




# Dell Precision Workstation T1650

## Brukerveiledning

Forskriftsmessig modell: D09M  
Forskriftsmessig type: D09M004



# Merknader, forholdsregler og advarsler

-  **MERK:** En MERKNAD angir viktig informasjon som hjelper deg med å bruke datamaskinen bedre.
-  **FORSIKTIG:** En FORHOLDSREGEL 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.

© 2012 Dell Inc.

Varemerker brukt i denne teksten: Dell™, DELL-logoen, Dell Precision™, Precision ON™, ExpressCharge™, Latitude™, Latitude ON™, OptiPlex™, Vostro™ og Wi-Fi Catcher™ er varemerker tilhørende Dell Inc. Intel®, Pentium®, Xeon®, Core™, Atom™, Centrino® og Celeron® er registrerte varemerker eller varemerker tilhørende Intel Corporation i USA og andre land. AMD® er et registrert varemerke og AMD Opteron™, AMD Phenom™, AMD Sempron™, AMD Athlon™, ATI Radeon™ og ATI FirePro™ er varemerker tilhørende Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft®, Windows®, MS-DOS®, Windows Vista®, Windows Vista startknapp og Office Outlook® er enten varemerker eller registrerte varemerker tilhørende Microsoft Corporation i USA og/eller andre land. Blu-ray Disc™ er et varemerke eid av Blu-ray Disc Association (BDA) og lisensiert for bruk på plater og spillere. Bluetooth®-ordmerket er et registrert varemerke og eies av Bluetooth® SIG, Inc. og all bruk av et slikt merke av Dell Inc. er under lisens. Wi-Fi® er et registrert varemerke tilhørende Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc.

2012 – 05

Rev. A00

# Innholdsfortegnelse

<b>Merknader, forholdsregler og advarsler.....</b>	<b>2</b>
<b>Kapittel 1: Arbeide inne i datamaskinen.....</b>	<b>7</b>
Før du arbeider inne i datamaskinen.....	7
Slik slår du av maskinen.....	8
Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.....	9
<b>Kapittel 2: Fjerne og installere komponenter.....</b>	<b>11</b>
Anbefalte verktøy.....	11
Ta av dekslet.....	11
Installere dekslet.....	12
Ta ut innbruddsbryteren.....	12
Sette inn innbruddsbryteren.....	13
Ta av frontpanelet.....	13
Sette på frontpanelet.....	15
Ta ut utvidelseskortet.....	15
Sette inn utvidelseskortet.....	16
Retningslinjer for minnemoduler.....	16
Ta ut minnet.....	17
Montere minnet.....	17
Ta ut klokkebatteriet.....	17
Sette inn klokkebatteriet.....	18
Ta ut harddisken.....	18
Sette inn harddisken.....	19
Ta ut den optiske stasjonen.....	19
Sette inn den optiske stasjonen.....	21
Ta av høyttalerne.....	21
Montere høyttalerne.....	22
Ta ut strømforsyningsenheten.....	23

Sette inn strømforsyningsenheten.....	26
Ta ut varmeavlederen.....	26
Montere varmeavlederen.....	28
Ta ut prosessoren.....	28
Montere prosessoren.....	28
Ta ut systemviften.....	29
Sette inn systemviften.....	30
Ta ut varmesensoren.....	30
Installere fremre varmesensor.....	32
Ta ut strømbryteren.....	32
Installere strømbryteren.....	35
Ta av inn- og utgangspanelet (I/U-panelet).....	35
Installere inn- og utgangspanelet (I/U-panelet).....	37
Ta ut hovedkortet.....	37
Installere hovedkortet.....	39
Hovedkortkomponenter.....	40

**Kapittel 3: Systemoppsett.....43**

Oppstartsrekkefølge.....	43
Navigeringsknapper.....	44
Alternativer i System Setup (Systemoppsett).....	44
Oppdatere BIOS .....	53
Broinnstillinger.....	54
System- og installeringspassord.....	54
Tildele et system- installeringspassord.....	55
Slette eller endre et eksisterende system og/eller installasjonspassord.....	56
Deaktivere et systempassord.....	57

**Kapittel 4: Diagnostikk.....59**

Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)-diagnostikk.....	59
---	----

**Kapittel 5: Feilsøke datamaskinen din.....61**

Strømlampediagnoser.....	61
Pipekoder.....	62

Feilmeldinger.....	62
<b>Kapittel 6: Tekniske spesifikasjoner.....</b>	<b>69</b>
<b>Kapittel 7: Kontakte Dell .....</b>	<b>77</b>



# Arbeide inne i datamaskinen

## Før du arbeider inne i datamaskinen

Følg disse sikkerhetsreglene for å beskytte datamaskinen mot mulig skade og ivareta 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 – monteres ved å utføre trinnene for demontering av komponenten i motsatt rekkefølge.



**ADVARSEL:** Før du arbeider inne i datamaskinen må du lese sikkerhetsanvisningene som fulgte med datamaskinen. Se mer informasjon om gode sikkerhetsrutiner på hjemmesiden for overholdelse av forskrifter (Regulatory Compliance) på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).




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




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



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

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


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

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

1. Pass på at arbeidsunderlaget er plant og rent, slik at du unngår riper i datamaskindekselet.
2. Slå av datamaskinen (se Slå av datamaskinen).

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

3. Koble alle nettverkskabler fra datamaskinen.
4. Koble datamaskinen og alt tilkoblet utstyr fra strømuttakene.
5. Trykk og hold inne strømknappen mens datamaskinen er koblet fra, for å jorde hovedkortet.
6. Ta av dekslet.

 **FORSIKTIG:** Før du berører noe inne i datamaskinen bør du jorde deg selv ved å berøre en ulakkert metallflate, f.eks metallet på baksiden av datamaskinen. Mens du arbeider bør du ved jevne mellomrom berøre en ulakkert metallflate for å utlade statisk elektrisitet som kan skade de interne komponentene.

## Slik slår du av maskinen

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

1. Slå av operativsystemet:
  - I Windows 7:  
Klikk **Start**, , og klikk deretter **Avslutt**.
  - I Windows Vista:



Klikk **Start**, , og klikk deretter pilen nederst til høyre på **Start**-menyen som vist nedenfor, og deretter på **Avslutt**.



- I Windows XP:

Klikk **Start** → **Slå av datamaskinen** → **Slå av**. Datamaskinen slås av etter at prosessen med å slå av operativsystemet er fullført.

2. 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.

## Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen

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

1. Sett tilbake dekslet.



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

2. Koble telefon- og nettverkskablene til datamaskinen.
3. Koble til datamaskinen og alle tilkoblede enheter i strømuttakene.
4. Slå på datamaskinen.
5. Hvis nødvendig må du kontrollere at datamaskinen fungerer som den skal ved å kjøre Dell Diagnostics.



# Fjerne og installere komponenter

Denne delen gir detaljert informasjon om hvordan du kan fjerne og installere komponentene i datamaskinen.

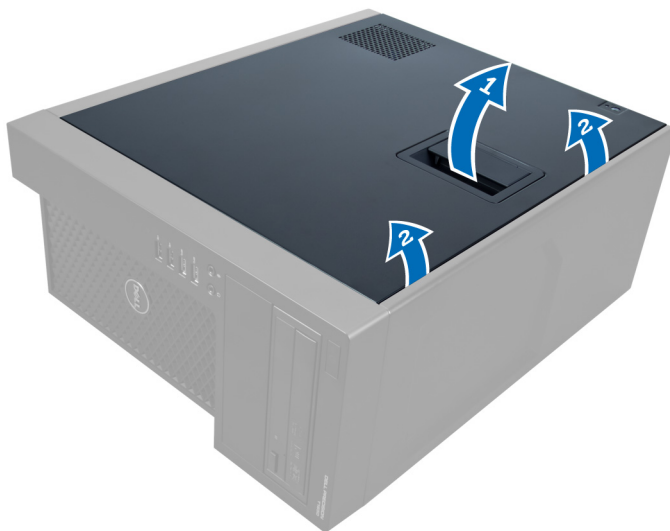
## Anbefalte verktøy

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

- En liten skrutrekker med vanlig blad
- En stjerneskrutrekker
- Liten plasspiss

## Ta av dekslet

1. Følg fremgangsmåtene i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Skyv opp dekselutløsningslåsen og løft dekslet opp for å ta det vekk fra datamaskinen.



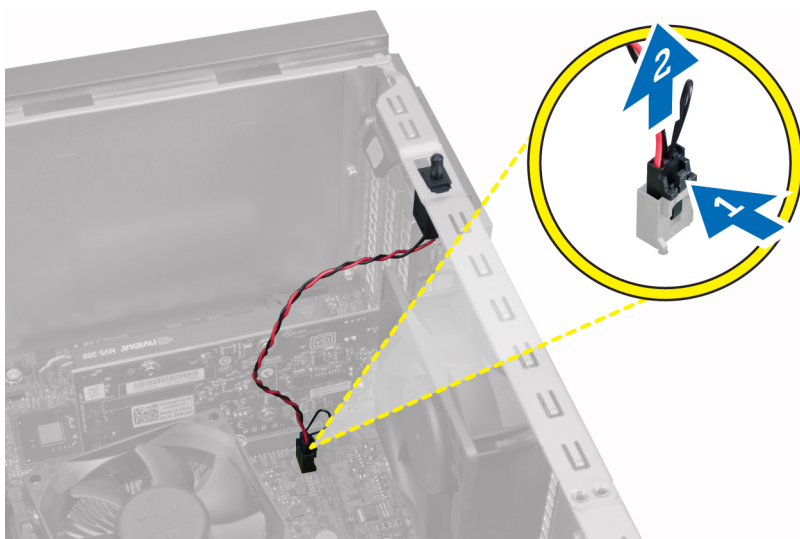
Figur 1.

## Installere dekslet

1. Plasser dekslet på datamaskinen.
2. Trykk dekslet ned helt til det låses på plass med et klikk.
3. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.*

## Ta ut innbruddsbryteren

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen.*
2. Ta av dekslet.
3. Trykk klemmen innover for å løse ut og koble innbruddsskabelen fra hoverkortet.



**Figur 2.**

4. Skyv innbruddsbryteren mot bunnen av kabinettet og ta den ut av kabinettet.



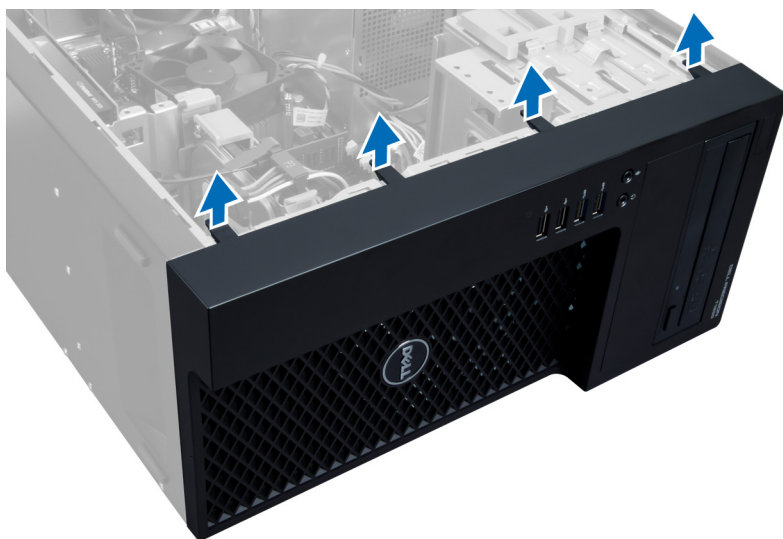
**Figur 3.**

## Sette inn innbruddsbryteren

1. Sett innbruddsbryteren inn i sporet bak på kabinettet og skyv den ut for å sikre den.
2. Koble innbruddskabelen til hovedkortet.
3. Sett på dekslet.
4. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

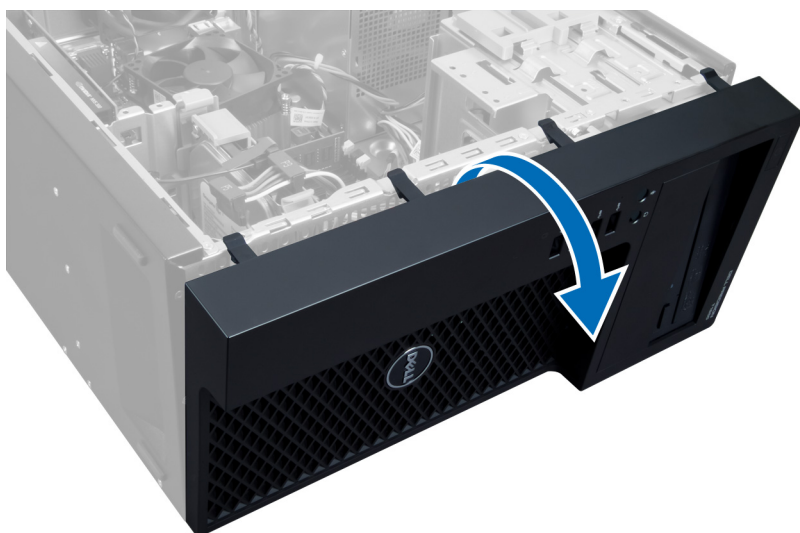
## Ta av frontpanelet

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av dekslet.
3. Lirk panelutløpsertappene bort fra kabinettet som er plassert på kanten av frontpanelet.



**Figur 4.**

4. Roter frontpanelet vekk fra kabinettet. Løft kabinettet for å løse ut krokene på den andre siden av panelet og ta frontpanelet av datamaskinen.



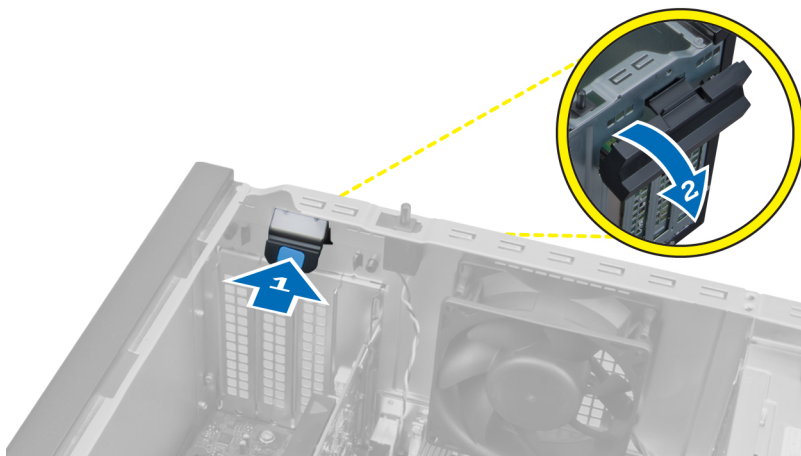
**Figur 5.**

## Sette på frontpanelet

1. Sett krokene langs nederste kant på frontrammen inn i sporene foran på kabinettet.
2. Skyv panelet mot kabinettet for å feste frontpanelets sikringsklemmer helt til de klikker på plass.
3. Sett på dekslet.
4. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

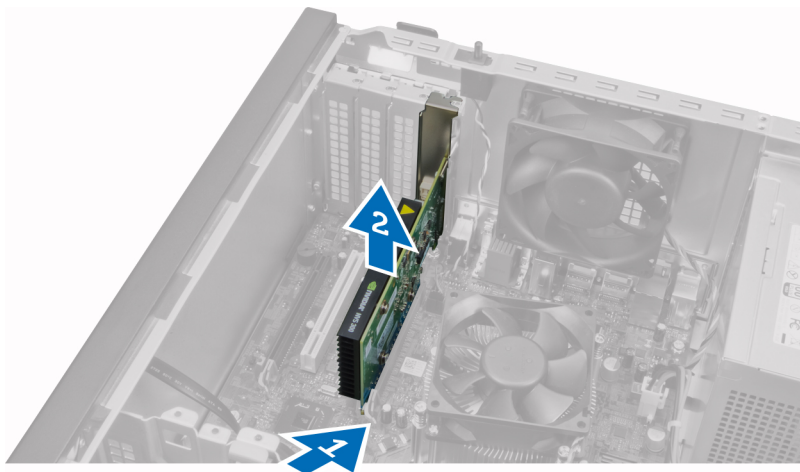
## Ta ut utvidelseskortet

1. Følg fremgangsmåtene i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av dekslet.
3. Trykk på kortutløsningslåsen og trekk låsen utover på den andre siden.



