

# Dell OptiPlex 5250 All-In-One

## Owner's Manual



## Bemærk, forsigtig og advarsel

 **BEMÆRK:** En BEMÆRKNING angiver vigtige oplysninger om, hvordan du bruger produktet optimalt.

 **FORSIGTIG:** FORSIGTIG angiver enten en mulig beskadigelse af hardware eller tab af data og oplyser dig om, hvordan du kan undgå dette problem.

 **ADVARSEL:** ADVARSEL angiver risiko for tingskade, personskade eller død.

© 2016 Dell Inc. eller deres associerede selskaber. Alle rettigheder forbeholdes. Dette produkt er beskyttet af amerikansk og international copyright og lovgivning om immateriel ejendom. Dell og Dell-logoet er varemærker tilhørende Dell Inc. i USA og/eller andre jurisdiktioner. Alle andre mærker og navne nævnt heri, kan være varemærker for deres respektive firmaer.

<b>1 Sådan arbejder du med computeren.....</b>	<b>7</b>
Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.....	7
Sikkerhedsinstruktioner.....	7
Anbefalet værktøj.....	8
Sådan slukker du for computeren.....	8
Sådan slukker du for computeren — Windows 7.....	8
Sådan slukker du for computeren — Windows 10.....	8
Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.....	8
Vigtige oplysninger.....	9
<b>2 Sådan fjernes og installeres komponenter.....</b>	<b>10</b>
Fod.....	10
Sådan fjernes foden.....	10
Montering af foden.....	13
Kabeldæksel.....	13
Fjernelse af kabeldækslet.....	13
Sådan installeres kabeldækslet.....	14
Bagdæksel.....	14
Sådan fjernes bagdækslet.....	14
Sådan installeres bagdækslet.....	16
Højttalerdæksel.....	16
Sådan fjernes højttalerdækslet.....	16
Sådan installeres højttalerdækslet.....	17
Harddisk.....	17
Sådan fjernes harddiskmodulet.....	17
Sådan installeres harddiskmodulet.....	18
Optisk drev.....	19
Sådan fjernes det optiske drevmodul.....	19
Sådan installeres det optiske drevmodul.....	20
systemkortafskærmning.....	20
Sådan fjernes bundkortets skjold.....	20
Installer bundkortets skjold.....	21
Hukommelsesmoduler.....	21
Sådan fjernes hukommelsesmodulet.....	21
Sådan installeres hukommelsesmodulet.....	22
Solid-state-drev – valgfrit tilbehør.....	22
Sådan fjernes SSD-kortet.....	22
Sådan installeres SSD-kortet.....	23
Møntcellebatteri.....	23
Fjernelse af møntcellebatteriet.....	23
Sådan installeres møntcellebatteriet.....	24
WLAN-kort.....	24
Sådan fjernes WLAN-kortet.....	24

Sådan installeres WLAN-kortet.....	25
Varme-sink.....	25
Fjernelse af kølelegemet.....	25
Sådan installeres kølelegemet.....	26
Højttaler.....	26
Sådan fjernes højttalermodulet.....	26
Sådan installeres højttalermodulet.....	28
Skærmpanel.....	28
Sådan fjernes skærmpanelet.....	28
Sådan installeres skærmpanelet.....	29
Chassisramme.....	30
Sådan fjernes chassisrammen.....	30
Sådan installeres chassisrammen.....	31
Strømforsyningsenhed.....	32
Sådan fjernes strømforsyningsenheden (Power Supply Unit – PSU).....	32
Sådan installeres strømforsyningsenheden (Power Supply Unit – PSU).....	34
VESA-monteringsbeslag.....	34
Sådan fjernes VESA-monteringsbeslaget.....	34
Sådan installeres VESA-monteringsbeslaget.....	35
Converterkort.....	35
Sådan fjernes converterkortet.....	36
Sådan installeres converterkortet.....	36
Systemblæser.....	37
Sådan fjernes systemblæseren.....	37
Sådan installeres systemblæseren.....	38
Indtrængningskontakt.....	38
Sådan fjernes indtrængningskontakten.....	38
Sådan installeres indtrængningskontakten.....	39
Strøm- og skærmvisningsknapkort (OSD).....	40
Sådan fjernes kortet til strøm- og OSD-knapper.....	40
Sådan installeres kortet til strøm- og OSD-knapper.....	40
Processor.....	41
Fjernelse af processoren.....	41
Sådan installeres processoren.....	41
Systemkort.....	42
Sådan fjernes systemkortet.....	42
Sådan installeres systemkortet.....	45
Systemkortets layout.....	46
<b>3 M.2 Intel Optane hukommelsesmodul på 16 GB.....</b>	<b>47</b>
Oversigt.....	47
Krav til Intel®Optane™ hukommelsesmodulets driver.....	47
Sådan installeres M.2 Intel Optane hukommelsesmodul 16 GB.....	47
Produktspecifikationer.....	48
Krav til omgivelserne.....	50
Fejlfinding.....	50

<b>4 Teknologi og komponenter.....</b>	<b>52</b>
Lagermuligheder.....	52
Harddiske.....	52
Solid-state-drev (SSD).....	52
Sådan identificeres harddisken i Windows 10.....	53
Sådan åbnes BIOS-konfiguration.....	53
Hukommelseskonfiguration.....	53
Verificering af systemhukommelse i Windows 7 og Windows 10 .....	53
DDR4.....	53
Nøglespecifikationer.....	54
DDR4-detajler.....	54
<b>5 Systeminstallationsmenu.....</b>	<b>56</b>
Boot Sequence (Bootrækkefølge).....	56
Navigationstaster.....	56
Indstillinger i systeminstallationsmenuen.....	57
Indstillinger i systeminstallationsmenuen.....	57
Indstillinger på den generelle skærm.....	57
Indstillinger på systemkonfigurationskærmen.....	58
Indstillinger på skærmen sikkerhed.....	60
Indstillinger på skærmen for sikker start.....	61
Indstillinger for Intel sikkerhedsudvidelse af software.....	62
Indstillinger på skærmen for ydelse.....	62
Indstillinger på strømadministrationskærmen.....	63
Indstillinger i POST-adfærdsskærmen.....	64
Indstillinger på skærmen til virtualiseringsunderstøttelse.....	65
Indstillinger på vedligeholdelseskærmen.....	65
Indstillinger for systemlogskærm.....	66
Sådan opdateres BIOS'en.....	66
Sådan opdaterer du din system-BIOS ved hjælp af USB-flashdrev.....	66
System and Setup Password (System- og installationsadgangskode).....	67
Sådan tildeles systemadgangskode og installationsadgangskode.....	67
Sådan slettes eller ændres en eksisterende system- og/eller installationsadgangskode.....	68
<b>6 Fejlfinding på computeren.....</b>	<b>69</b>
ePSA-diagnosticering (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	69
Sådan køres ePSA-diagnosticeringen.....	69
Strømforsyning – indbygget selvtest (BIST).....	69
Trin til at få bekræftet, at PSU'en er defekt.....	70
Strømforsyning.....	70
Indbygget LCD-selvtest (BIST).....	70
Aktivering af BIST med brugertilstande.....	72
OSD-knap.....	72
ePSA.....	72
Diagnostiske strømindikator-koder.....	73

