må derfor angi passordet første gang du logger på, og deretter kan du endre eller slette passordet.

Tabell 9. Sikkerhet (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
Sterkt passord	Brukes til å håndheve alternativet for alltid å angi sterke passord. <ul style="list-style-type: none"> ● Aktiver sterkt passord Dette alternativet er ikke angitt som standard.
Passordkonfigurasjon	Du kan selv definere lengden på passordet ditt. Min. = 4, maks. = 32
Forbikoble passord	Brukes til å forbikoble systempassordet og det interne HDD-passordet når det er angitt og når systemet startes på nytt. Klikk på ett av alternativene: <ul style="list-style-type: none"> ● Deaktivert- Standard ● Forbikoble ved omstart
Passordendring	Brukes til å aktivere eller deaktivere tillatelse til å endre systempassordet når administratorpassordet er angitt. <ul style="list-style-type: none"> ● Tillat passordendringer fra andre enn administrator Dette alternativet er angitt som standard.
Fastvareoppdateringer med UEFI-kapsel	Gjør at du kan oppdatere system-BIOS via oppdateringspakken for UEFI-kapselen. <ul style="list-style-type: none"> ● Aktiver fastvareoppdateringer med UEFI-kapsel Dette alternativet er angitt som standard.
TPM 1.2 Security	Gjør at du kan aktivere eller deaktivere Trusted Platform Module (TPM) under POST. Alternativene er: <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (TPM-på) (standard) ● Slett ● Forbikoble PPI for aktiverte kommandoer ● PPI-forbikobling for deaktiverte kommandoer Velg ett av følgende: <ul style="list-style-type: none"> ● Aktivert – standard ● Deaktivert ⓘ MERK: Systemer som leveres med Cascade Lake CPU støtter TPM 2.0 som ikke kan nedgraderes til TPM 1.2.
Computrace (R)	Brukes til å aktivere eller deaktivere ekstra Computrace-programvare. Alternativene er: <ul style="list-style-type: none"> ● Deaktiver – standard ● Deaktiver ● Aktivert
Kabinettinntrenging	Gjør at du kan kontrollere inntrengingsfunksjonen for kabinettet. Klikk på ett av følgende alternativer: <ul style="list-style-type: none"> ● Deaktivert- Standard ● Aktivert ● På – lydløs
CPU XD-støtte	Gjør at du kan aktivere utfør deaktiveringsmodus for prosessoren. <ul style="list-style-type: none"> ● CPU XD-støtte Dette alternativet er angitt som standard.

Tabell 9. Sikkerhet (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
Tilgang til OROM-tastatur	<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"> ● Aktivert– standard ● Aktiver én gang ● Deaktivert
Utlåsing ved oppsett av administrator	<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"> ● Aktiver utlåsing ved oppsett av administrator <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
Utlåsing med hovedpassord	<p>Brukes til å deaktivere støtte for hovedpassord.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aktiver utlåsning ved hjelp av hovedpassord <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p> <p> MERK: Harddiskpassordet må slettes før innstillingene kan endres.</p>

Sikker oppstart

Tabell 10. Sikker oppstart


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

Ytelse

Tabell 11. Ytelse


Alternativ	Beskrivelse
Multi Core Support	<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"> ● Aktive prosessorkjerner <p>Velg et antall fra 01-08:</p>

Tabell 11. Ytelse (forts.)