Figur 6.

4. Frigjør utløsningsklemmen fra utvidelseskortet. Lirk deretter kortet opp og ut av sporet og ta det ut av datamaskinen.




Figur 7.

## Sette inn utvidelseskortet

1. Sett utvidelseskortet inn i sporet på hovedkortet og trykk det ned helt til fordypningen i kortet passer inn i sporet.
2. Trykk sikringsklemmen innover helt til den klikker kortet på plass.
3. Sett på dekslet.
4. Følg fremgangsmåten i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

## Retningslinjer for minnemoduler

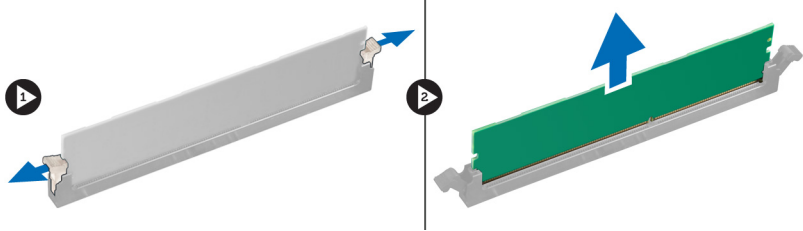
For å sikre optimal ytelse på din datamaskin må du overholde følgende retningslinjer når du konfigurerer systemminnet:

- Minnemoduler av forskjellige størrelser kan blandes (eks. 2 GB og 4 GB), men alle brukte kanaler må ha identiske konfigurasjoner.
  - Minnemodulene må installeres med start i den første kontakten.
-  **MERK:** Minnekontaktene på datamaskinen din kan være merket forskjellig alt etter maskinvarens konfigurasjon. For eksempel A1, A2 eller 1,2,3.
- Hvis minnemoduler med fire rekker blandes med minnemoduler med enkelt og doble rekker, må minnemodulene med fire rekker settes ned i kontaktene med hvite utløsertapper.
  - Hvis minnemoduler med forskjellig hastighet monteres, vil alle fungere med hastigheten til de tregeste minnemodulene.




## Ta ut minnet

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av dekslet.
3. Trykk ned på minnesikringsklemmene på hver side av minnemodulen og løft minnemodulen ut av støpselet på hovedkortet.



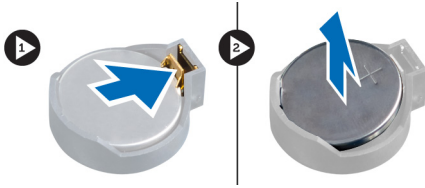
Figur 8.

## Montere minnet

1. Sett minnemodulen inn i støpselet på hovedkortet.
-  **MERK:** Minnemodulen må installeres med de hvite tappestøpslene først.
2. Trykk ned minnemodulen til sikringsklemmene smetter tilbake og låser den på plass.
  3. Sett på dekslet.
  4. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

## Ta ut klokkebatteriet

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av
  - a) dekselet
  - b) utvidelseskortet/-kortene
3. Trykk utløsningslåsen vekk fra batteriet slik at batteriet kan sprette opp fra støpselet og løft klokkebatteriet ut av datamaskinen.



Figur 9.

## Sette inn klokkebatteriet

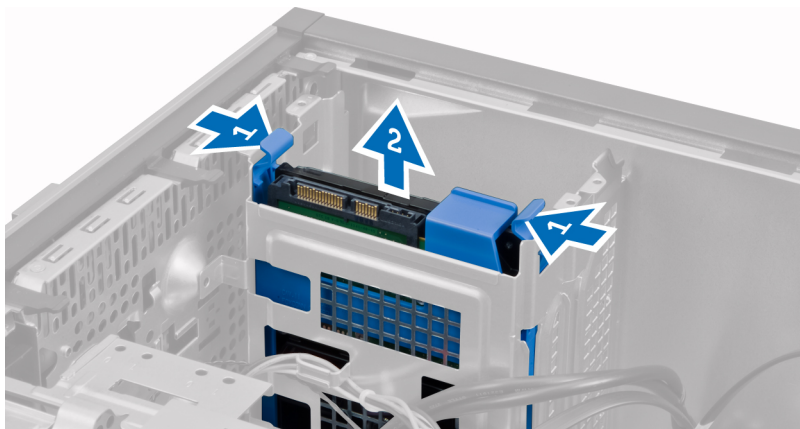
1. Plasser klokkebatteriet i hovedkortsporet.
2. Trykk ned klokkebatteriet til utløsningslåsen smetter tilbake på plass og låser batteriet.
3. Installer:
  - a) utvidelseskortet/-kortene
  - b) dekselet
4. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.*

## Ta ut harddisken

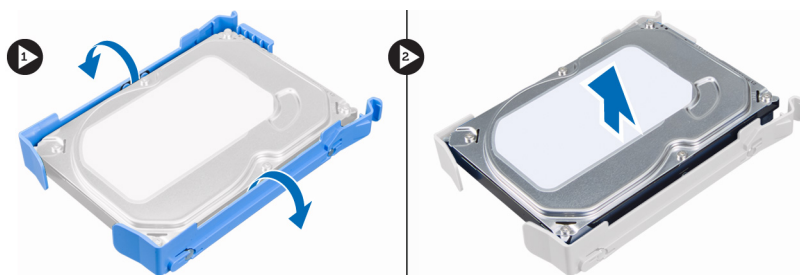
1. Følg fremgangsmåtene i *Før du arbeider inne i datamaskinen.*
2. Ta av dekslet.
3. Koble fra og fjern data- og strømkablene fra baksiden av harddisken.



4. Trykk sikringstappene innover og løft harddiskbraketten ut av stasjonsrommet.



5. Vri på harddiskbraketten, og ta harddisken ut av braketten.



6. Gjenta trinn 3 til 5 for å ta ut den eventuelle andre harddisken

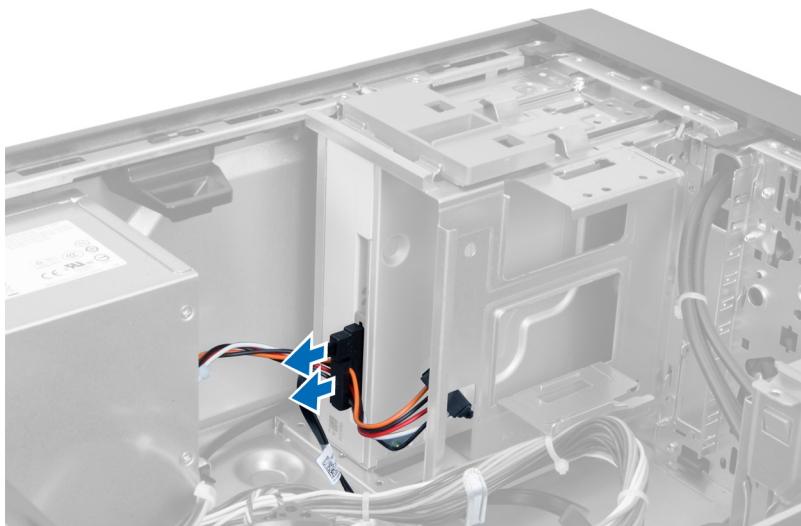
## Sette inn harddisken

1. Sett harddisken inn i harddiskbraketten.
2. Trykk begge sikringstappene innover og skyv harddiskbraketten inn i rommet.
3. Koble data- og strømkablene til baksiden av harddisken.
4. Sett på dekslet.
5. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

## Ta ut den optiske stasjonen

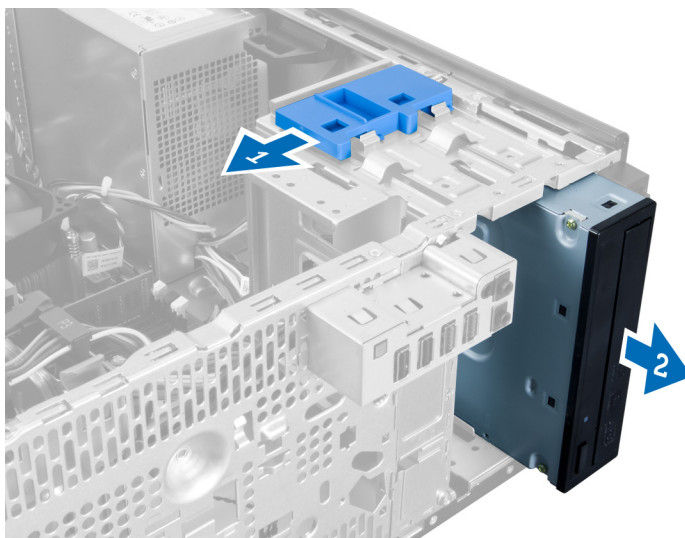
1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av
  - a) dekslet
  - b) frontpanelet

3. Koble datakabelen og strømkablene fra baksiden av den optiske stasjonen.



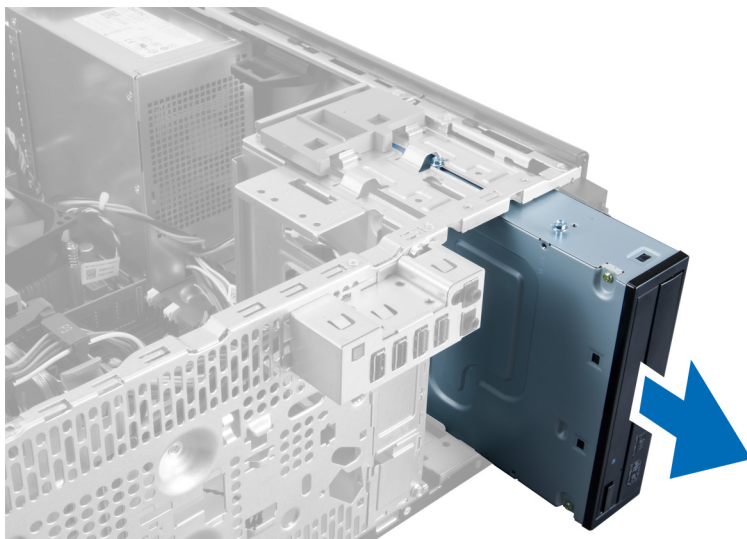
Figur 10.

4. Skyv ned den optiske stasjonslåsen for å løse ut den optiske stasjonen.



Figur 11.

5. Trekk den optiske stasjonen ut av datamaskinen.



**Figur 12.**

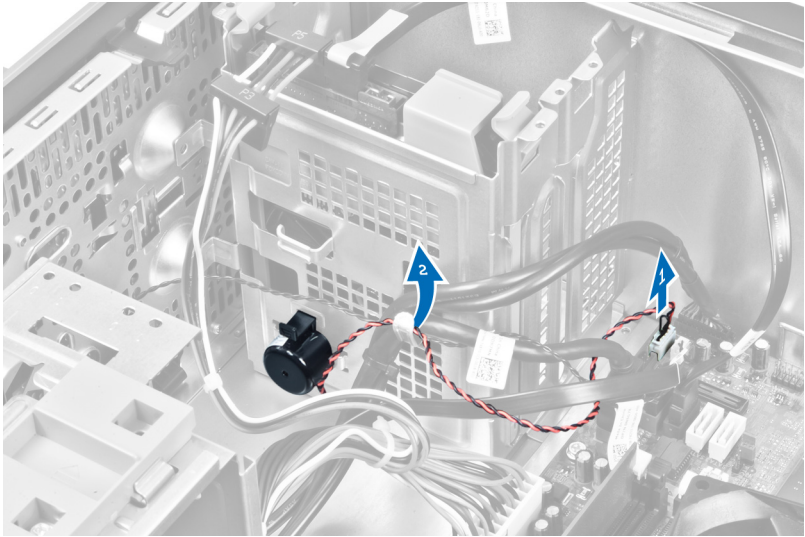
6. Gjenta trinn 4 til 6 for å ta ut den eventuelle andre optiske stasjonen.

## Sette inn den optiske stasjonen

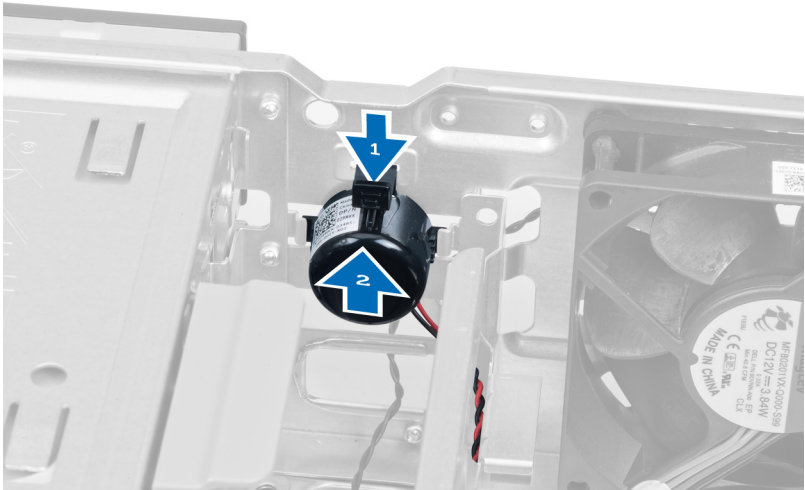
1. Skyv den optiske stasjonen inn i stasjonsrommet helt til låsen sikrer stasjonen
2. Koble datakabelen og strømkablene til baksiden av den optiske stasjonen.
3. Installer:
  - a) frontpanelet
  - b) dekslet
4. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

## Ta av høyttalerne

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av dekslet.
3. Koble høyttalerkabelen fra hovedkortet og løs ut kabelen fra kabinettklemmen.