<b>7 Tekniske specifikationer.....</b>	<b>74</b>
Processorer.....	74
Hukommelsesspecifikationer.....	75
Videospecifikationer.....	75
Lydspecifikationer.....	75
Kommunikationsspecifikationer.....	76
Kortspecifikationer.....	76
Skærmspecifikationer.....	76
Driverspecifikationer.....	76
Specifikationer for port og stik.....	76
Strømspecifikationer.....	77
Kameraspecifikationer (valgfrit tilbehør).....	77
Specifikationer for fod.....	77
Fysiske specifikationer.....	77
Miljøspecifikationer.....	78
 <b>8 Kontakt Dell.....</b>	 <b>79</b>



# Sådan arbejder du med computeren

## Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele

Inden du udfører arbejde på computerens indvendige dele, skal du benytte følgende fremgangsmåde for at forebygge skader på computeren.

- 1 Sørg for at følge [Sikkerhedsinstrukserne](#).
- 2 Sørg for, at arbejdsoverfladen er jævn og ren for at forhindre, at computerdækslet bliver ridset.
- 3 Sørg for at følge [Turning off your computer](#) (Sådan slukker du for computeren).
- 4 Frakobl alle netværkskabler fra computeren.

**⚠ FORSIGTIG:** Frakobl, for at frakoble et netværkskabel, først kablet fra computeren, og frakobl det derefter fra netværksenheden.

- 5 Tag stikkene til computeren og alle tilsluttede enheder ud af stikkontakterne.
- 6 Tryk på og hold tænd/sluk-knappen nede, mens computeren er taget ud af stikkontakten, for at jordforbinde bundkortet.
- 7 Fjern dækslet.

**ⓘ BEMÆRK:** For at undgå elektrostatisk afladning bør du jorde dig selv ved hjælp af et antistatisk armbånd eller ved jævnligt at røre ved en umalet metaloverflade, samtidigt med at du rører stikket på bagsiden af computeren.

## Sikkerhedsinstruktioner

Følg sikkerhedsinstruktionerne med henblik på din egen sikkerhed og for at beskytte computeren og arbejdsmiljøet mod mulige skader. Hvis intet andet er angivet, bygger hver procedure i dette dokument på følgende forudsætninger:

- Du har læst sikkerhedsoplysningerne, som fulgte med computeren.
- En komponent kan genmonteres eller, hvis den er købt separat, installeres ved at udføre fjernelsesproceduren i omvendt rækkefølge.

**⚠ ADVARSEL:** Frakobl alle strømkilder inden du tager computerdækslet eller paneler af. Når du er færdig med at arbejde i computeren, genplacer alle dæksler, paneler og skruer, inden du tilslutter strømkilden.

**⚠ ADVARSEL:** Før du arbejder med computerens indvendige dele, skal du læse de sikkerhedsinstruktioner, der fulgte med computeren. Se webstedet Regulatory Compliance på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) for at få flere oplysninger om bedste sikkerhedsanvendelse.

**⚠ FORSIGTIG:** Mange reparationer skal kun udføres af en certificeret servicetekniker. Du bør kun udføre fejlfinding og enkle reparationer, hvis de er godkendt i produktdokumentationen eller som anvist af vores online- eller telefonbaserede service- og supportteam. Skade på grund af servicering, som ikke er godkendt af Dell, er ikke dækket af garantien. Læs og følg sikkerhedsinstruktionerne, der blev leveret sammen med produktet.

**⚠ FORSIGTIG:** For at undgå elektrostatisk afladning bør du jorde dig selv ved hjælp af en jordingsrem eller ved jævnligt at røre ved en umalet metaloverflade, samtidigt med at du rører stikket på bagsiden af computeren.

**⚠ FORSIGTIG:** Håndtør komponenter og kort forsigtigt. Rør ikke komponenterne eller kontakterne på et kort. Hold et kort ved dets kanter eller ved dets metalmonteringsbeslag. Hold en komponent som f.eks. en processor ved dens kanter og ikke ved dens ben.

**⚠ FORSIGTIG:** Når du frakobler et kabel, skal du tage fat i dets stik eller dets trækflig og ikke i selve kablet. Nogle kabler har stik med låsetapper. Hvis du frakobler et kabel af denne type, skal du trykke ind på låsetapperne, inden du frakobler kablet. Når du trækker stikkene fra hinanden, skal du trække dem lige ud fra hinanden for at undgå at bøje stikbenene. Inden du tilslutter et kabel skal du også sørge for, at begge stik vender rigtigt og er placeret korrekt over for hinanden.



ⓘ **BEMÆRK:** Computerens og visse komponenters farve kan afvige fra, hvad der vist i dette dokument.

## Anbefalet værktøj

Procedurerne i dette dokument kræver følgende værktøj:

- Lille, almindelig skruetrækker
- Phillips # 1 skruetrækker
- En lille plastkyl

## Sådan slukker du for computeren

### Sådan slukker du for computeren — Windows 7



⚠ **FORSIGTIG:** For at undgå datatab bør du gemme og lukke alle åbne filer og lukke alle åbne programmer, inden du slukker computeren.

- 1 Klik på **Start**.
- 2 Klik på **Luk computeren**.

ⓘ **BEMÆRK:** Sørg for, at computeren og alle tilsluttede enheder er slukket. Hvis computeren og de tilsluttede enheder ikke blev slukket automatisk, da du lukkede operativsystemet, skal du trykke på tænd/sluk-knappen i 6 sekunder for at slukke dem.