Alternativ	Beskrivelse
	 MERK: Alle kjernene må være aktivert for å aktivere modusen Trusted Execution (Pålitelig kjøring).
Intel SpeedStep	<p>Lar deg aktivere eller deaktivere prosessormodusen Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel SpeedStep (Aktiver Intel SpeedStep) <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
C-States Control	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere ekstra hviletilstander prosessoren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● C States (C-tilstander) <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
Limit CPUID Value	<p>Dette feltet begrenser maksimalverdien som prosessorens standard CPUID-funksjon støtter.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable CPUID Limit (Aktiver CPUID-grense) <p>Dette alternativet er ikke angitt som standard.</p>
Cache Prefetch	<p>Brukes til å slå på en MLC streamer-forhåndsinnhenting og en MLC spatial forhåndsinnhenting.</p> <p>Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hardware Prefetcher ● Adjacent Cache Prefetch <p>Alle alternativene er angitt som standard.</p>
Intel TurboBoost	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere prosessormodusen Intel TurboBoost.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Intel TurboBoost (Aktiver Intel SpeedStep) <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere HyperThreading i prosessoren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Deaktivert) ● Aktivert- Standard
Dell Reliable Memory Technology (RMT)	<p>Brukes til å identifisere og identifisere minnefeil i systemets minne.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aktivert Dell RMT- Standard ● Tøm Dell RMT
Systemet Isokron-modus	<p>Her kan du aktivere eller deaktivere denne modusen for å redusere ventetiden for minnetransaksjoner på bekostning av båndbredden. :</p> <p>Klikk på ett av alternativene:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disable (Deaktivert)(standard) ● Enabled (Aktivert)
RAS-støtte	<p>Her kan du rapportere eller logge feil forårsaket av minnefeil, PCIe-feil, prosessorfeil. Alternativene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aktivere på minnemoduler ● Aktivere på PCIe-moduler ● Aktivere på prosessormoduler <p>Disse alternativene er ikke angitt som standard.</p>

Power management (Strømstyring)

Tabell 12. Strømadministrasjon

Alternativ	Beskrivelse
AC Recovery	Angir hvordan datamaskinen skal reagere når strømmen gjenopprettes etter et strømbrudd. Du kan sette AC Recovery til: <ul style="list-style-type: none"> ● Power Off (Slå av)- Standard ● Power On (Slå på) ● Last Power State (Siste strømtilstand)
Auto On Time	Brukes til å angi når datamaskinen må slå seg på automatisk. Klikk på ett av følgende alternativer: <ul style="list-style-type: none"> ● Deaktivert- Standard ● Every Day (Hver dag) ● Weekdays (Ukedager) ● Select Days (Utvalgte dager)
Deep Sleep Control	Brukes til å definere kontrollene når Deep Sleep (Dypsovn) er aktivert. Klikk på ett av alternativene: <ul style="list-style-type: none"> ● Deaktivert- Standard ● Enabled in S5 only (Aktivert bare i S5) ● Enabled in S4 and S5 (Aktivert i S4 og S5)
Fan Speed Control	Brukes til å kontrollere hastigheten til systemviften. Klikk på ett av alternativene: <ul style="list-style-type: none"> ● Low (Lav) ● Auto- Standard <p> MERK: Lav = Vifter kjører rolig og stille. Systemytelsen kan reduseres. Auto = Viftene kjører på optimal hastighet basert på miljømessige data. Systemets ytelse er maksimert.</p>
USB Wake Support	Brukes til å aktivere at USB-enheter skal kunne vekke systemet fra ventemodus. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Wake Support <p>Dette alternativet er angitt som standard.</p>
Wake on LAN	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. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Deaktivert) – Hindrer systemet i å slås på av spesielle LAN-signaler når det mottar et vekkesignal fra LAN eller trådløs LAN. ● LAN Only (Bare LAN) – Tillater at systemet slås på av spesielle LAN-signaler. ● LAN with PXE Boot (LAN med PXE-oppstart) - Tillater at system slås på og starter PXE omgående når det mottar vekkepakken som ble sendt til systemet i S4- eller S5-tilstand. <p>Alle alternativene er ikke angitt som standard.</p>
Block Sleep	Brukes til å blokkere at maskinen kan gå til dvalemodus (S3) fra operativsystemet. Dette alternativet er ikke angitt som standard.