4. Trykk ned høyttalerens sikringstapp og skyv høyttaleren opp for å ta den ut.

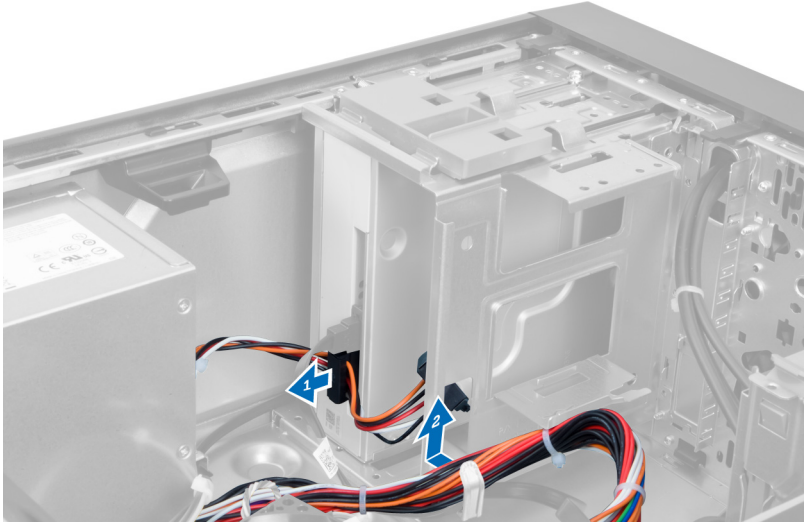


## Montere høyttalerne

1. Fest høyttaleren ved å skyve den inn i sporet.
2. Før kablen inn i kabinettklemmen og koble høyttalerkabelen til hovedkortet.
3. Monter dekslet.
4. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

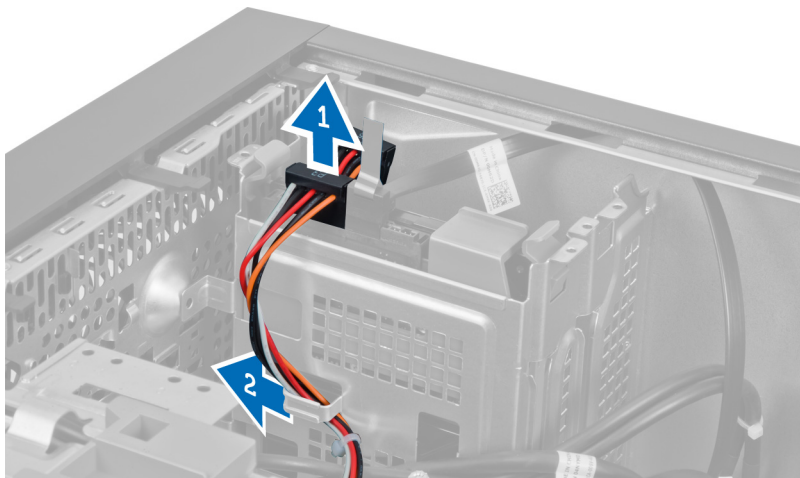
# Ta ut strømforsyningsenheten

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av dekslet.
3. Koble fra og løs ut kablene fra de(n) optiske stasjonen(e).



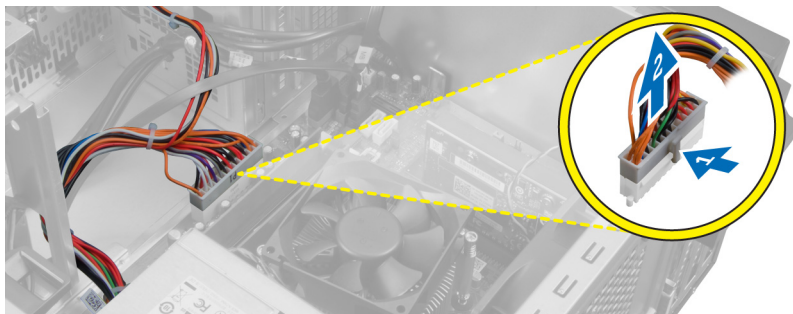
**Figur 13.**

4. Koble kablen/kablene fra harddisken og ta kablene ut av klemmene.



Figur 14.

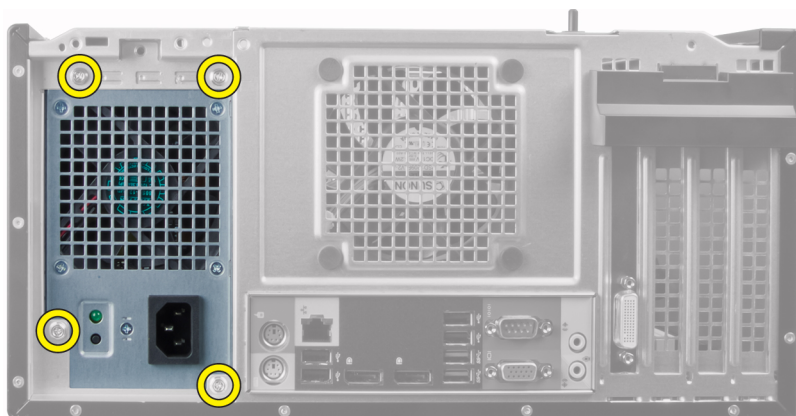
5. Trykk på klemmen og koble den 24-pinnede kabelen fra hovedkortet.



Figur 15.

6. Skru ut skruene som fester strømforsyningsenheten til datamaskinen.





Figur 16.

7. Trykk på utløsningstappen nederst på strømforsyningen og skyv strømforsyningen mot forsiden av datamaskinen.



Figur 17.

8. Løft strømforsyningen ut av datamaskinen.



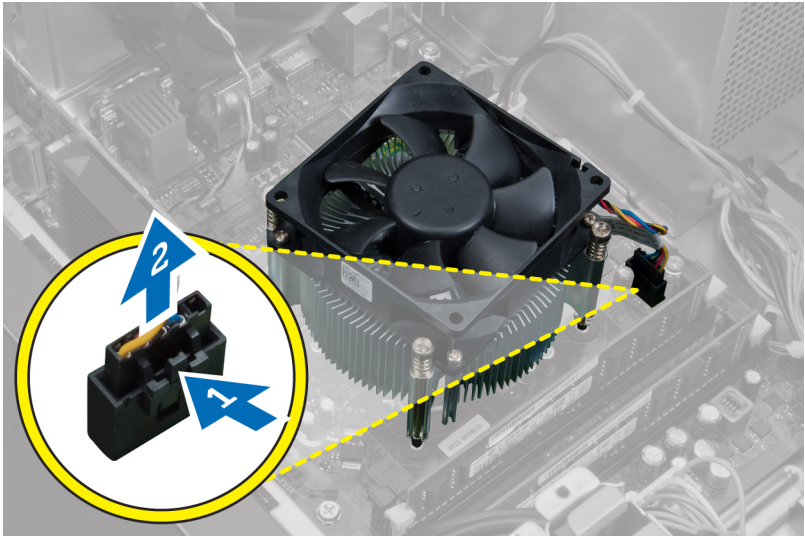
Figur 18.

## Sette inn strømforsyningsenheten

1. Plasser strømforsyningen i kabinettet og skyv den mot baksiden av datamaskinen for å feste den.
2. Skru inn skruene for å feste strømforsyningen til baksiden av datamaskinen.
3. Koble den 24-pinnede strømkabelen til hovedkortet.
4. Legg strømkablene i kabinettklipsene.
5. Koble til strømkablene til harddisken(e) og de(n) optiske stasjonen(e).
6. Sett på dekslet.
7. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

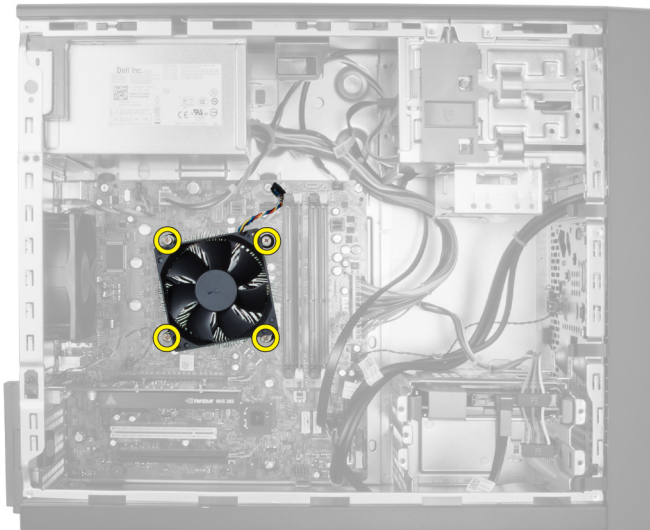
## Ta ut varmeavlederen

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av dekslet.
3. Trykk på klemmen for å løse ut og koble varmeavlederens kabel fra hovedkortet.



**Figur 19.**

4. Løsne festeskrueene som fester varmeavlederen til hovedkortet, og løft varmeavlederen vekk fra datamaskinen.



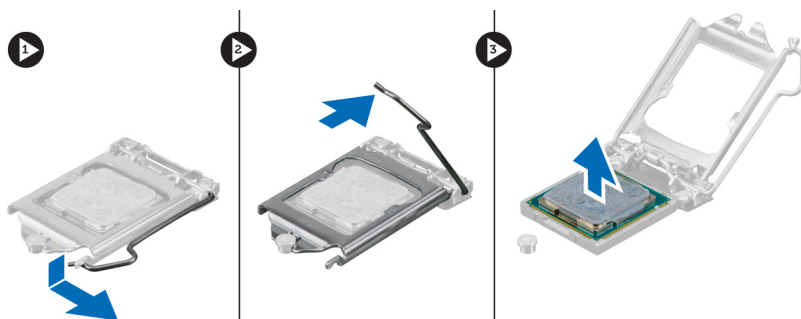
**Figur 20.**

## Montere varmeavlederen

1. Plasser varmeavlederen i kabinettet.
2. Skru inn festeskruene for å feste varmeavlederen til hovedkortet.
3. Koble varmeavlederens kabel til hovedkortet.
4. Sett på dekslet.
5. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

## Ta ut prosessoren

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av
  - a) dekselet
  - b) varmeavlederen
3. Trykk utløsningspaken ned og deretter utover for å løse den ut fra festekroken. Løft prosessordekselet, ta prosessoren ut av støpselet og plasser den i en antistatisk pose.



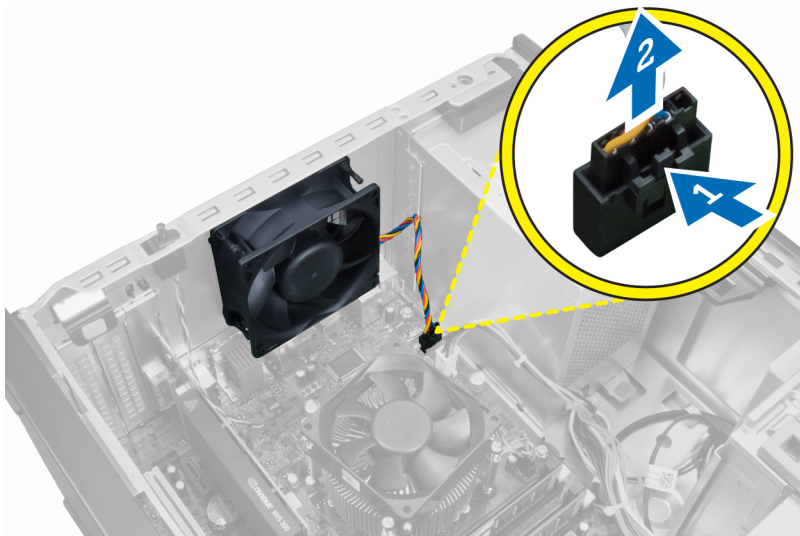
## Montere prosessoren

1. Sett prosessoren inn i processorsokkelen. Kontroller at prosessoren sitter godt på plass.
2. Senk prosessordekselet.
3. Trykk utløserpaken ned og skyv den deretter innover for å sikre den med låsekroken.
4. Installer:
  - a) varmeavlederen
  - b) dekselet

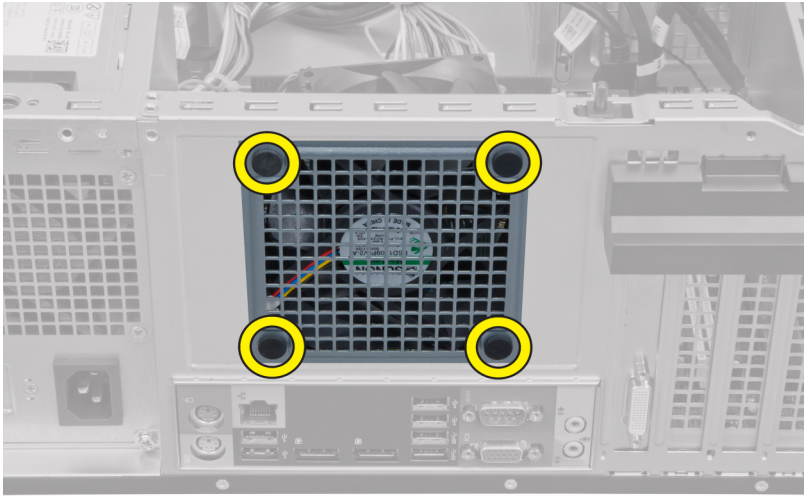
5. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.*

## Ta ut systemviften

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen.*
2. Ta av dekslet.
3. Trykk på klemmen for å løse ut og koble systemvifte-kabelen fra hovedkortet.