### Sådan slukker du for computeren — Windows 10

⚠ **FORSIGTIG:** For at undgå datatab bør du gemme og lukke alle åbne filer og lukke alle åbne programmer, inden du slukker computeren.

- 1 Klik eller tryk på .
- 2 Klik eller tryk på , og klik eller tryk derefter på **Shut down (Luk computeren)**.

ⓘ **BEMÆRK:** Sørg for, at computeren og alle tilsluttede enheder er slukket. Hvis computeren og de tilsluttede enheder ikke blev slukket automatisk, da du lukkede operativsystemet, skal du trykke på tænd/sluk-knappen i 6 sekunder for at slukke dem.

## Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele

Når du har udført udskiftningsprocedurer, skal du sørge for at tilslutte eksterne enheder, kort og kabler, før du tænder computeren.

- 1 Sæt dækslet tilbage på plads.
- 2 Tilslut telefon- eller netværkskabler til computeren.

⚠ **FORSIGTIG:** For at tilslutte et netværkskabel skal du først sætte det i netværksenheden og derefter sætte det i computeren.

- 3 Tilslut computeren og alle tilsluttede enheder til deres stikkontakter.
- 4 Tænd computeren.
- 5 Du kan om nødvendigt få bekræftet, at computeren fungerer korrekt, ved at køre **ePSA-diagnosticering**.

# Vigtige oplysninger

- ① **BEMÆRK:** Undgå berøringsskærmen i støvede, varme eller fugtige omgivelser.
- ① **BEMÆRK:** Pludselige temperaturændringer kan give kondens på glasskærmens inderside, som forsvinder efter en kort tid og påvirker ikke normal brug.

# Sådan fjernes og installeres komponenter

Dette afsnit har detaljerede oplysninger om, hvordan computerens komponenter fjernes eller installeres.

## Fod

### Sådan fjernes foden

**ⓘ BEMÆRK:** Systemet leveres med tre forskellige typer fødder:

- Højdejusterbar fod
- Basisfod
- Leddelt fod

Alle tre slags fødder fjernes efter samme procedure.

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Anbring computeren på en ren og plan overflade med skærmen vendende nedad.
- 3 For at fjerne foden:
  - a Tryk på tappen på dækslet for at frigøre foden [1].
  - b Løft foden opad [2].

**ⓘ BEMÆRK:** Hver af de tre typer fødder monteres hhv. demonteres på samme måde.



Figur 1. Højdejusterbar fod



Figur 2. Fast fod



Figur 3. Leddelt fod

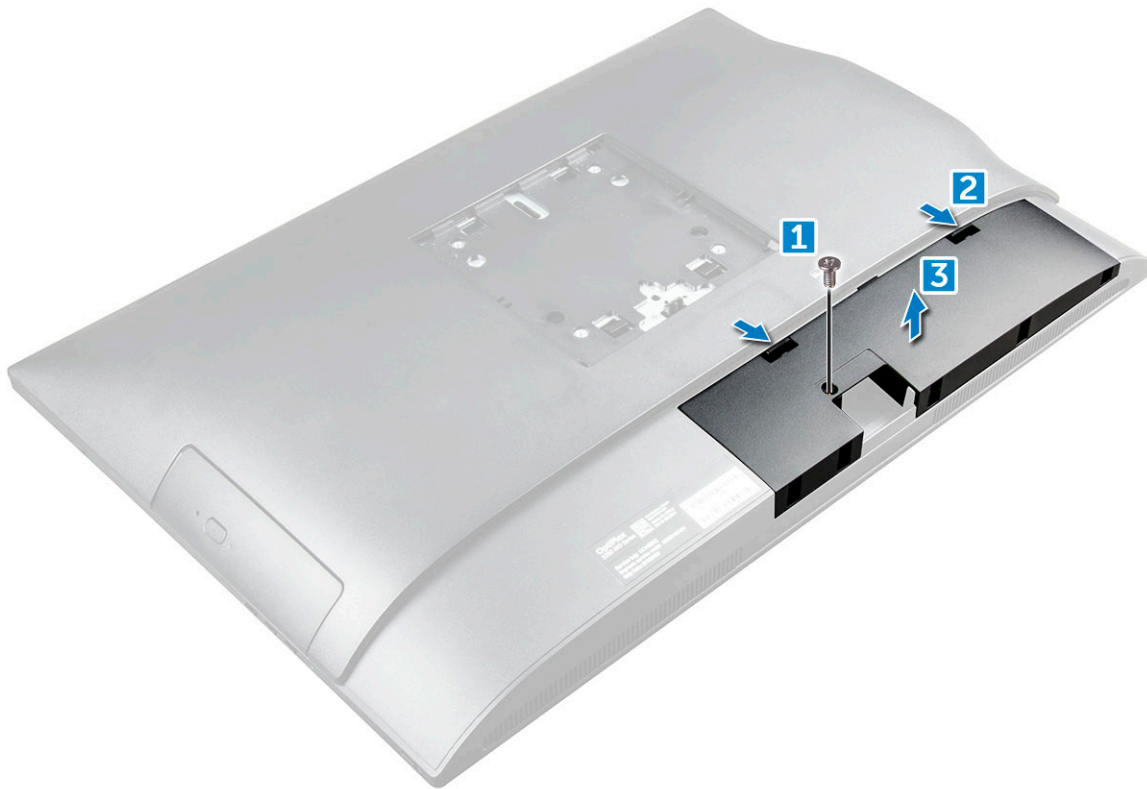
## Montering af foden

- 1 Anbring computeren på en ren og plan overflade, og juster foden, og før den derefter fast på bagsiden af computeren.
- 2 Tryk ned på foden, til den klikker på plads.
- 3 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Kabeldæksel

### Fjernelse af kabeldækslet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern [foden](#).
- 3 For at fjerne kabeldækslet:
  - a Fjern skruen, der fastgør kabeldækslet til computeren [1].
  - b Skub frigørelsestapperne for at frigøre kabeldækslet [2].
  - c Løft kabeldækslet væk fra computeren [3].