Post Behaviour (Post-virkemåte)

Tabell 13. POST-funksjoner

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

Styrbarhet

Tabell 14. Styrbarhet

Alternativ	Beskrivelse
USB Provision	Her kan du tilrettelegge for Intel AMT ved hjelp av den lokale tilretteleggingsfilen via en USB-lagringsenhet. <ul style="list-style-type: none">● Enable USB Provision (aktiver USB-tilrettelegging)  MERK: Når alternativet er deaktivert, er tilrettelegging for Intel AMT fra en USB-lagringsenhet blokkert. Dette alternativet er ikke angitt som standard.
MEBx Hotkey	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 15. Virtualiseringsstøtte

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

Vedlikehold

Tabell 16. Vedlikehold

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

System Logs (Systemlogger)

Tabell 17. Systemlogger

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

Avanserte konfigurasjoner

Tabell 18. Avanserte konfigurasjoner

Alternativ	Beskrivelse
Pcie LinkSpeed	Brukes til å velge Pcie LinkSpeed. Klikk på ett av følgende alternativer: <ul style="list-style-type: none">• Auto- Standard• Gen1• Gen2


SupportAssist System Resolution

Tabell 19. SupportAssist System Resolution (systemoppløsningen for SupportAssist)

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

Oppdatere BIOS

Oppdatering av BIOS i Windows

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

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

Oppdatering av BIOS i Linux og Ubuntu

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

Oppdatering av BIOS ved hjelp av USB-disken i Windows

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


Oppdatere BIOS fra F12-menyen for engangsoppstart

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

Oppdater BIOS

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

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

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

Oppdatere fra menyen for engangsoppstart

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

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

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

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


1. Fra avslått tilstand setter du inn USB-disken som du kopierte flash til i en USB-port på datamaskinen.
2. Slå på datamaskinen, og trykk på F12-tasten for å få tilgang til engangsoppstartmenyen, og velg oppdatering av BIOS ved hjelp av musen eller piltastene, og trykk deretter på Enter. Menyen for å utføre flash på BIOS vises.
3. Klikk på **Flash fra fil**.
4. Velg ekstern USB-enhet
5. Velg filen, dobbeltklikk på flashmålfilen, og trykk deretter på **Send inn**.
6. Klikk på **Oppdater BIOS**. Datamaskinen starter opp på nytt for å utføre flash på BIOS.
7. Datamaskinen starter opp på nytt etter at oppdateringen av BIOS 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 20. MegaRAID-konfigurasjonsverktøy

Alternativ	Beskrivelse
VD Mgmt (administrasjon av virtuell enhet)	<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">• Virtuelle stasjoner• Stasjoner• Tilgjengelig størrelse• Reservenhetsstasjon
PD Mgmt (administrasjon av fysisk stasjon)	<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">• Gjenoppbyggingen• Sikkerhetskopi• Finne• Sett stasjonen tilkoblet• Sett stasjonen frakoblet• Foreta Global HS• Ta ut reservenhetsstasjonen• Foreta JBOD• Gjør ikke konfigurert bra• Klargjør for å ta ut
CTRL Mgmt (Kontrolladministrasjon)	<p>Med denne skjermen kan du endre innstillingene for kontrolleralternativene, 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>
Properties (Egenskaper)	<p>Egenskaper-skjermen viser kontrollerens egenskaper, 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 21. System- og oppsettpassord

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

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

 **FORSIKTIG:** Passordfunksjonen gir et grunnleggende sikkerhetsnivå for datamaskinen.

 **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 konfigurasjonspassord 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 **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 **J** for å 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 **Systemikkerhet**, og trykker på **Enter**. Skjermen **Systemikkerhet** vises.
2. På skjermen **Systemikkerhet** må du kontrollere at feltet **Passordstatus** er **Låst opp**.
3. Velg **Systempassord**, endre eller slette eksisterende systempassord, og trykk på **Enter** eller **Tab**.
4. Velg **Konfigurasjonspassord**, endre eller slette eksisterende installeringspassord, 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 **J** for å lagre endringene før du går ut av systemkonfigurasjonen.
Datamaskinen starter på nytt.