4. Lirk og ta systemviften bort fra de fire stroppene som holder den fast bak på kabinettet.

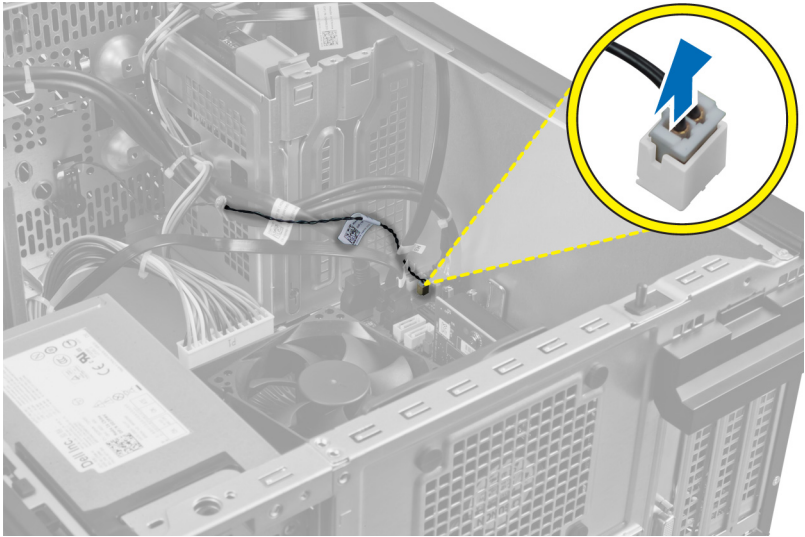


## Sette inn systemviften

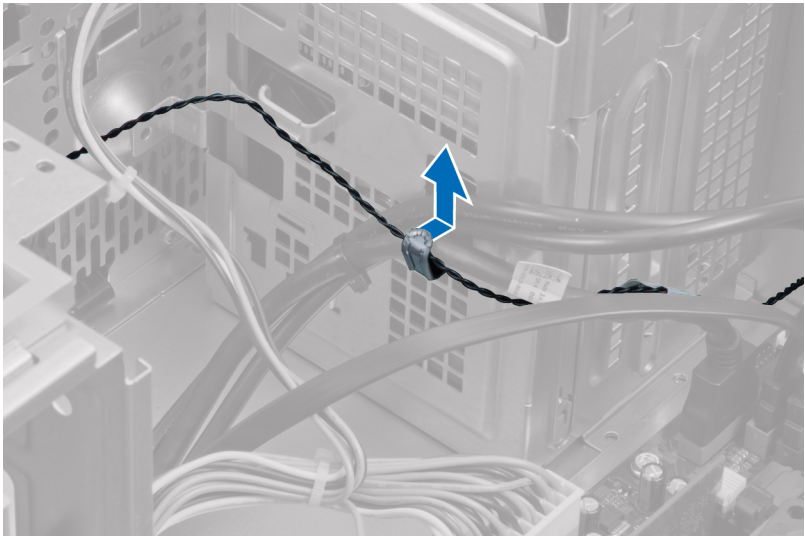
1. Plasser kabinettviften i kabinettet.
2. Før de fire stroppene i gjennom vifteventilen og skyv dem utover langs sporet for å feste dem.
3. Koble viftekabelen til hovedkortet.
4. Sett på dekslet.
5. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

## Ta ut varmesensoren

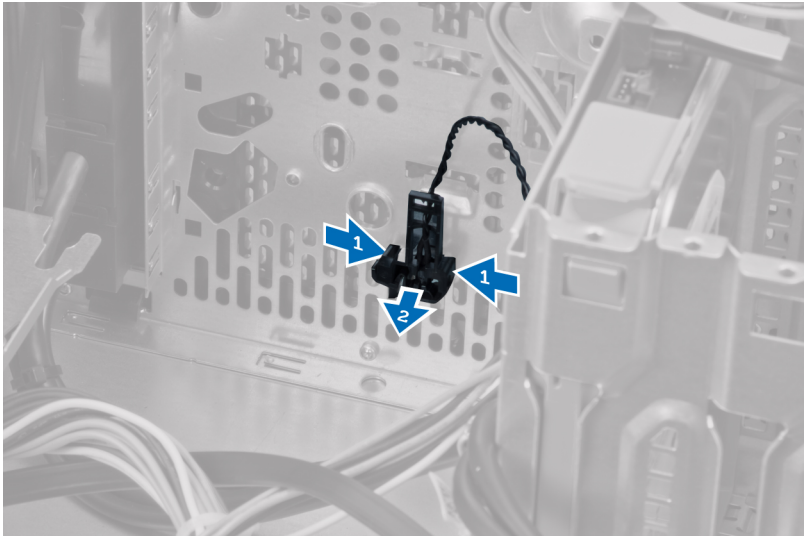
1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av dekslet.
3. Koble varmesensorkabelen fra hovedkortet.



4. Løse varmesensorkabelen fra kabinettklemmen.



5. Trykk på tappene fra begge sider for å løse ut og ta varmesensoren vekk fra kabinetet.



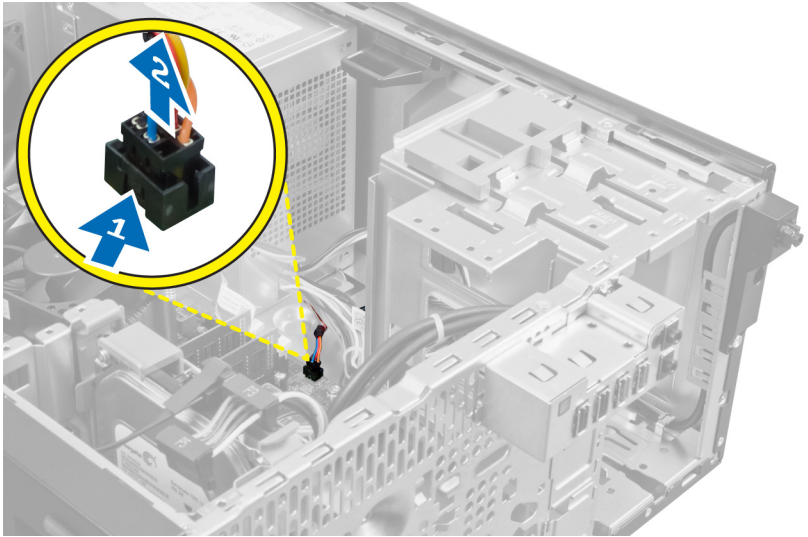
## Installere fremre varmesensor

1. Fest varmesensoren i sporet i kabinettet.
2. Før varmesensorkabelen inn i kabinettklemmen.
3. Koble varmesensorkabelen til hovedkortet.
4. Sett på dekslet.
5. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

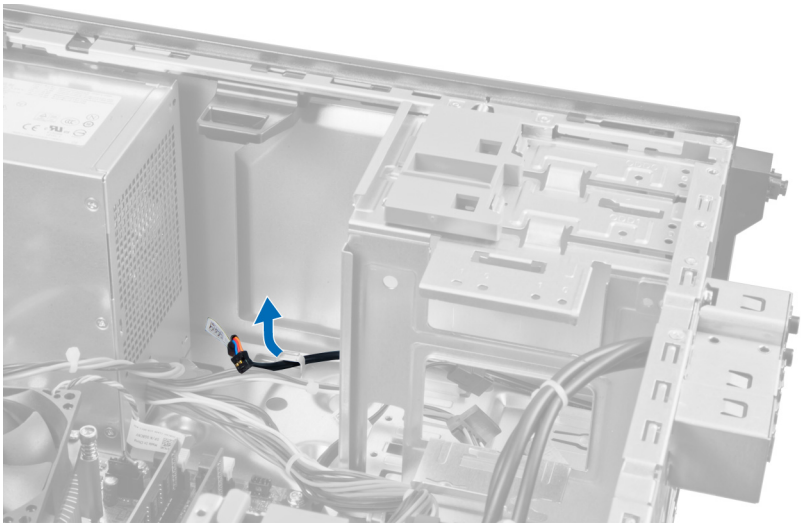
## Ta ut strømbryteren

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av
  - a) dekselet
  - b) frontpanelet
  - c) optisk stasjon
3. Trykk inn på klemmen for å løse ut og koble strømbryterkabelen fra hovedkortet.

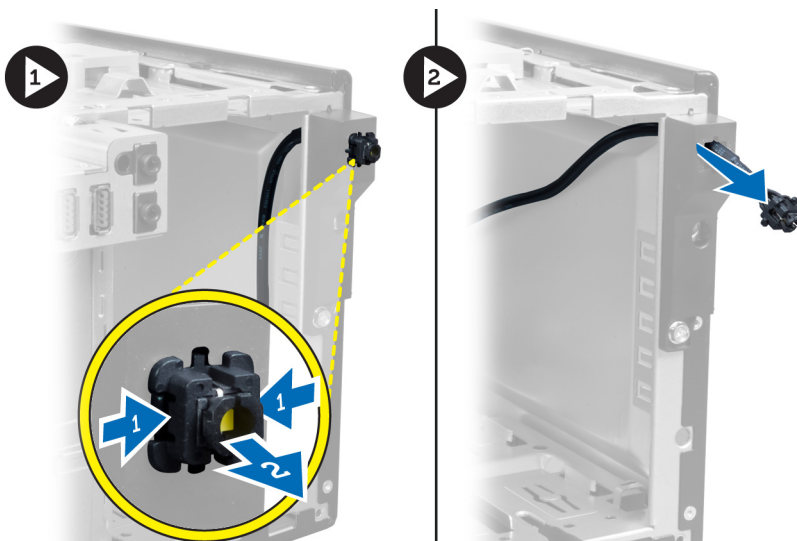




4. Løse strømbryterkabelen fra kabinettklemmene.



5. Trykk på klemmene på begge sider av strømbryteren for å løse den ut fra kabinettet, og trekk strømbryteren ut av datamaskinen. Skyv strømbryteren sammen med kabelen ut gjennom forsiden av datamaskinen.

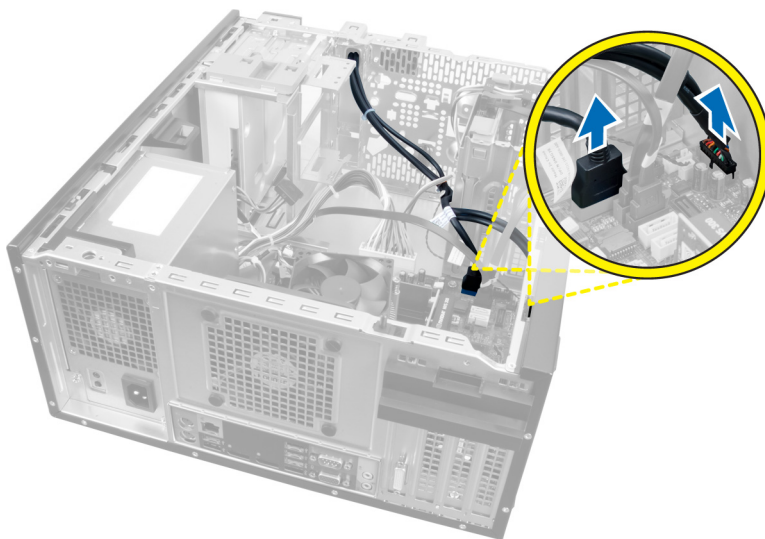


## Installere strømbryteren

1. Skyv strømbryterkabelen inn gjennom fronten på datamaskinen.
2. Fest strømbryterkabelen til kabinettet.
3. Før strømbryterkabelen inn i kabinettklipsene.
4. Koble kabelen til strømbryteren til hovedkortet.
5. Installer:
  - a) den optiske stasjonen
  - b) frontpanelet
  - c) dekselet
6. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

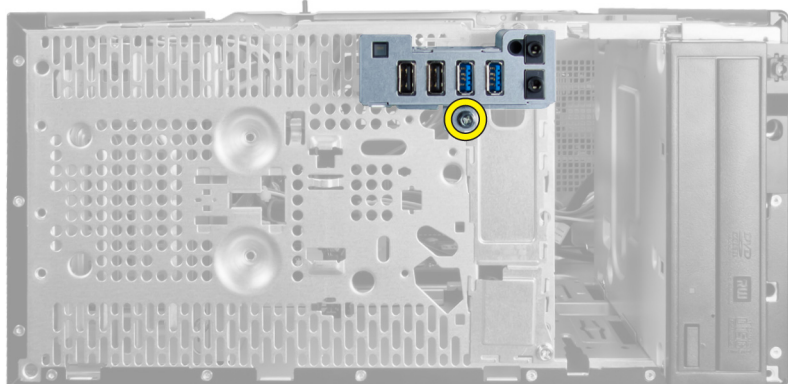
## Ta av inn- og utgangspanelet (I/U-panelet)

1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av
  - a) dekselet
  - b) Frontpanel
3. Koble I/U-panelet og FlyWire-kabelen fra hovedkortet.



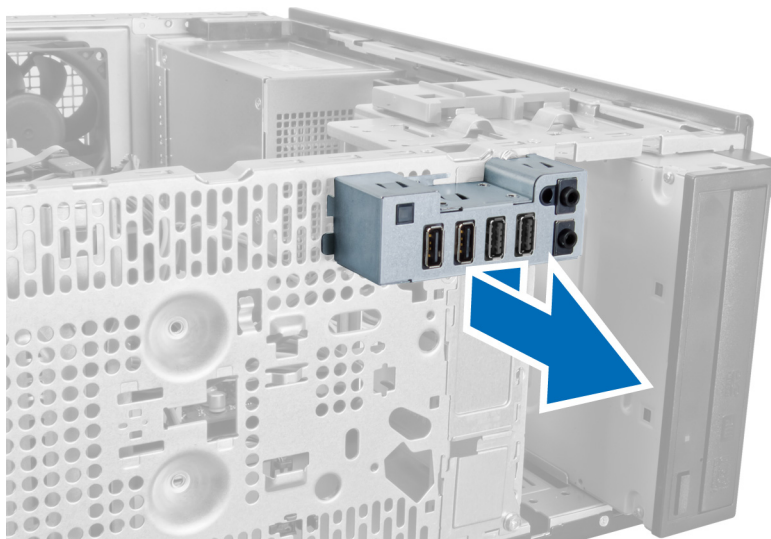
**Figur 21.**

4. Skru ut skruene som fester I/U-panelet til datamaskinen.



**Figur 22.**

5. Skyv I/U-panelet mot venstre for datamaskinen for å løse det ut og trekk I/U-panelet sammen med kablen ut av datamaskinen.



Figur 23.

## Installere inn- og utgangspanelet (I/U-panelet)

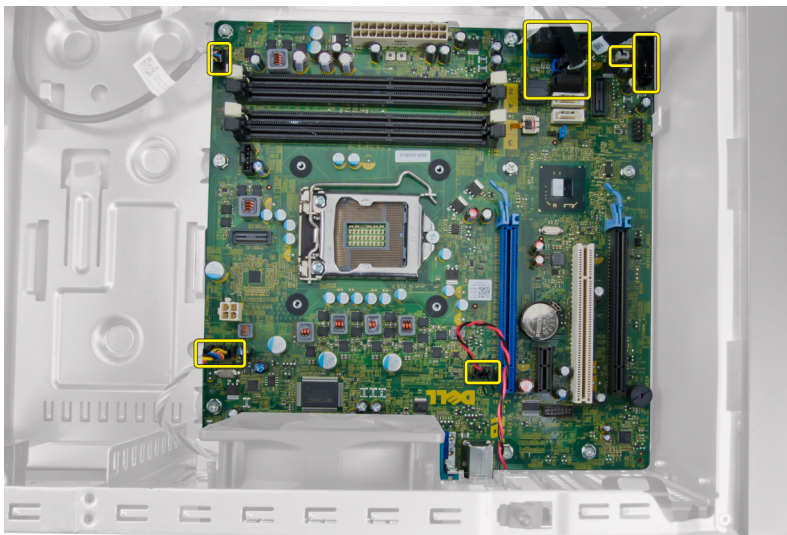
1. Sett I/U-panelet inn i sporet foran på kabinettet.
2. Skyv I/U-panelet mot høyre for datamaskinen for å feste det til kabinettet.
3. Skru inn skruen for å feste I/U-panelet til kabinettet.
4. Før I/U-panelet/FlyWire-kabelen inn i kabinettklemmen.
5. Koble I/U-panelet/FlyWire-kabelen til hovedkortet.
6. Installer:
  - a) frontpanelet
  - b) dekselet
7. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen*.