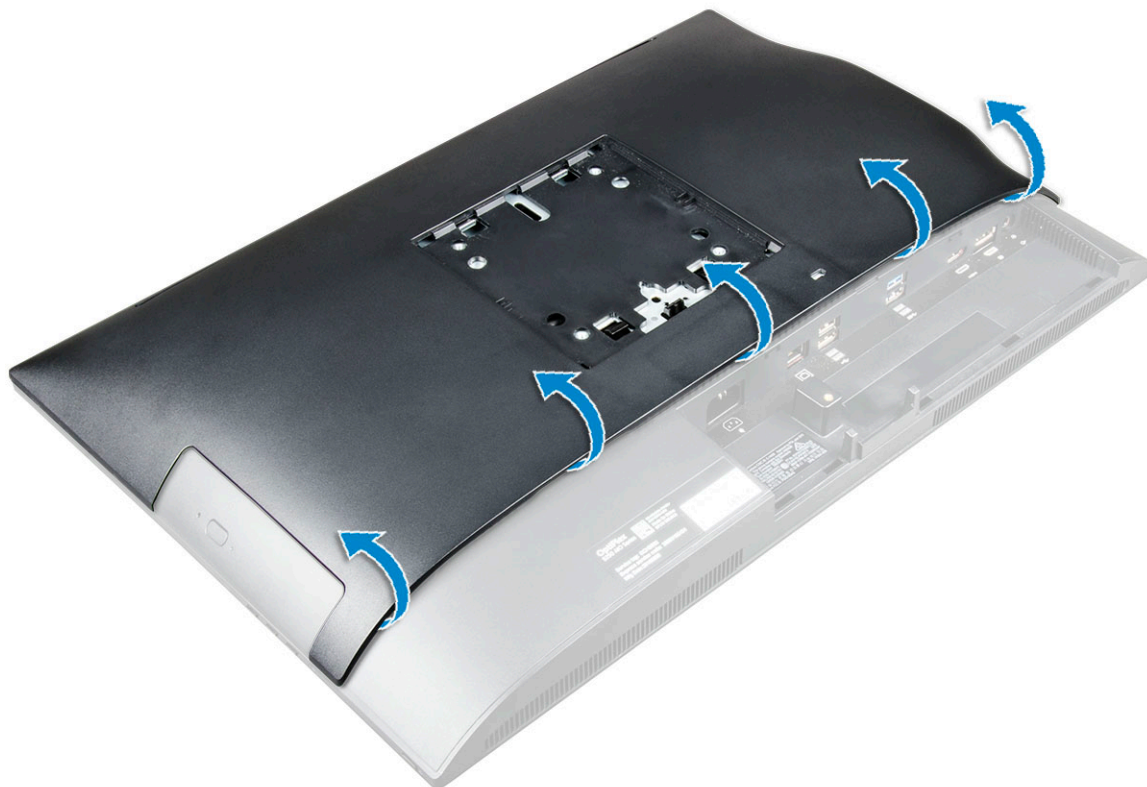
## Sådan installeres kabeldækslet

- 1 Ret udskæringerne i kabeldækslet ind efter hullerne i computeren og tryk det ned, indtil det klikker på plads.
- 2 Spænd skruen for at fastgøre kabeldækslet til computeren.
- 3 Monter [foden](#).
- 4 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Bagdæksel

### Sådan fjernes bagdækslet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a [fod](#)
  - b [kabeldæksel](#)
- 3 Lirk kanterne af bunddækslet fra bunden for at frigøre det fra computeren.



4 Løft bagdækslet op fra computeren.



## Sådan installeres bagdækslet

- 1 Ret udkæringerne i bagdækslet ind efter hullerne i computeren og tryk det ned, indtil det klikker på plads.
- 2 Installer:
  - a [kabeldæksel](#)
  - b [fod](#)
- 3 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Højttalerdæksel

### Sådan fjernes højttalerdækslet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a [fod](#)
  - b [kabeldæksel](#)
  - c [bagdæksel](#)
- 3 Fjern de skruer, som fastholder højttalerdækslet til computeren.



- 4 Træk og fjern højttalerdækslet fra computeren.