Programvare

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


Emner:

- [Operativsystem](#)
- [Laste ned drivere](#)
- [Brikkesett drivere](#)
- [Grafikkontroller-driver](#)
- [Porter](#)
- [USB-drivere](#)
- [Nettverksdriveren](#)
- [Lyddrivere](#)
- [Lagringskontroller-drivere](#)
- [Andre drivere](#)

Operativsystem


Precision 5820 tårn støtter følgende operativsystemer:

- Windows 11 Pro, 64-biters
- Windows 11 Pro National Academic, 64-biters
- Windows 11 Pro for Workstations, 64-biters
- Windows 10 Pro, 64-biters
- Windows 10 Pro National Academic, 64-biters
- Windows 10 Enterprise, 64-biters *
- Windows 10 Pro for Workstation, 64-biters
- RHEL 8.4
- Ubuntu 20.04 LTS, 64-biters
- Neoklyn 10

 **MERK:** Stjerne (*): Betyr at "Støttes bare på systemer med prosessorer i Xeon W-serien."

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 brikkesett- og 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-driveren 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-drivere 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)




Nettverksdriveren

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-drivere

Kontroller om lagringskontroller-drivere 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.




Sikkerhets-enhetsdrivere

Kontroller om sikkerhets-enhetsdriverne allerede er installert på datamaskinen.

- ▼  Security devices
 -  Trusted Platform Module 1.2



Programvare-enhetsdrivere

Kontroller om programvare-enhetsdriverne 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 fastvaredriverne 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
- Strømknappkodene blinker før oppstart
- koder på harddiskindikatoren
- PCIe-spor


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.

Strømknappkodene blinker før oppstart

Tabell 22. LED-tilstand for strømknapp

LED-tilstand for strømknapp	Beskrivelse
Av	Strømmen er slått av. LED-lampen lyser ikke.
Blinker gult	Innledende LED-tilstand ved oppstart. Se tabellen nedenfor for blinkende gult mønster ved diagnostikkforslag og mulige feil.
Blinker hvitt	Systemet er i lavstrømtilstand, enten S1 eller S3. Dette angir ikke en feiltilstand.

Tabell 22. LED-tilstand for strømknapp (forts.)

LED-tilstand for strømknapp	Beskrivelse
Konstant gult	Den andre tilstanden til LED-lampen ved oppstart, angir at POWER_GOOD-signalet er aktivt, og at det er sannsynlig at strømforsyningen er i orden.
Konstant hvitt	Systemet er i S0-tilstand. Dette er normal strømtilstand for en fungerende datamaskin. BIOS setter LED-lampen til denne tilstanden for å angi at BIOS har begynt å hente koder.

Tabell 23. LED-adferd for diagnostikk

Blinkende lysmønster		Problembeskrivelse	Anbefalt løsning
Gul	Hvit		
1	1	Defekt hovedkort	Kontakt teknisk støtte for å feilsøke problemet med hovedkortet.
1	2	Dårlig Power_Ctrl-kabel, hovedkort eller PSU	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller at Power_Ctrl-kabelen er koblet til. • Ta ut PSU-en, og test BIST-knappen utenfor systemet først. Bytt ut PSU-en hvis den ikke fungerer. Hvis ikke setter du inn strømforsyningsenheten igjen, og tester BIST-knappen på nytt. • Hvis ingenting fungerer, kontakter du teknisk støtte for utskifting av hovedkortet
1	3	Dårlig hovedkort, minne eller prosessor	<ul style="list-style-type: none"> • Hvis du kan hjelpe til med å feilsøke, kan du begrense problemet ved å sette inn minnet på nytt og bytte til et minne som fungerer, hvis det er tilgjengelig. • Kontakt teknisk støtte hvis ingenting fungerer
2	1	Dårlig prosessor	<ul style="list-style-type: none"> • CPU-konfigurasjonsaktiviteten pågår, eller det er oppdaget en feil på PCU. • Kontakt teknisk støtte
2	2	Hovedkort: Feil på BIOS ROM	<ul style="list-style-type: none"> • Systemet er i gjenopprettingsmodus • Flash nyeste BIOS-versjon. Kontakt teknisk støtte hvis problemet vedvarer
2	3	Ikke minne	<ul style="list-style-type: none"> • Hvis kunden kan hjelpe til med å feilsøke, kan han/hun begrense problemet ved å ta ut ett minne av gangen for å bestemme hvilket minne som ikke fungerer, og bytte til et minne som fungerer hvis det er tilgjengelig for å bekrefte. • Kontakt teknisk støtte

Tabell 23. LED-adferd for diagnostikk (forts.)