## Ta ut hovedkortet

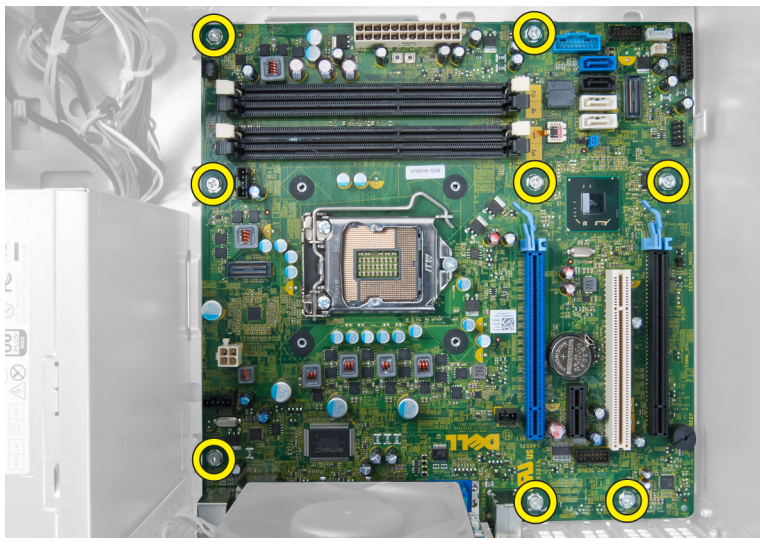
1. Følg fremgangsmåten i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av
  - a) dekselet
  - b) frontpanelet
  - c) utvidelseskortet/-kortene
  - d) varmeavlederen

e) prosessoren

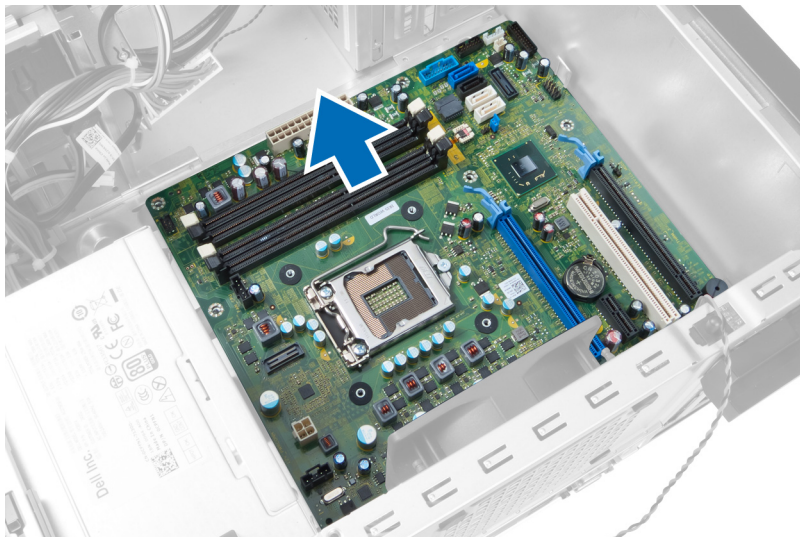
3. Koble fra alle kabler som er koblet til hovedkortet.



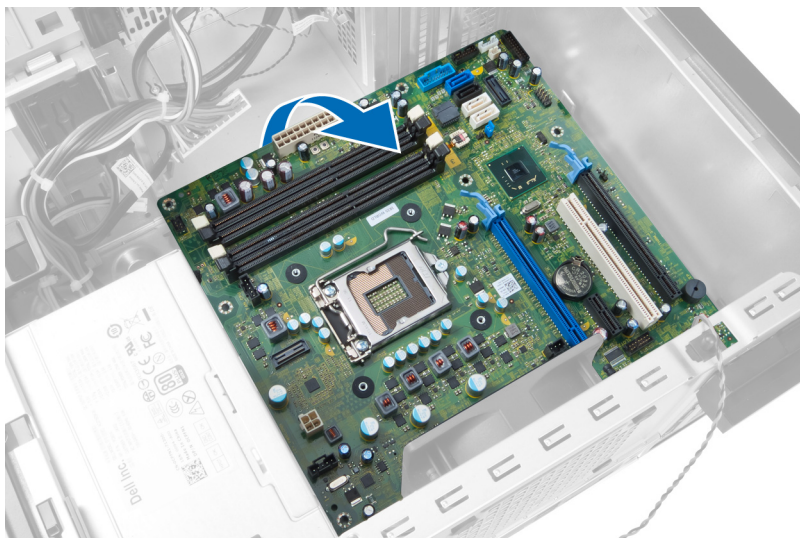
4. Skru ut skruene som holder hovedkortet til datamaskinen.



5. Skyv hovedkortet mot fronten av datamaskinen.



6. Vipp hovedkortet til 45 grader, og løft deretter hovedkortet ut av datamaskinen.



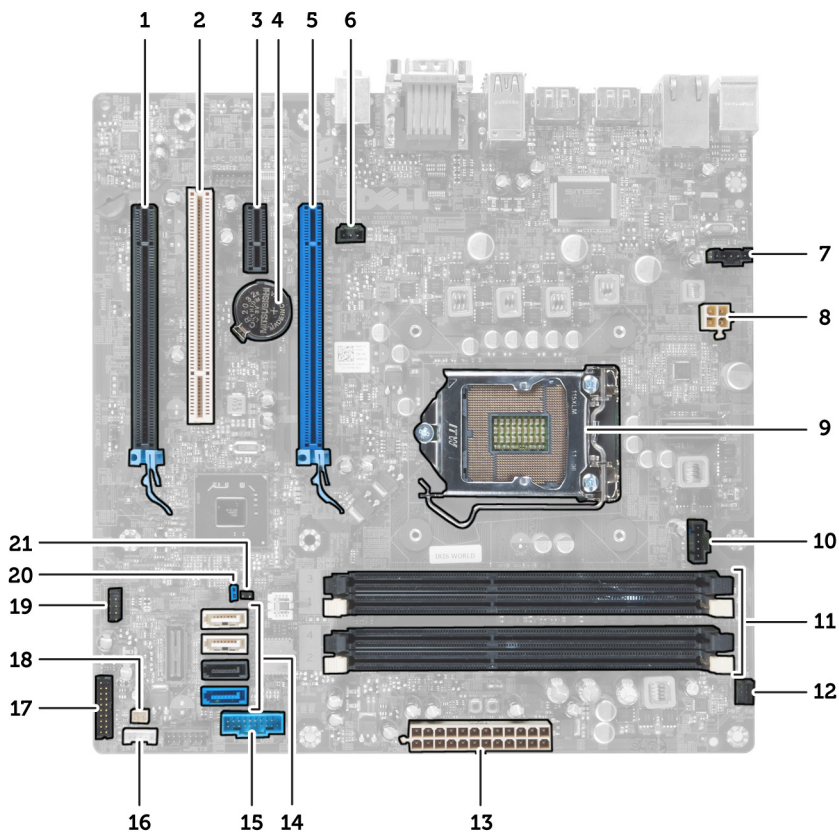
## Installere hovedkortet

1. Innrett hovedkortet med portkontaktene på baksiden av kabinettet, og sett hovedkortet i kabinettet.
2. Skru inn skruene for å feste hovedkortet til kabinettet.

3. Koble kablene til hovedkortet.
4. Installer:
  - a) prosessoren
  - b) varmeavlederen
  - c) utvidelseskortet/-kortene
  - d) frontpanelet
  - e) dekselet
5. Følg prosedyren i *Etter at du har arbeidet inne i datamaskinen.*

## Hovedkortkomponenter

Følgende figur viser hovedkortkomponentene



Figur 24.



1. PCI Express x16 (kablet som x4)-kontakt
2. PCI-kortkontakt
3. PCI Express x1-kortkontakt
4. Klokkebatteristøpsel
5. PCI Express x16-kortkontakt
6. Innbruddskontakt (Intruder)
7. Viftekontakt (Fan\_SYS)
8. Strømkontakt (12V\_PWRCONN)
9. Prosessor
10. Viftekontakt (Fan\_CPU)
11. Minnemodulkontakter (DIMM\_1-4)
12. Strømbryterkontakt (PWR\_SW)
13. Systemstrømkontakt (Mini\_PWR)
14. SATA-stasjonskontakter
15. Fremre USB
16. Intern høyttalerkontakt
17. Frontpanelkontakt (FrontPanel)
18. Varmesensorkontakt
19. Intern USB-kontakt (INT\_USB)
20. Passordbro (PSWD)
21. Krysskobler for tilbakestilling av RTC (RTCST)



# Systemoppsett

Systemoppsettet gir deg muligheten til å administrere datamaskinens maskinvare og spesifisere BIOS-alternativer. Fra systemoppsettet kan du:

- Endre NVRAM-innstillingene etter at du har lagt til eller fjernet maskinvare.
- Se på systemets maskinvarekonfigurering
- Aktivere eller deaktivere integrerte enheter
- Sette ytelses- og strømadministrasjonsgrenser
- Administrere datamaskinens sikkerhet

## Oppstartsrekkefølge

Oppstartsrekkefølgen gir deg muligheten til å overstyre den systemdefinerte oppstartsrekkefølgen, og starte på en angitt enhet (f.eks. en optisk stasjon eller annen harddisk). Under POST, når Dell-logoen vises, kan du:

- Åpne systemkonfigurasjon ved å trykke <F2>
- Åpne en engangsoppstartsmeny ved å trykke <F12>

Oppstartsmenyen vises enhetene som du kan starte fra, inkludert et alternativ for diagnostisering. Alternativene på oppstartsmenyen er:

- Removable Drive (ekstern flyttbar stasjon) (hvis tilgjengelig)
- STXXXX Drive (stasjon STXXXX)



**MERK:** XXX angir SATA-nummeret.

- Optical Drive (optisk stasjon)
- Diagnostics (Diagnostikk)




**MERK:** Hvis du velger Diagnostics, vil du bli presentert med **ePSA diagnostics**-skjermen.


Skjermen med oppstartsekvensen gir deg også muligheten til å gå inn på systemoppsettet.

# Navigeringsknapper


Følgende tabell viser navigeringstastene for systemoppsettet.

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

**Tabell 1. Navigeringsknapper**

Taster	Navigasjon
Opp-pil	Går til forrige felt
Ned-pil	Går til neste felt
<Enter>	Gir deg muligheten til å velge en verdi i det valgte feltet (hvis mulig), eller følge en kobling i et felt.
Mellomromstast	Utvider eller slår sammen en nedtrekksliste hvis tilgjengelig.
<Tab>	Flytter markøren til neste fokusområde.
	 <b>MERK:</b> Gjelder bare standard grafisk visning.
<Esc>	Går til forrige side helt fra til hovedmenyen. Hvis du trykker <Esc> på hovedmenyen, vil du blir presentert med en melding som ber deg lagre ev. endringer og starte systemet på nytt.
<F1>	Viser systemoppsettets hjelpefil.

## Alternativer i System Setup (Systemoppsett)


 **MERK:** Avhengig av datamaskinen og enhetene som er installert, er det mulig at noen av elementene i denne listen ikke vises


**Tabell 2. Generelt**


Alternativ	Beskrivelse
Systeminformasjon	Denne delen inneholder en oversikt over de viktigste maskinvarefunksjonene på datamaskinen. <ul style="list-style-type: none"><li>• System Information (Systeminformasjon)</li><li>• Device Information (Enhetsinformasjon)</li><li>• PCI Information (PCI-informasjon)</li><li>• Memory Information (Minneinformasjon)</li></ul>

Alternativ	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processor Information (Prosesorinformasjon)</li> </ul>
Boot Sequence (Oppstartsrekkefølge)	<p>Kan brukes til å spesifisere hvilken rekkefølge datamaskinen skal søke etter et operativsystem. Valgmulighetene er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskettstasjon</li> <li>• ST320LT007-9ZV142 / ST3250312AS</li> <li>• USB Storage Device (USB-lagringsenhet)</li> <li>• CD/DVD/CD-RW-stasjon</li> <li>• Onboard NIC (Internt nettverkskort)</li> </ul>
Boot List Option (Alternativer for oppstartsliste)	<p>Her kan du endre oppstartslisten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legacy</li> <li>• UEFI</li> </ul>
Date/Time (Dato/klokkeslett)	<p>Kan brukes til å stille inn dato og tid. Endringer i datoen og tiden gjøres gjeldende omgående.</p>

**Tabell 3. System Configuration (Systemkonfigurasjon)**



Alternativ	Beskrivelse
Integrated NIC (Integrert nettverkskort)	<p>Her kan du aktivere eller deaktivere det integrerte nettverkskortet. Du kan angi det integrerte nettverkskortet som:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktivert)</li> <li>• <b>Enabled</b> (Aktivert, standardinnstilling)</li> <li>• Aktivert m//PXE</li> </ul> <p> <b>MERK:</b> Avhengig av datamaskinen og enhetene som er installert, er det mulig at noen av elementene i denne listen ikke vises.</p>
Serial Port (Seriell port)	<p>Kan brukes til å definere serieportinnstillingene. Valgmulighetene:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktivert)</li> <li>• <b>COM1</b> (standardinnstilling)</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul>

Alternativ	Beskrivelse
SATA Operation (SATA-funksjon)	 <b>MERK:</b> Operativsystemet kan tildele ressurser selv om dette alternativet er deaktivert.  Med dette alternativet kan du konfigurere driftsmodusen til den integrerte harddiskkontrolleren. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktivert) - SATA-kontrollerne er skjult</li> <li>• ATA - SATA er konfigurert for ATA-modus</li> <li>• <b>AHCI</b> (standardinnstilling) - SATA er konfigurert for AHCI-modus.</li> <li>• RAID ON - SATA er konfigurert for å støtte RAID-modus</li> </ul>
Stasjoner	Kan brukes til å aktivere eller deaktivere de forskjellige stasjonene på systemet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-2</li> <li>• SATA-3</li> </ul>
SMART Reporting (SMART-rapportering)	Standardinnstilling: <b>Alle stasjoner er aktiverte.</b>  Dette feltet kontrollerer om harddiskfeil for de innebygde stasjonene rapporteres ved systemoppstart. Denne teknologien er del av SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology)-spesifikasjonen. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable SMART Reporting</b> (Aktiver SMART-rapportering) - dette alternativet er deaktivert som standard.</li> </ul>
USB Configuration (USB-konfigurasjon)	Dette feltet konfigurerer den innebygde USB-kontrollen. Hvis <b>Boot Support</b> (oppstartsstøtte) er aktivert, kan systemet starte opp en hvilken som helst type USB-masselagringsenhet (HDD, minnepinne, diskett).  Hvis USB-porten er aktivert, er enheten som er tilknyttet denne porten aktivert og tilgjengelig for operativsystemet.  Hvis USB-porten er deaktivert, kan ikke operativsystemet se noen enheter tilknyttet denne porten. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support (Aktiver oppstartstøtte)</li> <li>• Enable Rear Dual USB (Aktiver bakre doble USB-porter)</li> <li>• Enable Front USB Ports (Aktiver fremre USB-porter)</li> </ul>