**ⓘ BEMÆRK:** Frigør bagdækslet fra fastholdelsestapperne for at undgå at beskadige det.



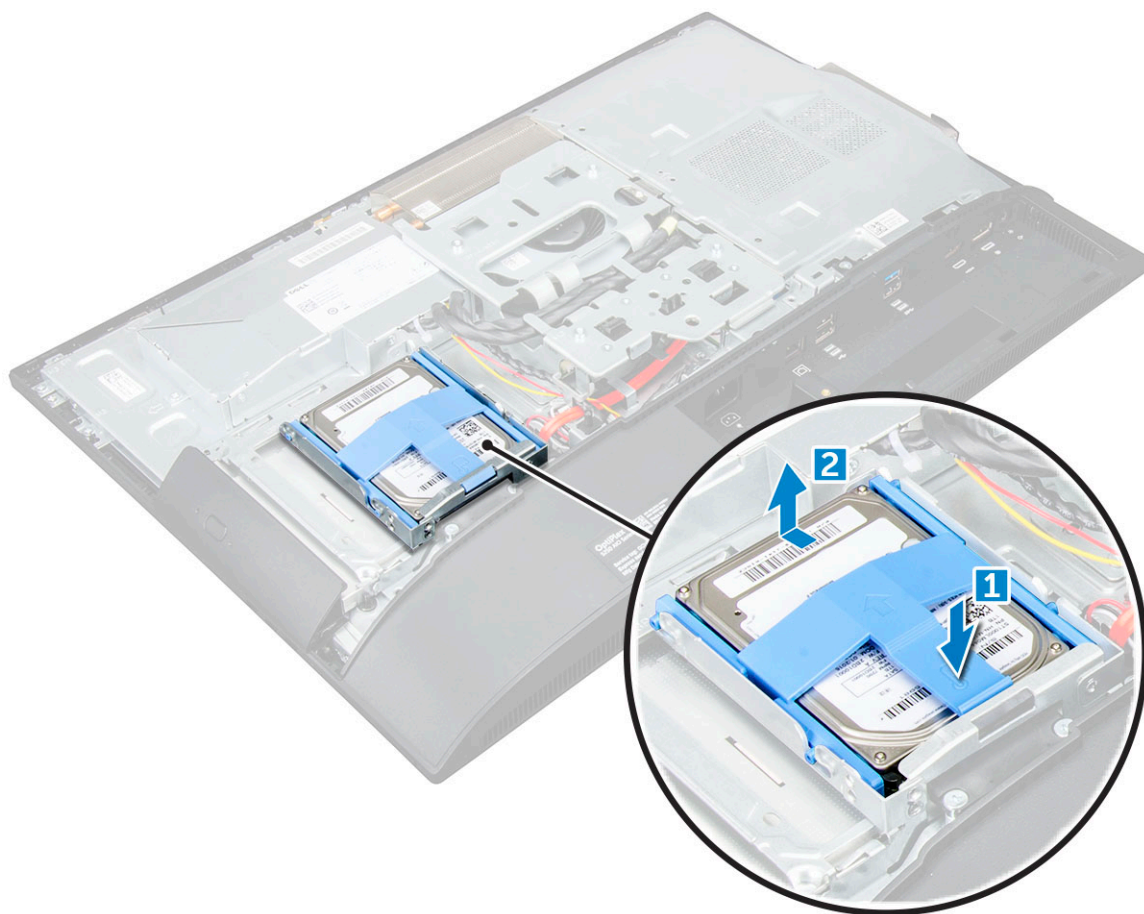
## Sådan installeres højttalerdækslet

- 1 Ret højttalerdækslet ind på dets plads bag på computeren.
- 2 Spænd skruerne for at fastgøre højttalerdækslet til computeren.
- 3 Installer:
  - a [bagdæksel](#)
  - b [kabeldæksel](#)
  - c [fod](#)
- 4 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

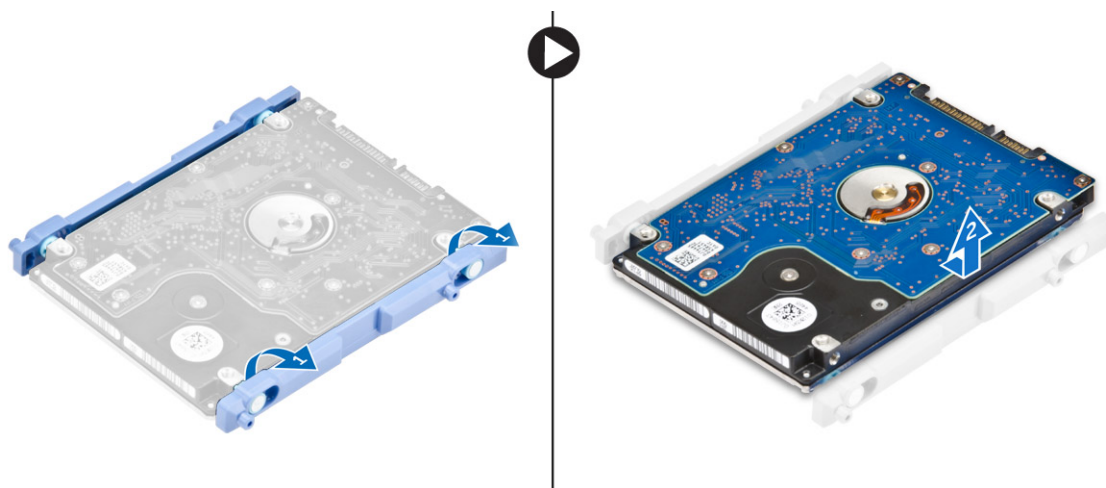
## Harddisk

### Sådan fjernes harddiskmodulet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a [fod](#)
  - b [bagdæksel](#)
- 3 For at fjerne harddiskmodulet:
  - a Tryk på tappen på beslaget, og træk i harddiskmodulet, indtil tapperne er frigjort på begge sider af modulet [1].
  - b Træk harddiskmodulet opad for at fjerne det fra computeren [2].



- 4 For at fjerne harddiskbeslaget:
  - a Lirk beslagets kanter for at frigøre harddisken [1].
  - b Træk i harddisken og løft den væk fra beslaget [2].



## Sådan installeres harddiskmodulet

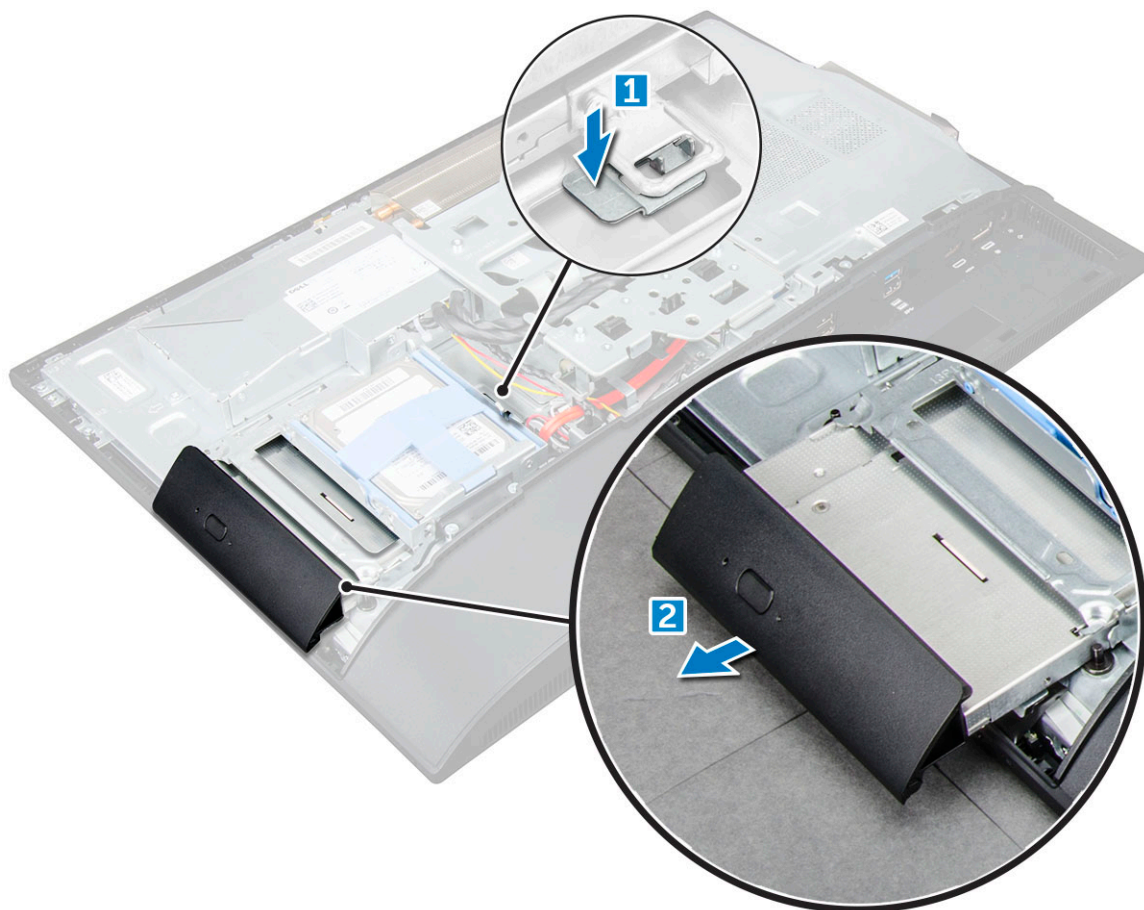
- 1 Ret harddisken ind efter udskæringerne, så harddisken sidder fast i beslaget.
- 2 Anbring harddisken på harddiskafskærmningen, indtil hakkerne flugter, og lad harddiskmodulet glide på plads, indtil det låses fast i afskærmningen.
- 3 Installer:

- a bagdæksel
  - b fod
- 4 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

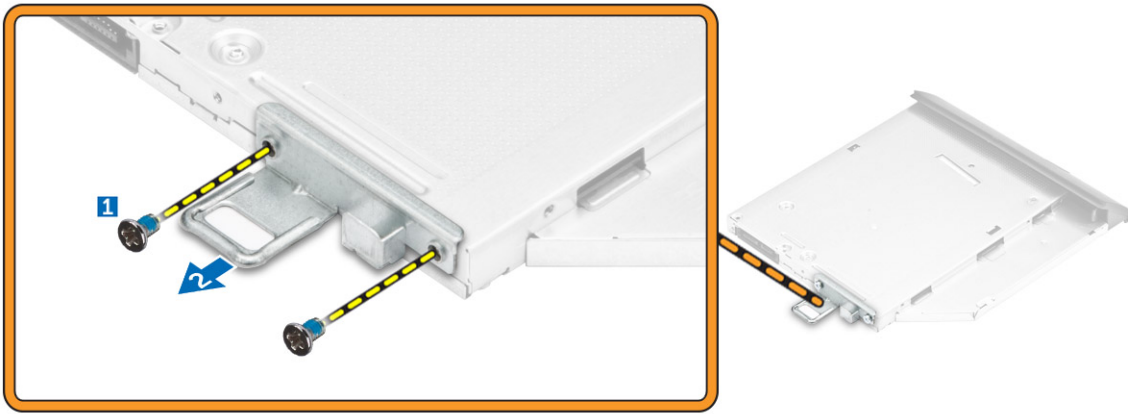
## Optisk drev

### Sådan fjernes det optiske drevmodul

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a fod
  - b bagdæksel
- 3 For at fjerne det optiske drevmodul:
  - a Tryk på fastgørelsestappen i bunden af drevet for at frigøre det optiske drevmodul [1].
  - b Træk det optiske drevmodul udad for at frigøre det fra computeren[2].



- 4 For at fjerne det optiske drevbeslag:
  - a Fjern skruerne, der fastgør det optiske drevs beslag [1].
  - b Fjern beslaget fra det optiske drev [2].



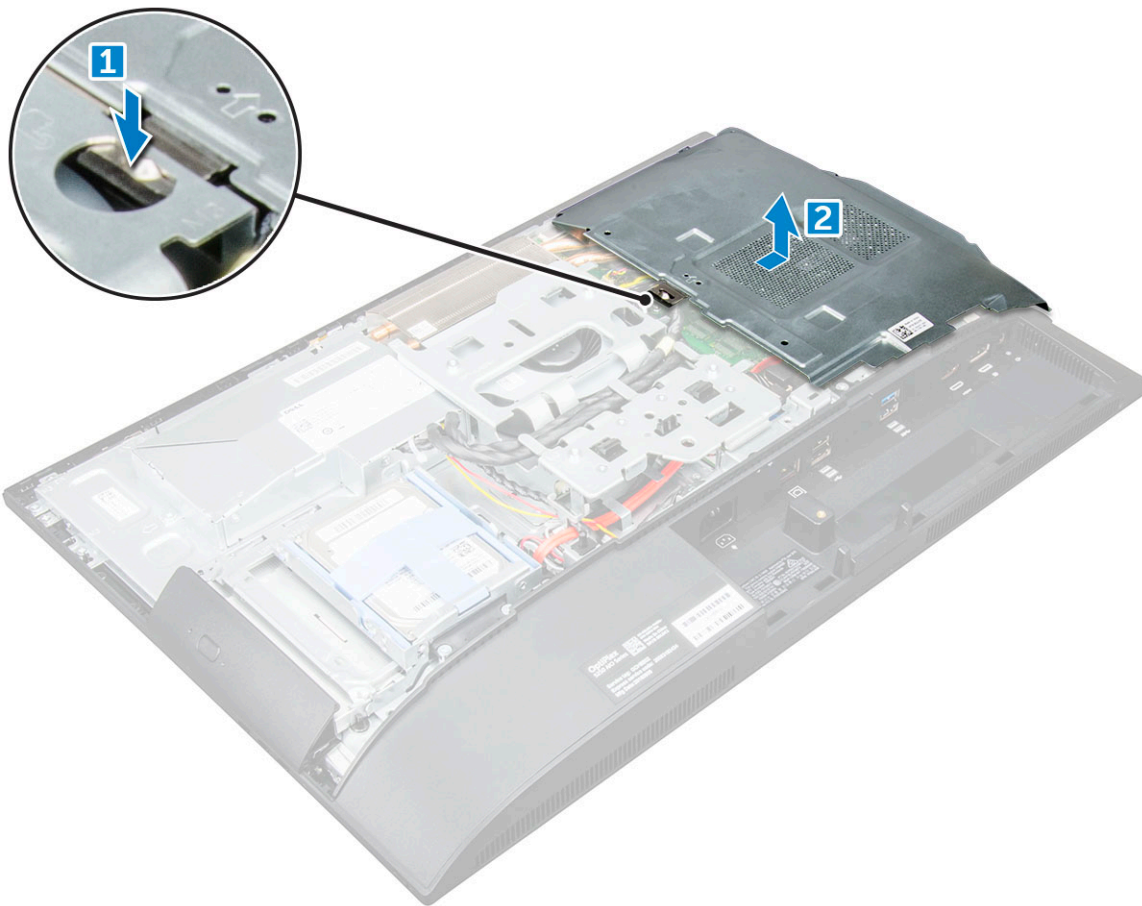
## Sådan installeres det optiske drevmodul