Blinkende lysmønster		Problembeskrivelse	Anbefalt løsning
Gul	Hvit		
2	4	Feil på minne/RAM	<ul style="list-style-type: none"> • Hvis kunden kan hjelpe til med å feilsøke, kan han/hun begrense problemet ved å ta ut ett minne av gangen for å bestemme hvilket minne som ikke fungerer, og bytte til et minne som fungerer hvis det er tilgjengelig for å bekrefte. • Kontakt teknisk støtte
2	5	Ugyldig minne installert	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurasjon av minnets undersystem pågår. Minnemoduler er oppdaget, men kan være inkompatible eller i en ugyldig konfigurasjon. • Hvis kunden kan hjelpe til med å feilsøke eller begrense problemet ved å ta ut ett minne på tilleggskortet av gangen for å bestemme hvilket minne som ikke fungerer. • Kontakt teknisk støtte.
2	6	Hovedkort: Brikkesett	<ul style="list-style-type: none"> • Kritisk hovedkortfeil oppdaget. • Hvis kunden kan hjelpe til med å feilsøke eller begrense problemet ved å ta ut én komponent på tilleggskortet av gangen for å bestemme hvilken komponent som ikke fungerer. • Bytt ut komponenten hvis du har identifisert komponenten som ikke fungerer. • Kontakt teknisk støtte.
3	2	PCI-enhet eller video	<ul style="list-style-type: none"> • PCI-enhetskongfigurasjon pågår, eller det er oppdaget feil på en PCI-enhet. • Hvis kunden kan hjelpe til med å feilsøke, kan han/hun begrense problemet ved å sette inn PCIe-kortet på nytt og ta ut ett kort av gangen for å bestemme hvilket kort som ikke fungerer. • Kontakt teknisk støtte.
3	3	BIOS-gjenvinning 1	<ul style="list-style-type: none"> • Systemet er i gjenopprettingsmodus • Flash nyeste BIOS-versjon. Kontakt teknisk støtte hvis problemet vedvarer

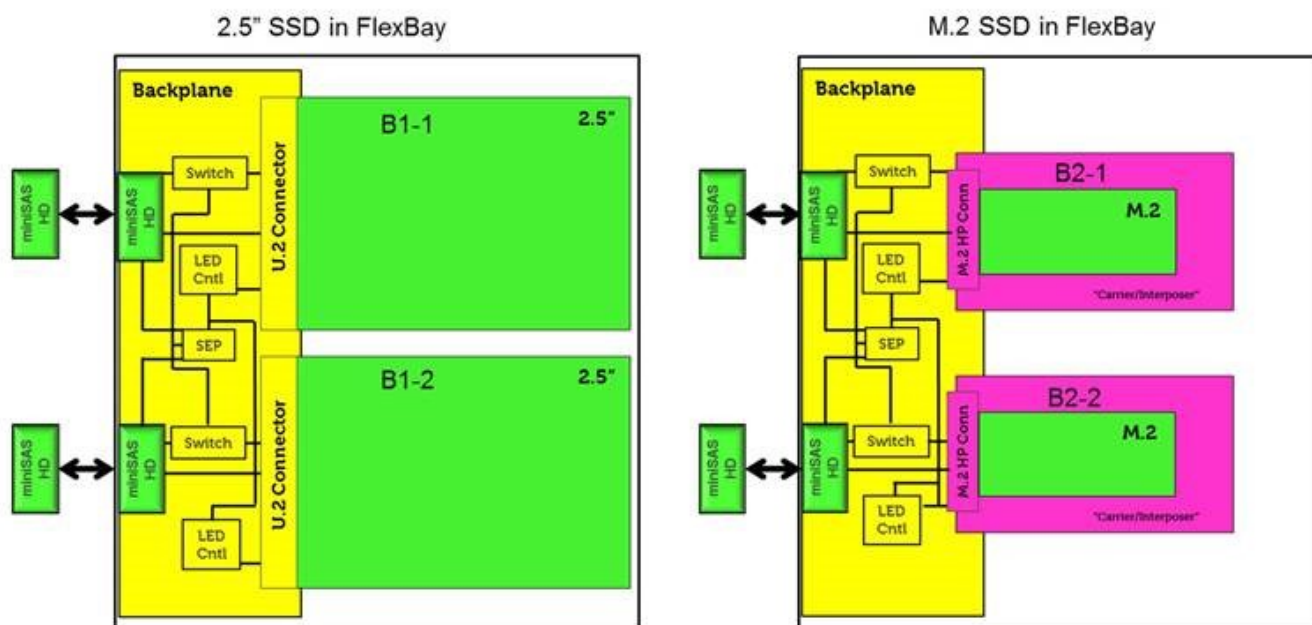
Tabell 23. LED-adferd for diagnostikk (forts.)