Alternativ	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Rear Quad USB Ports (Aktiver bakre fire-doble USB-porter)</li> </ul>
	 <b>MERK:</b> USB-tastatur og mus arbeider alltid i BIOS-oppsattet uavhengig av disse innstillingene.
Miscellaneous Devices (Diverse enheter)	<p>Kan brukes til å aktivere eller deaktivere de forskjellige enhetene på systemet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable PCI Slot</b> (Aktiver PCI-spor) - dette alternativet er aktivert som standard.</li> </ul>

**Tabell 4. Security (Sikkerhet)**

Alternativ	Beskrivelse
Admin Password (Administratorpassord)	<p>I dette feltet kan du legge inn, endre eller slette administratorpassordet (av og til kalt konfigurasjonspassord). Administratorpassordet kan aktivere flere sikkerhetsfunksjoner.</p> <p>Stasjonen har ikke innlagt passord som standard.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legg inn det gamle passordet</li> <li>• Legg inn det nye passordet</li> <li>• Bekreft det nye passordet</li> </ul>
System Password (Systempassord)	<p>Kan brukes til å legge inn, endre eller slette datamaskinpassordet (tidligere kalt primærpassordet).</p> <p>Stasjonen har ikke innlagt passord som standard.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legg inn det gamle passordet</li> <li>• Legg inn det nye passordet</li> <li>• Bekreft det nye passordet</li> </ul>
Internal HDD-0 Password (Internt HDD-0-passord)	<p>Kan brukes til å legge inn, endre eller slette passordet på systemets interne harddisk (HDD). Endringer av dette passordet gjøres gjeldende omgående.</p> <p>Stasjonen har ikke innlagt passord som standard.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legg inn det gamle passordet</li> <li>• Legg inn det nye passordet</li> <li>• Bekreft det nye passordet</li> </ul>

Alternativ	Beskrivelse
Strong Password (Sterkt passord)	<b>Enable strong password</b> (aktiver sterkt passord) - dette alternativet er deaktivert som standard.
Password Configuration (Passordkonfigurering)	<p>Dette feltet kontrollerer minimum og maksimum antall tegn som tillates for admin- og systempassord.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin Password Min (Min. lengde admin.passord)</li> <li>• Admin Password Max (Maks. lengde admin.passord)</li> <li>• System Password Min (Min. lengde systempassord)</li> <li>• System Password Max (Maks. lengde systempassord)</li> </ul>
Password Bypass (omgå passord)	<p>Kan brukes til å omgå <b>systempassordet</b> og det interne harddiskpassordet når systemet startes på nytt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (deaktivert) — be alltid om systempassord og interne harddiskpassord når de er angitt. Dette alternativet er deaktivert som standard.</li> <li>• Reboot Bypass (omgå ved omstart) — omgå passordspørsmålene ved omstart (varmstart).</li> </ul> <p> <b>MERK:</b> Systemet vil alltid be om systempassord og interne harddiskpassord når det slås på fra status strøm av (kaldstart). Systemet vil også alltid be om passord på hvilke som helst module bay HDDs som er tilstede.</p>
Password Change (Passordendring)	<p>Kan brukes til å bestemme om endrede system- og harddiskpassord er tillatt når et administratorpassord er angitt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (tillat at andre enn admin endrer passordet) - dette alternativet er aktivert som standard.</li> </ul>
TPM Security (TPM-sikkerhet)	<p>Dette alternativet kan brukes til å bestemme om TPM (Trusted Platform Module) i systemet skal være aktivert og synlig i operativsystemet.</p> <p><b>TPM Security</b> (TPM-sikkerhet) Dette alternativet er deaktivert som standard.</p> <p> <b>MERK:</b> Aktivering, deaktivering og slett alternativer påvirkes ikke hvis du laster oppsettprogrammets standardverdier. Endringer i dette alternativet tas i bruk umiddelbart.</p>
Computrace(R)	<p>Dette feltet kan brukes til å aktivere eller deaktivere BIOS-modulgrensesnittet til <b>Computrace Service</b> (ekstrautstyr) fra <b>Absolute Software</b>.</p>





Alternativ	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate</b> (Deaktiver) - dette alternativet er deaktivert som standard.</li> <li>• Disable (Deaktiver)</li> <li>• Activate (Aktiver)</li> </ul>
CPU XD Support (CPU XD-støtte)	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere utfør deaktiveringsmodus for prosessoren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable CPU XD Support</b> (aktiver CPU XD-støtte) - dette alternativet er aktivert som standard.</li> </ul>
OROM Keyboard Access (OROM tastaturtilgang)	<p>Bestemmer om du går til Option Read Only Memory (OROM)-konfigurasjonsskjerm bildene via hurtigtaster under oppstart. Disse innstillingene forhindrer tilgang til Intel RAID (CTRL+I) eller Intel Management Engine BIOS Extension (CTRL+P/F12).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (aktiver) -brukeren kan gå inn i OROM-konfigurasjonsskjerm bildene via hurtigtasten.</li> <li>• <b>One-Time Enable</b> (aktiver én gang) - brukeren kan gå til OROM-konfigurasjonsskjerm bildene via hurtigtastene ved neste oppstart. Etter oppstarten går innstillingen tilbake til deaktivert.</li> <li>• <b>Disable</b> (deaktivert) - brukeren kan ikke gå inn i OROM-konfigurasjonsskjerm bildene via hurtigtasten.</li> </ul> <p>Dette alternativet er satt til <b>Enable</b> (Aktiver) som standard.</p>
Admin Setup Lockout (Utstenging fra konfigurasjon ved angitt administratorpassord)	<p>Brukes til å aktivere eller deaktivere alternativet for å gå inn i konfigurasjonen når et administratorpassord er angitt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Admin Setup Lockout</b> (aktiver utstenging fra konfigurasjon ved angitt administratorpassord) - Dette alternativet er ikke angitt som standard.</li> </ul>

**Tabell 5. Performance (Ytelse)**

Alternativ	Beskrivelse
Multi Core Support (Støtte for flere kjerner)	<p>Spesifiserer om prosessen aktiverer én eller alle kjerner. Ytelsen til enkelte programmer forbedres med ekstra kjerner.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• All (alle) - aktivert som standard</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> </ul>
Intel® SpeedStep™	Kan brukes til å aktivere eller deaktivere <b>Intel SpeedStep</b> -modus på prosessoren. Dette alternativet er aktivert som standard.
C States Control (Statuskontroll)	Kan brukes til å aktivere eller deaktivere flere hviletilstander ved prosessoren. Dette alternativet er aktivert som standard.
Intel® TurboBoost™	<p>Kan brukes til å aktivere eller deaktivere <i>Intel TurboBoost</i>-modusen på prosessoren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (deaktivert) - tillater ikke at TurboBoost øker ytelsen til prosessoren over standardytelsen.</li> <li>• <b>Enabled</b> (aktivert) tillater at Intel Turbo-driveren øker ytelsen til CPU-en eller grafikkprosessoren.</li> </ul>
Hyper-Thread Control (Hyper-Thread- styring)	Brukes til å aktivere eller deaktivere hypertrådknologien. Dette alternativet er aktivert som standard.

**Tabell 6. Power Management (Strømstyring)**

Alternativ	Beskrivelse
AC Recovery (Gjenoppretting av strøm)	<p>Spesifiserer hvordan datamaskinen reagerer når strøm tilføres etter strømbrytning. Du kan innstille strømgjenopprettingen til:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Off (strøm av) (standard)</li> <li>• Power On (strøm på)</li> <li>• Last Power State (førrige strømstatus)</li> </ul>
Auto On Time (Automatisk på- klokkeslett)	<p>Dette alternativet angir klokkeslettet da du vil at systemet skal slås på automatisk. Klokkeslettet har standard 12-timers format (time: minutter: sekunder). Oppstartstiden kan endres ved å skrive inn verdier i feltene for klokkeslett og for A.M./ P.M.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (deaktivert) - systemet startes ikke automatisk opp.</li> </ul>

Alternativ	Beskrivelse
Deep Sleep Control (Deep Sleep-styring)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Every Day</b> (hver dag) - systemet startes opp hver dag på klokkeslettet spesifisert ovenfor.</li> <li>• <b>Weekdays</b> (ukedager) - systemet startes opp mandag-fredag på klokkeslettet spesifisert ovenfor.</li> <li>• <b>Select Days</b> (utvalgte dager) - systemet startes opp på dagene du valgte ovenfor på det spesifiserte klokkeslettet.</li> </ul> <p> <b>MERK:</b> Denne funksjonen virker ikke hvis du slår av datamaskinen ved hjelp av bryteren på et grenuttak eller et overspenningsvern eller hvis <b>Auto Power står på deaktivert</b>.</p>
Overstyring av viftekontroll	<p>Her kan du definere kontrollene når Deep Sleep er aktivert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktivert)</li> <li>• Aktivert kun i S5</li> <li>• Aktivert i S4 og S5</li> </ul> <p>Dette alternativet er deaktivert som standard.</p> <p>Styrer hastigheten til systemets vifte. Dette alternativet er deaktivert som standard.</p>
USB Wake Support (Støtte for oppvåkning via USB)	<p> <b>MERK:</b> Når dette alternativet er aktivert, går viften med full hastighet.</p> <p>Dette alternativet kan du bruke til å aktivere USB-enheter til å vekke datamaskinen fra ventemodus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable USB Wake Support</b> (aktiver oppvåkning via USB) - dette alternativet er aktivert som standard.</li> </ul>
Wake on LAN (Vekk fra nettverk)	<p>Dette alternativet lar datamaskinen starte fra status av når den trigges 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 AC-strømforsyning.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Deaktivert) - Tillater ikke at systemet slås på av spesielle LAN-signaler når det mottar et vekkesignal fra LAN eller trådløs LAN.</li> <li>• <b>LAN Only</b> (Kun LAN) - Tillater at systemet slås på av spesielle LAN-signaler.</li> </ul> <p>Dette alternativet er deaktivert som standard.</p>

Alternativ	Beskrivelse
Block Sleep (blokker sovemodus)	<p>Dette alternativet kan du bruke til å blokkere at operativsystemiljøet går inn i sovemodus (S3-status).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Block Sleep (S3 state)</b> (blokker sovemodus (S3-status)) - dette alternativet er deaktivert som standard.</li> </ul>

**Tabell 7. POST Behavior (POST-atferd)**

Alternativ	Beskrivelse
Numlock LED (Numlock-lampe)	Spesifiserer om NumLock-kan aktiveres når systemet starter opp. Dette alternativet er aktivert som standard.
Keyboard Errors (tastaturfeil)	Spesifiserer om tastaturrelaterte feil rapporteres når det starter opp. Dette alternativet er aktivert som standard.
POST Hotkeys (POST hurtigtaster)	<p>Spesifiserer om innloggings-skjerm bildet viser en melding som viser tasteseksensen som kreves for å gå inn i BIOS-opplastingsmenyen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable F12 Boot Option menu</b> (aktiver F12-opplastingsmeny) - Dette alternativet er aktivert som standard.</li> </ul>

**Tabell 8. Virtualization Support (Virtualiseringsstøtte)**

Alternativ	Beskrivelse
Virtualization (Virtualisering)	<p>Spesifiserer om en virtuell maskinmonitor (VMM) kan benytte de ekstra maskinvaremulighetene som leveres av Intel Virtualization-teknologien.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology</b> (aktiver Intel Virtualization-teknologi) - dette alternativet er aktivert som standard.</li> </ul>
VT for Direct I/O (VT for direkte I/U)	<p>Aktiverer eller deaktiverer at Virtual Machine Monitor (VMM) bruker den ekstra maskinvarekapasiteten som leveres av Intel® Virtualization-teknologien for direkte I/U.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O</b> (aktiver Intel Virtualization-teknologi for direkte I/U) - dette alternativet er aktivert som standard.</li> </ul>
Trusted Execution (Pålitelig kjøring)	Dette alternativet angir om en MVM (Measured Virtual Machine Monitor) kan bruke de ekstra maskinvarefunksjonene levert av Intel Trusted Execution-teknologien. TPM

Alternativ	Beskrivelse
	<p>Virtualization-teknologien og Virtualization-teknologien for direkte I/O må være aktivert for at denne funksjonen skal kunne brukes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trusted Execution</b> (pålitelig kjøring) - dette alternativet er deaktivert som standard.</li> </ul>

**Tabell 9. Vedlikehold**

Alternativ	Beskrivelse
Service Tag (Servicekode)	Viser datamaskinens servicekode.
Asset Tag (Utstyrskode)	Her kan du opprette et gjenstandsmerke for systemet hvis et gjenstandsmerke ikke allerede er satt. Dette alternativet er ikke valgt som standard.
SERR Messages (SERR-meldinger)	Styrer SERR meldingsmekanismen. Dette alternativet er ikke valgt som standard. Noen skjermkort krever at SERR meldingsmekanismen er deaktivert.


**Tabell 10. System Logs (Systemhistorikk)**


Alternativ	Beskrivelse
BIOS Events (BIOS-hendelser)	<p>Viser systemhendelsesloggen og lar deg tømme loggen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clear Log (tøm logg)</li> </ul>

## Oppdatere BIOS

Det anbefales at du oppdaterer BIOS (systemoppsettet) når du bytter hovedkort eller hvis det finnes en oppdatering tilgjengelig. På bærbare datamaskiner må du sørge for at batteriet er fulladet og koblet til en strømkontakt

1. Start datamaskinen på nytt.
2. Gå til [support.dell.com/support/downloads](http://support.dell.com/support/downloads).
3. Hvis du har datamaskinens servicekode eller ekspresservicekode:

 **MERK:** På skrivebordsmodeller er servicekoden tilgjengelig foran på datamaskinen.

 **MERK:** På bærbare modeller er servicekoden tilgjengelig under datamaskinen.

- a) Tast inn **servicekoden** eller **ekspresservicekoden**, og klikk deretter **Submit** (send).

- b) Klikk **Submit** (send) og gå til trinn 5.
4. Hvis du ikke har datamaskinens servicekode eller ekspresservicekoden, må du velge ett av følgende valg:
    - a) **Automatically detect my Service Tag for me (Finn servicekoden for meg automatisk)**
    - b) **Choose from My Products and Services List (Velg fra listen Mine produkter og tjenester)**
    - c) **Choose from a list of all Dell products (Velg fra en liste over alle Dell-produkter)**
  5. På skjermen med programmer og drivere, under listen **Operating System** (operativsystem) må du velge **BIOS**.
  6. Finn den siste BIOS-filen og klikk deretter **Download File** (last ned fil).
  7. Velg ønsket nedlastingsmetode i vinduet **Please select your download method below** (velg nedlastingsmetode nedenfor). Klikk deretter **Download Now** (last ned nå).  
Vinduet **File Download** (Filnedlasting) vises.
  8. Klikk **Save** (lagre) for å lagre filen på datamaskinen din.
  9. Klikk **Run** (kjør) for å installere den oppdaterte BIOS-filen på datamaskinen din.  
Følg anvisningene på skjermen.