- 1 Placer beslaget sådan, at det flugter med skruehullerne i det optiske drev.
- 2 Spænd skruerne for at fastgøre beslaget til det optiske drev.
- 3 Skub det optiske drevmodul ind i drevåbningen, til det klikker på plads.
- 4 Installer:
  - a bagdæksel
  - b fod
- 5 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## systemkortafskærmning

### Sådan fjernes bundkortets skjold

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a fod
  - b bagdæksel
- 3 For at fjerne systemkortets skærm:
  - a Tryk fastgørelsestappen ned for at frigøre systemkortafskærmningen fra dets udskæringer i computeren [1].
  - b Løft systemkortets afskærmning væk fra computeren [2].



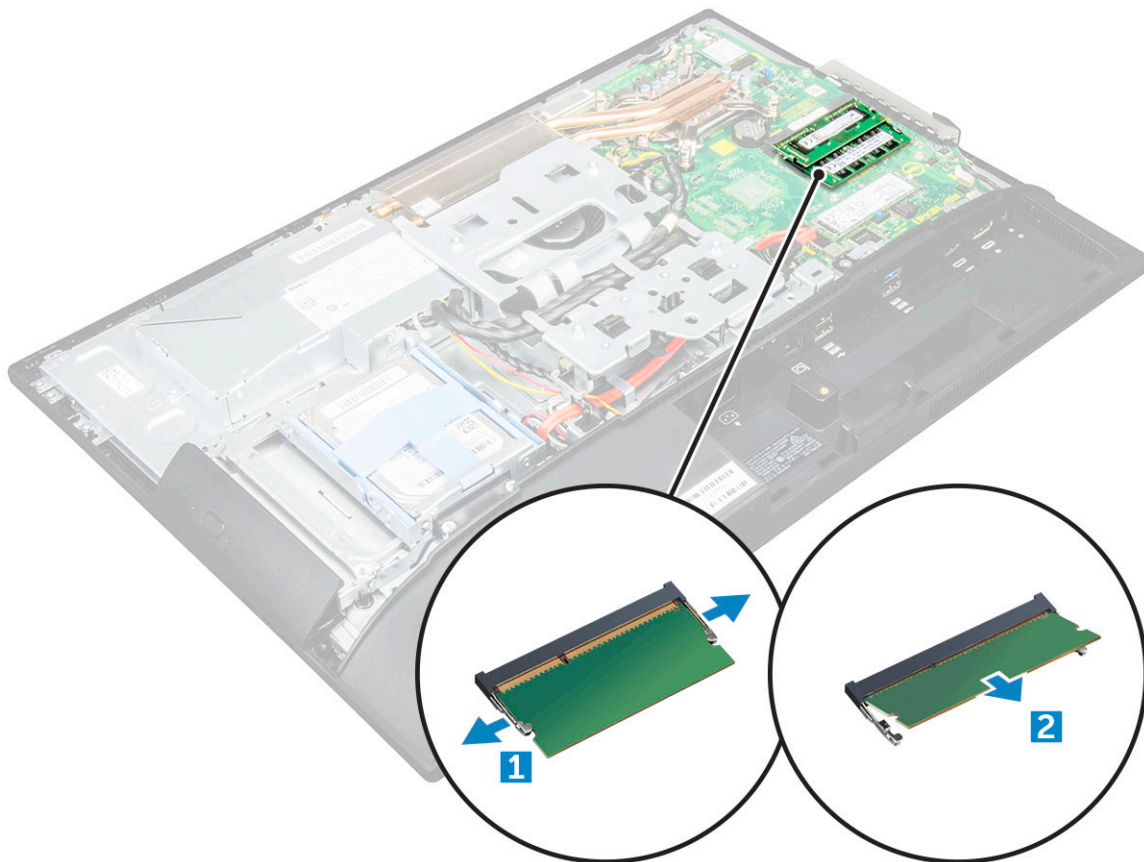
## Installer bundkortets skjold.

- 1 Ret systemkortafskærmning ind og skub på den til den klikker på plads.
- 2 Installer:
  - a bagdæksel
  - b fod
- 3 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Hukommelsesmoduler

### Sådan fjernes hukommelsesmodulet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a fod
  - b bagdæksel
  - c systemkortafskærmning
- 3 For at fjerne hukommelsesmodulet:
  - a Lirk fastgørelsesklemmerne væk fra hukommelsesmodulet, til det springer op [1].
  - b Fjern hukommelsesmodulet fra stikket [2].