Blinkende lysmønster		Problembeskrivelse	Anbefalt løsning
Gul	Hvit		
3	4	BIOS-gjenvinning 2	<ul style="list-style-type: none"> • Systemet er i gjenopprettingsmodus • Flash nyeste BIOS-versjon. Kontakt teknisk støtte hvis problemet vedvarer
4	4	Problem med ekspansjonskort	<ul style="list-style-type: none"> • Strømprøblem for andre CPU-ekspansjonskort
4	6	Degradert RAID-volum	<ul style="list-style-type: none"> • RAID-volumet er degradert. • Hvis du kan hjelpe til med å feilsøke, må du bruke F12-menyen for å gå til kategorien enhetskonfigurasjon. Gjenoppbygg RAID-volumet hvis det er mulig • Kontakt teknisk støtte.
4	7	Sidedekslet for systemet mangler	<ul style="list-style-type: none"> • Sidedekslet for systemet (enten venstre eller høyre) mangler. • Koble fra strømmen, sett inn alle sidedekslene på kabinettet, og koble til strømmen. • Kontakt teknisk støtte.

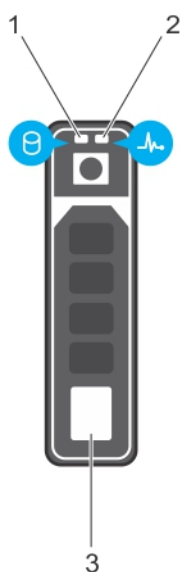
koder på harddiskindikatoren

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 1. 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 24. 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. i 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.
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.

PCIe-spor

PCIe-sporene på Precision 5820 har en annen funksjon avhengig av prosessoren som er satt inn. Core i7-78xx har en grense på 28 baner. Dette fører til et redusert antall PCIe-baner for spor 1 og 4 som vist i følgende tabell:


- Spor 1 er nærmest CPU/minnekompleks.

Tabell 25. PCIe-spor

	Core i9-79xx/Xeon	Core i7-78xx
Spor 1	PCIe x850 W	Fungerer ikke
Spor 2	PCIex16 300 W*	PCIex16 300 W
Spor 3	PCIex 125 W-PCH	PCIex1 25 W-PCH
Spor 4	PCIex16 300 W*	PCIex8 150 W
Spor 5	PCIex4 25 W-PCH	PCIex4 25 W-PCH
Spor 6	PCI 32-biters 25 W	PCI 32-biters 25 W

i **MERK:** Alle sporene er 3. generasjons (8 GTS) fra prosessorens rotnavn med mindre annet er angitt. xX angir antall baner som er koblet til sporet. FH = full høyde, FL = full lengde, DW = dobbel bredde, som definert av PCIe CEM-spesifikasjonene. *Sporene er 300 W-kompatible. Begrenset til 250 W per spor når mer enn én MEGA er installert.

Kontakte Dell

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

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

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