## Broinnstillinger

Med broinnstillingene kan du tilbakestille BIOS-/systempassordet eller tilbakestille sanntidsklokken. For å identifisere typen bro, se Hovedkortkomponenter. Følgende tabell viser broinnstillingene for PSWD- og RTCRST-broer.

**Tabell 11. Broinnstillinger**

Bro	Innstilling	Beskrivelse
PSWD	Standard	Passordfunksjoner er aktiverte
RTCRST	pin 1 og 2	Tilbakestilling av sanntidsklokke. Denne funksjonen kan brukes til feilsøking.

## System- og installeringspassord


Du kan opprette et system- og et installeringspassord for å sikre datamaskinen.

Passordtype	Beskrivelse
<b>System Password (Systempassord)</b>	Et passord som du må taste inn for å kunne logge deg på systemet.

Passordtype	Beskrivelse
<b>Setup password (Installeringspassord)</b>	Et passord som du må taste inn for å få tilgang til datamaskinens BIOS-innstillinger.


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

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

 **MERK:** Datamaskinen din blir levert med system- og installeringspassordet deaktivert.

## Tildele et system- installeringspassord

Du kan tildele et nytt **systempassord** og/eller et **installeringspassord**, eller endre et eksisterende **systempassord** og/eller **installeringspassord** bare når **Password Status** (Passordstatus) er **Unlocked** (ilåst). Hvis passordstatusen er **Locked** (låst), kan du ikke endre systempassordet.

 **MERK:** Hvis passordbryteren er deaktivert, vil det eksisterende system- og installeringspassordet bli slettet og du vil ikke trenge noen passord for å kunne komme inn på datamaskinen.

Hvis du vil på systeminnstillingene må du trykke <F2> rett etter at du har slått på maskinen eller startet på nytt.

1. På skjermen **System BIOS** eller **System Setup** (systemoppsett) må du velge **System Security** (systemsikkerhet) og deretter trykke <Enter>. Skjermen **System Security** (systemsikkerhet) vises.
2. På skjermen **System Security** (systemsikkerhet) må du kontrollere at feltet **Password Status** (passordstatus) er **Unlocked** (ulåst).
3. Velg **System Password**, tast inn systempassordet og trykk deretter <Enter> eller <Tab>.

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, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (|), (^).


Tast inn systempassordet på nytt når du blir bedt om det.

4. Tast inn systempassordet som du tastet inn tidligere og klikk deretter **OK**.
5. Velg **Setup Password**, tast inn systempassordet og trykk deretter <Enter> eller <Tab>. En melding ber deg taste inn installeringspassordet på nytt.
6. Tast inn installeringspassordet som du tastet inn tidligere og klikk deretter **OK**.
7. Trykk <Esc> og du blir bedt om å lagre endringene.
8. Trykk <Y> hvis du vil lagre endringene. Datamaskinen starter på nytt.

## Slette eller endre et eksisterende system og/eller installasjonspassord.

Kontroller at **Password Status** (passordstatus) er ulåst (på systemoppsettet) før du prøver å slette eller endre eksisterende system- og/eller installeringspassordet. Du kan ikke slette eller endre et eksisterende system- eller installeringspassord hvis **Password Status** er låst.


Hvis du vil på systeminnstillingene må du trykke <F2> rett etter at du har slått på maskinen eller startet på nytt.

1. På skjermen **System BIOS** eller **System Setup** (systemoppsett) må du velge **System Security** (systemsikkerhet) og deretter trykke <Enter>. Skjermen **System Security** (systemsikkerhet) vises.
  2. På skjermen **System Security** (systemsikkerhet) må du kontrollere at feltet **Password Status** (passordstatus) er **Unlocked** (ulåst).
  3. Velg **System Password** (systempassord), endre eller slett eksisterende systempassord og trykk deretter <Enter> eller <Tab>.
  4. Velg **Setup Password** (installeringspassord), endre eller slett eksisterende installeringspassord og trykk deretter <Enter> eller <Tab>.
-  **MERK:** Hvis du endrer system- og/eller installeringspassordet må du taste inn det nye passordet når du blir bedt om det. Hvis du skal slette system- og/eller installeringspassordet må du bekrefte slettingen når du blir bedt om det.
5. Trykk <Esc> og du blir bedt om å lagre endringene.
  6. Trykk <Y> hvis du vil lagre endringene før du går ut av systemoppsettet. Datamaskinen starter på nytt.




## Deaktivere et systempassord


Systemets sikkerhetsfunksjoner inkluderer et systempassord og et installeringspassord. Passordbryteren deaktiverer alle passord som er i bruk.

 **MERK:** Du kan også bruke følgende trinn for å deaktivere et glemt passord.

1. Følg prosedyren i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
2. Ta av dekslet.
3. Finn PSWD-bryteren på hovedkortet.
4. Fjern PSWD-broen fra bryteren på hovedkortet.

 **MERK:** Eksisterende passord blir ikke deaktivert (slette) før datamaskinen starter opp uten denne broen,

5. Monter dekslet.

 **MERK:** Hvis du velge et nytt system- og/eller installeringspassord mens PSWD-broen er borte, vil systemet deaktivere de(t) nye passorde(t/ene) neste gang datamaskinen starter opp.

6. Koble datamaskinen til strømmettet og slå den på.
7. Slå av datamaskinen og trekk støpslet ut av kontakten.
8. Ta av dekslet.
9. Sett PSWD-broen tilbake på hovedkortet.
10. Monter dekslet.
11. Følg prosedyren i *Før du arbeider inne i datamaskinen*.
12. Slå på datamaskinen.
13. Gå til systemoppsettet og velg et nytt system eller installeringspassord. Se *Velge et systempassord*.



# Diagnostikk

## Enhanced Pre-Boot System Assessment (ePSA)-diagnostikk

ePSA-diagnostikk (også kjent som systemdiagnostikk) utfører en komplett kontroll av maskinvaren din. ePSA er en del av BIOS, og startes internt av BIOS. den innebygde systemdiagnosen gir deg et sett med alternativer for spesielle enheter, eller enhetsgrupper, slik at du kan:

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



**FORSIKTIG:** Du må bare bruke verktøyene for systemdiagnos til å teste datamaskinen din. Hvis du bruker testene på andre datamaskiner kan dette føre til ugyldige resultater eller ugyldige meldinger.



**MERK:** Noen av testene for spesielle enheter krever tilbakemelding fra brukeren. Du må alltid forsikre deg om at du er ved datamaskinen når du utfører diagnosetestene.

1. Slå på datamaskinen.
2. Når datamaskinen starter opp, må du trykke <F12> når du ser Dell-logoen.
3. På oppstartsmenyne må du velge alternativet **Diagnostics** (diagnostikk).  
Vinduet **Enhanced Pre-boot System Assessment** vises, og her ser du en liste over alle enheten på datamaskinen. De diagnostiske verktøyene starter testene på alle registrerte enheter.
4. Hvis du ønske rå kjøre diagnostiske tester på en spesiell enhet, må du trykke <Esc> og deretter klikke **Yes** (ja) for å stoppe testene.
5. Velg deretter enheten på venstre pane og klikk deretter **Run Tests** (kjør tester).

6. Hvis det er noen problemer, vises feilkodene.  
Noter deg feilkoden og ta kontakt med Dell.

# Feilsøke datamaskinen din

Du kan feilsøke datamaskinen ved hjelp av diagnoselysene, pipekoder og feilmeldinger som vises/høres mens datamaskinen er i bruk.

## Strømlampediagnoser

Strømknapplampen foran på kabinettet fungerer også som en flerfarget diagnoselampe. Diagnoselampen er kun aktiv og synlig under POST-prosessen. Når operativet systemet begynner å laste, er den ikke lenger synlig.

Blinkende gult – mønsteret er 2 eller 3 blink etterfulgt av en kort pause, deretter x antall blink opp til 7. Det gjentatte mønsteret har en lang pause midt i.

For eksempel 2,3 = 2 gule blink, kort pause, 3 gule blink etterfulgt av en lang pause, deretter gjentakelser.

**Tabell 12. Strømlampediagnoser**

Gul lampestatus	Hvit lampestatus	Beskrivelse
av	av	systemet er AV
av	blinker	systemet er i sovemodus
blinker	av	feil i strømtilførselsenheten (PSU)
lyser	av	PSU fungerer, men kunne ikke innhente kode
av	lyser	systemet er PÅ

### Gul lampestatus Beskrivelse

- 2,1** feil på hovedkortet
- 2,2** feil på hovedkortet, PSU eller PSU-kabling
- 2,3** feil på hovedkortet, minnet eller CPU
- 2,4** Feil i klokkebatteri

## **Gul lampestatus** **Beskrivelse**

<b>2,5</b>	Feil i BIOS
<b>2,6</b>	Feil i CPU-konfigurasjon eller CPU
<b>2,7</b>	Minnemoduler er funnet, men det har oppstått en minnefeil
<b>3,1</b>	Det har oppstått en mulig feil med et utstyrsenhetskort eller hovedkortet
<b>3,2</b>	Det kan ha oppstått en USB-feil.
<b>3,3</b>	Fant ingen minnemoduler
<b>3,4</b>	Det har oppstått en mulig feil på hovedkortet
<b>3,5</b>	Minnemoduler er funnet, men det har oppstått en feil i minnekonfigurasjon eller kompatibilitet
<b>3,6</b>	Det kan ha oppstått en feil med ressursen for hovedkortet og/eller maskinvaren
<b>3,7</b>	en annen feil med meldinger på skjermen

## **Pipekoder**

Datamaskinen kan sende en rekke lydssignaler under oppstart hvis skjermen ikke kan vise feil eller problemer. Disse lydssignalene, kalt signalkoder, identifiserer ulike problemer. Forsinkelsen mellom hvert signal er 300 ms, forsinkelsen mellom hvert sett med signaler er 3 sek, og lydssignalet varer i 300 ms. Etter hvert lydssignal og hvert sett med lydssignaler vil BIOS detektere om brukeren trykker på strømknappen. Hvis dette skjer, vil BIOS gå ut av sløyfen og utføre normal nedstenging og slå av strømmen.

<b>Kode</b>	1-3-2
<b>Årsak</b>	Minnefeil

## **Feilmeldinger**

<b>Feilmelding</b>	<b>Beskrivelse</b>
<b>Address mark not found (adressemerke ikke funnet)</b>	BIOS fant feil på en disksektor eller kunne ikke finne en spesiell disksektor.

## Feilmelding

**Alert! (Varsell!) Previous attempts at booting the system have failed at checkpoint [nnnn]. For help resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support. (Tidligere forsøk på å starte dette systemet har mislyktes ved kontrollpunktet [nnnn]. For hjelp til å løse problemet, noter dette kontrollpunktet og ta kontakt med teknisk støtte hos Dell.)**

**Alert! (Varsell!) Security override Jumper is installed. (Bryter for overstyring av sikkerhet er installert.)**

**Attachment failed to respond (vedlegg unnlot å svare)**

**Bad command or file name (ugyldig kommando eller filnavn)**

**Bad error-correction code (ECC) on disk read. (ugyldig feilkorrigeringskode (ECC) på den leste disken)**

**Controller has failed (kontroller har feilet)**

**Data error (datafeil)**

**Decreasing available memory (reduserer tilgjengelig minne)**

## Beskrivelse

Datamaskinen kunne ikke fullføre oppstartsrutinen tre ganger etter hverandre på grunn av den samme feilen. Kontakt Dell og rapporter kontrollpunktet (nnnn) til støtteteknikeren

Bryteren MFG\_MODE er stilt og funksjonene til AMT Management deaktiveres til enheten fjernes.

Diskettstasjon- eller harddiskkontrolleren kan ikke sende data til den assosierte stasjoner.

Kontroller at du har skrevet kommandoen riktig, satt mellomrom på riktig sted og brukt riktig banenavn.

Diskettstasjon- eller harddiskkontrolleren detekterte en uopprettelig lesefeil.

Harddisken eller den assosierte kontrolleren er defekt.

Diskettstasjon- eller harddisken kan ikke lese dataene. For operativsystemet Windows kjører du chkdsk-verktøyet for å kontrollere filstrukturen på diskettstasjonen eller harddisken. For alle andre operativsystemer kjører du det aktuelle korresponderende verktøyet.

Én eller flere minnemoduler kan være skadet eller feilplassert. Sett inn minnemodulene på nytt og bytt dem om nødvendig.

## Feilmelding

**Diskette drive 0 seek failure (søkefeil på diskettstasjon 0)**

**Diskette read failure (diskettlesefeil)**

**Diskette subsystem reset failed (tilbakestillingen av undersystemet til disketten mislyktes)**

**Feil på port A20**

**General failure (generell feil)**

**Hard-disk drive configuration error (konfigurasjonsfeil i harddisken)**

**Hard-disk drive controller failure (kontrollerfeil på harddisk)**

**Hard-disk drive failure (harddiskfeil)**

**Hard-disk drive read failure (lesefeil harddiskfeil)**

**Invalid configuration information-please run SETUP program (ugyldig konfigurasjonsinformasjon - kjør systemoppsettprogram)**

## Beskrivelse

En kabel kan være løs, eller datamaskinens konfigurasjonsinformasjon stemmer kanskje ikke med maskinvarekonfigurasjonen.

Disketten kan være defekt eller det kan være en løs kabel. Hvis lampene for tilgang til harddisker tennes, prøver du en annen disk.

Diskettstasjonkontrolleren kan være defekt.

Én eller flere minnemoduler kan være skadet eller feilplassert. Sett inn minnemodulene på nytt og bytt dem om nødvendig.

Operativsystemet kan ikke fullføre kommandoen. Denne meldingen etterfølges vanligvis av spesifikk informasjon—for eksempel, **Printer out of paper** (skriveren er tom for papir). Iverksett egnede tiltak for å løse problemet.

Initialisering av harddisken mislyktes.

Initialisering av harddisken mislyktes.

Initialisering av harddisken mislyktes.

Initialisering av harddisken mislyktes.

Informasjonen for datamaskinkonfigurasjon samsvarer ikke med maskinvarekonfigurasjonen.



## **Feilmelding**

**Invalid Memory configuration, please populate DIMM1 (ugyldig konfigurering av minne, populer DIMM1)**

**Keyboard failure (tastaturfeil)**

**Memory address line failure at address, read value expecting value (feil med minneadresselinje ved adresse, leseverdi forventer verdi)**

**Memory allocation error (minnetildelingsfeil)**

**Memory data line failure at address, read value expecting value (feil i minnedatalinje ved adresse, leseverdi forventer verdi)**

**Memory double word logic failure at address, read value expecting value (logikkfeil ved aksessering av dobbeltord i minnet ved adresse, leseverdi forventer verdi)**

**Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value (feil med minneadresselinje ved adresse, leseverdi forventer verdi)**

**Memory write/read failure at address, read value expecting value (feil med minneadresselinje ved adresse, leseverdi forventer verdi)**

**Memory size in CMOS invalid (minnestørrelse i CMOS ugyldig)**

## **Beskrivelse**

Sporet DIMM1 gjenkjenner ikke en minnemodul. Modulen settes i på nytt eller installeres.

Det kan være en løs kabel eller kontakt, eller tastatur- eller tastatur/musekontrolleren er defekt.

En minnemodul kan være skadet eller feilplassert. Sett inn minnemodulene på nytt og bytt dem om nødvendig.

Det er uoverensstemmelse med programvaren du prøver å kjøre og operativsystemet, et annet program eller et verktøy.

En minnemodul kan være skadet eller feilplassert. Sett inn minnemodulene på nytt og bytt dem om nødvendig.

En minnemodul kan være skadet eller feilplassert. Sett inn minnemodulene på nytt og bytt dem om nødvendig.

En minnemodul kan være skadet eller feilplassert. Sett inn minnemodulene på nytt og bytt dem om nødvendig.

En minnemodul kan være skadet eller feilplassert. Sett inn minnemodulene på nytt og bytt dem om nødvendig.

Minnemengden som er registrert i informasjonen for datamaskinkonfigurasjon, samsvarer ikke med minnet som er installert i datamaskinen.

## **Feilmelding**

**Memory tests terminated by keystroke (minnetester avsluttet med tastetrykk)**

**No boot device available (ingen tilgjengelig oppstartsenhet)**

**No boot sector on hard-disk drive (ingen oppstartsektor på harddiskens driver)**

**No timer tick interrupt (ingen stopp pga. tidshake)**

**Non-system disk or disk error (ikke systemdisk eller diskfeil)**

**Not a boot diskette (ikke oppstartbar diskett)**

**Plug-and-play configuration error (plug-and-play konfigurasjonsfeil)**

**Read fault (lesefeil)**

**Requested sector not found (kan ikke finne den forespurte sektoren)**

**Reset failed (tilbakestilling mislyktes)**

## **Beskrivelse**

Et tastetrykk avbrøt minnetesten.

Datamaskinen kan ikke finne disketten eller harddisken.

Informasjonen for datamaskinkonfigurasjon i System Setup (systemoppsett) kan være feil.

En brikke på hovedkortet kan være ødelagt.

Disketten i stasjon A har ikke installert et oppstartbart operativsystem. Enten må du bytte ut disketten med en som har et oppstartbart operativsystem eller så må du fjerne disketten fra stasjon A og starte datamaskinen på nytt.

Operativsystemet forsøker å starte opp fra en diskett som ikke har installert et oppstartbart operativsystem. Sett i en oppstartbar diskett.

Datamaskinen støtte på et problem da den forsøkte å konfigurere ett eller flere kort.

Operativsystemet kan ikke lese fra diskettstasjonen eller harddisken, datamaskinen fant ikke en spesiell sektor på disken eller den forespurte sektoren er defekt.

Operativsystemet kan ikke lese fra diskettstasjonen eller harddisken, datamaskinen fant ikke en spesiell sektor på disken eller den forespurte sektoren er defekt.

Tilbakestillingen av disken mislyktes.

## Feilmelding

**Sector not found (finner ikke sektor)**

**Seek error (søkefeil)**

**Feil ved avslutning**

**Klokken er stoppet**

**Time-of-day not set-please run the System Setup program (klokkeslettet eller datoen er ikke innstilt- kjør systemkonfigurasjonsprogrammet)**

**Timer chip counter 2 failed (feil med teller 2 for tidtakerbrikke)**

**Uventet avbrudd i beskyttet modus**

**WARNING (ADVARSEL): Dell's Disk Monitoring System has detected that drive [0/1] on the [primary/secondary] EIDE controller is operating outside of normal specifications. It is advisable to immediately back up your data and replace your hard drive by calling your support desk or Dell. (Dells Disk Monitoring System har detektert at stasjonen [0/1] på [primær/sekundær] EIDE-kontroller fungerer utenfor de normale spesifikasjonene. Det anbefales å umiddelbart sikkerhetskopiere data og skifte ut harddisken ved å ringe kundestøtte eller Dell)**

**Write fault (skrivefeil)**

**Write fault on selected drive (skrivefeil på valgte stasjon)**

## Beskrivelse

Operativsystemet finner ikke en sektor på disketten eller harddisken.

Operativsystemet finner ikke et bestemt spor på disketten eller harddisken.

En brikke på hovedkortet kan være ødelagt.

Batteriet kan være tomt.

Klokkeslettet eller datoen som er lagret i systemkonfigurasjonen, samsvarer ikke med systemklokken.

En brikke på hovedkortet kan være ødelagt.

Tastaturkontrolleren kan være ødelagt, eller en minnemodul kan være løs.

Stasjonen detekterte mulige feiltilstander under første gangs oppstart. Når datamaskinen har fullført oppstarten, må du umiddelbart sikkerhetskopiere dataene og skifte ut harddisken (for installasjonsprosedyrer, se "Legge til og bytte ut deler" for din datamaskintype). Hvis du ikke har en annen harddisk tilgjengelig og harddisken ikke er den eneste oppstartbare stasjonen, går du inn på systemoppsettet og endrer den aktuelle innstillingen til **None** (Ingen). Deretter fjerner du harddisken fra datamaskinen.


Operativsystemet kan ikke skrive til disketten eller harddisken.

Operativsystemet kan ikke skrive til disketten eller harddisken.



# Tekniske spesifikasjoner



**MERK:** Tilbudene kan variere fra område til område. Hvis du vil ha mer informasjon om hvordan datamaskinen er konfigurert, klikker du på Start  Hjelp og støtte, og velg deretter alternativet for å vise informasjon om datamaskinen.

**Tabell 13. Prosessor**

Funksjon	Spesifikasjoner
Prosessortype	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core i3-serien</li> <li>• Intel Core i5-serien</li> <li>• Intel Core i7-serien</li> <li>• Intel Xeon E3-1200 v2-serien</li> </ul>
Total hurtigbufferstørrelse	Opptil 8 MB hurtigbuffer, avhengig av prosessortype

**Tabell 14. Minne**

Funksjon	Spesifikasjoner
Type	DDR3 NECC og ECC
Hastighet	1333MHz / 1600 MHz
Kontakter	fire DIMM-spor
Kapasitet	2 GB , 4 GB, 8 GB
Minste mengde minne	2 GB NECC, 4 GB ECC
Største minne	16 GB NECC, 32 GB ECC

**Tabell 15. Skjermkort**

<b>Funksjon</b>	<b>Spesifikasjoner</b>
Integrert	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intel HD-grafikk 2000/2500 (tilgjengelig på utvalgte Intel Core-prosessorer)</li><li>• Intel HD-grafikk P400 (tilgjengelig på utvalgte Intel Xeon-prosessorer)</li></ul>
Dedikert	<ul style="list-style-type: none"><li>• PCI Express x16 (kablet som x4) grafikkadapter</li><li>• PCI Express x16-grafikkort</li></ul>

**Tabell 16. Lyd**

<b>Funksjon</b>	<b>Spesifikasjoner</b>
Integrert	tokanals høydefinisjonslyd

**Tabell 17. Nettverk**

<b>Funksjon</b>	<b>Spesifikasjoner</b>
Integrert	Intel 82579LM Ethernet-kort som støtter 10/100/1000 Mb/s kommunikasjon

**Tabell 18. Systeminformasjon**

<b>Funksjon</b>	<b>Spesifikasjoner</b>
Systembrikkesett	Intel C216 brikkesett
DMA-kanaler	to 82C37 DMA-kontrollere med sju uavhengig programmerbare kanaler
Avbruddsnivåer	Integrert I/O APIC-funksjon med 24 avbrudd
BIOS-brikke (NVRAM)	12 MB

**Tabell 19. Utvidelsesbus**

<b>Funksjon</b>	<b>Spesifikasjoner</b>
Busstype	PCI, PCIe gen2, gen3 (x16), USB 2.0 og USB 3.0
Bushastighet:	<p>PCI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 133 MB/s</li> </ul> <p>PCI Express:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• x1-spor toveis hastighet - 500 MB/s</li> <li>• x16-spor toveis hastighet - 16 GB/s</li> </ul> <p>USB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 3.0 – 5 GB/s</li> <li>• USB 3.0 – 480 GB/s</li> </ul>

**Tabell 20. Kort**


<b>Funksjon</b>	<b>Spesifikasjoner</b>
PCI-spor	støtter kort av full høyde
PCI Express x1-spor	støtter PCIe x1-kort av full høyde
PCI-Express x16-spor	støtter PCIe x16- gen. 3-kort av full høyde
PCI-Express x16 (kablet som x4)-spor	støtter kort av full høyde, PCIe x1 eller PCIe x4.

**Tabell 21. Stasjoner**

<b>Funksjon</b>	<b>Spesifikasjoner</b>
Eksternt tilgjengelig	
5,25-tommers stasjonsbrønner	to
Internt tilgjengelig	
USB 2.0:	
3,5-tommers stasjonsbrønner	to

Funksjon	Spesifikasjoner
2.5-inch SATA drive bays ( using interposer in 3.5" bay)	fire

**Tabell 22. Eksterne kontakter**

Funksjon	Spesifikasjoner
Lyd	
Frontpanel	to kontakter for mikrofon og hodetelefon
bakpanel	To kontakter for linje ut og linje inn/ mikrofon
Nettverksadapter	én RJ-45-kontakt
Seriell	Én 9-pinners kontakt, 16550C-kompatibel
Parallell	Én 25-pinners kontakt (alternativ for minitårn)
USB 2.0:	
Frontpanel	to
bakpanel	fire
USB 3.0	
Frontpanel	to
bakpanel	to
Skjermkort	one 15-pin VGA connector (x1), 20-pin DisplayPort connector (x2)
	 <b>MERK:</b> Tilgjengelige skjermkontakter kan variere, avhengig av valgt skjermkort.

**Tabell 23. Hovedkortkontakter**

Funksjon	Spesifikasjoner
PCI 2,3 databredde (Maks.) — 32 biter	Én 120-pinners kontakt
PCI Express x1 databredde (Maks.) — én PCI Express-fil	Én 36-pinners kontakt



<b>Funksjon</b>	<b>Spesifikasjoner</b>
PCI Express x16 (kablet som x4) databredde (Maks.) — fire PCI Express-filer	Én 164-pinners kontakt
PCI Express x16 databredde (Maks.) — 16 PCI Express-filer	Én 164-pinners kontakt
Seriell ATA	Fire 7-pinners kontakter
Minne	Fire 240-pinners kontakter
Intern USB	Én 10-pinners kontakt
Systemvifte	Én 5-pinners kontakt
Frontpanelkontroll	one 6 pins and two 20 pins connectors
Termisk sensor	Én 2-pinners kontakt
Proseszor	én 1155-pinners kontakt
Proseszorvifte	Én 5-pinners kontakt
Bryter for servicemodus	Én 2-pinners kontakt
Bryter for sletting av passord	Én 2-pinners kontakt
Bryter for RTC-tilbakestilling	Én 2-pinners kontakt
Intern høyttaler	Én 5-pinners kontakt
Inntrengingskontakt	Én 3-pinners kontakt
Strømkontakt	Én 24-pinners og én 4-pinners kontakt

**Tabell 24. Knapper og lamper**

<b>Funksjon</b>	<b>Spesifikasjoner</b>
Foran på maskinen:	
Strømlampe	Hvitt lys – Fast hvitt lys indikerer at datamaskinen er på. Blinkende hvitt lys indikerer at datamaskinen er i ventemodus.
Aktivitetslampe for stasjon	Hvitt lys — Blinkende hvitt lys indikerer at datamaskinen leser data fra eller skriver data til harddisken.

Funksjon	Spesifikasjoner
Bak på datamaskinen:	
Lampe for koblingsintegritet på integrert nettverkskort	Grønt lys — det er en god 10 Mbps-tilkobling mellom nettverket og datamaskinen. Oransje lys — det er en god 100 Mbps-tilkobling mellom nettverket og datamaskinen. Gult lys — det er en god 1000 Mbps-tilkobling mellom nettverket og datamaskinen.
Lampe for nettverksaktivitet på integrert nettverkskort	Av (lyser ikke) - datamaskinen registrerer ingen fysisk tilkobling til nettverket. Gult lys – blinkende gult lys indikerer nettverksaktivitet.
Diagnoselampe for strømforsyning	Grønt lys — Strømforsyningen er slått på og fungerer. Strømkabelen må være koblet inn i strømforsyningen (bak på datamaskinen) og til strømnettet.



**MERK:** Du kan teste helsen til strømforsyningen ved å trykke på testknappen. Når systemets tilførselsspenning er innenfor spesifikasjonene, vil lysdioden (LED) til selvtesten tennes. Hvis lysdioden (LED) ikke tennes, er det mulig at strømforsyningen ikke fungerer som den skal. Nettspenningen må være tilkoblet under denne testen.

**Tabell 25. Strøm**

Funksjon	Spesifikasjoner
Knappcellebatteri	3 V CR2032-litiumbatteri
Spenning	100 V AC til 240 V AC, 50 Hz til 60 Hz, 5,0 A
Effekt	275 W/320 W

<b>Funksjon</b>	<b>Spesifikasjoner</b>
Maksimal varmeavgivelse	4774.00 BTU/t



**MERK:** Varmeavgivelse er beregnet ved hjelp av wattklassifiseringen for strømforsyningen.

**Tabell 26. Fysiske mål**

<b>Funksjon</b>	<b>Spesifikasjoner</b>
Høyde	360 mm (14,17 tommer)
Bredde	175 mm (6,89 tommer)
Dybde	435 mm (17,13 tommer)
Vekt	9,24 kg (20,35 pund)

**Tabell 27. Omgivelser**

<b>Funksjon</b>	<b>Spesifikasjoner</b>
Temperaturområde:	
under bruk	10 til 35 °C (50 til 95 °F)
under oppbevaring	–40 °C til 65 °C (–40 °F til 149 °F)
Relativ fuktighet (maks.):	
under bruk	20 % til 80 % (uten kondens)
under oppbevaring	5 % til 95 % (uten kondens)
Maksimal vibrasjon:	
under bruk	0,26 GRMS
under oppbevaring	2,2 GRMS
Maksimumsstøt:	
under bruk	40 G
under oppbevaring	105 G
Høyde over havet:	
under bruk	–15,2 m til 3048 m (–50 fot til 10 000 fot)
under oppbevaring	–15,2 m til 10 668 m

---

<b>Funksjon</b>	<b>Spesifikasjoner</b>
Luftforurensningsnivå	G1 eller lavere, som definert i henhold til ANSI/ISA-S71.04-1985

---

# Kontakte Dell

Gjør følgende hvis du vil kontakte Dell med spørsmål vedrørende salg, teknisk støtte eller kundeservice:

1. Gå til [support.dell.com](http://support.dell.com).
2. Kontroller at land eller område stemmer i nedtrekksmenyen **Choose A Country/Region** (Velg et land/område) nederst på siden.
3. Klikk **Contact Us** (Kontakt oss) til venstre på siden.
4. Velg den aktuelle tjeneste- eller kundestøttekoblingen basert på behov.
5. Velg den måten å kontakte Dell på som passer best for deg.