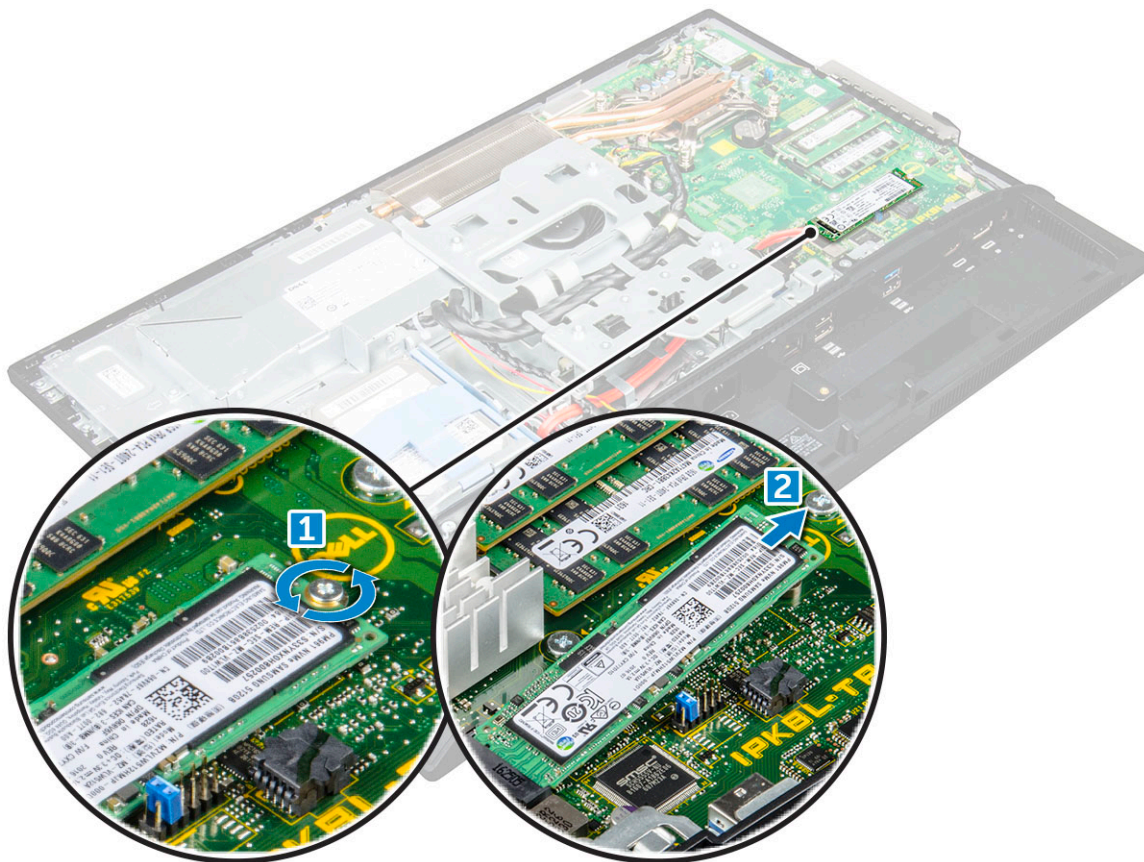
## Sådan installeres hukommelsesmodulet

- 1 Indsæt hukommelsesmodulet i dets sokkel indtil klemmerne fastgør hukommelsesmodulet.
- 2 Installer:
  - a systemkortafskærmning
  - b bagdæksel
  - c fod
- 3 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Solid-state-drev – valgfrit tilbehør

### Sådan fjernes SSD-kortet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a fod
  - b bagdæksel
  - c systemkortafskærmning
- 3 For at fjerne SSD-kortet:
  - a Fjern skruen, der fastgør SSD-kortet til computeren [1].
  - b Løft SSD-kortet væk fra stikket [2].



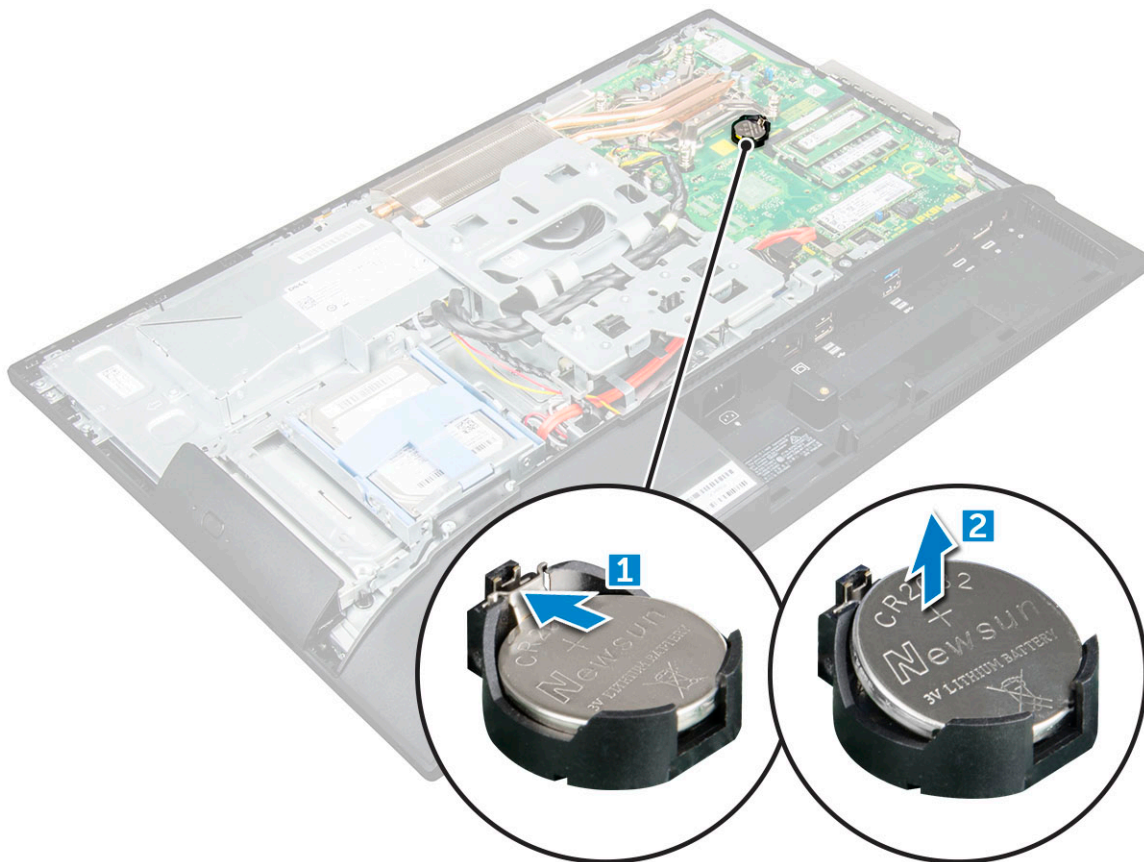
## Sådan installeres SSD-kortet

- 1 Indsæt SSD-kortet i dets stik i computeren.
- 2 Spænd skruen for at fastgøre SSD-kortet til systemkortet.
- 3 Installer:
  - a systemkortafskærmning
  - b bagdæksel
  - c fod
- 4 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Møntcellebatteri

### Fjernelse af møntcellebatteriet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a fod
  - b bagdæksel
  - c systemkortafskærmning
- 3 Tryk på låsen for at frigøre møntcellebatteriet og fjern det fra computeren.



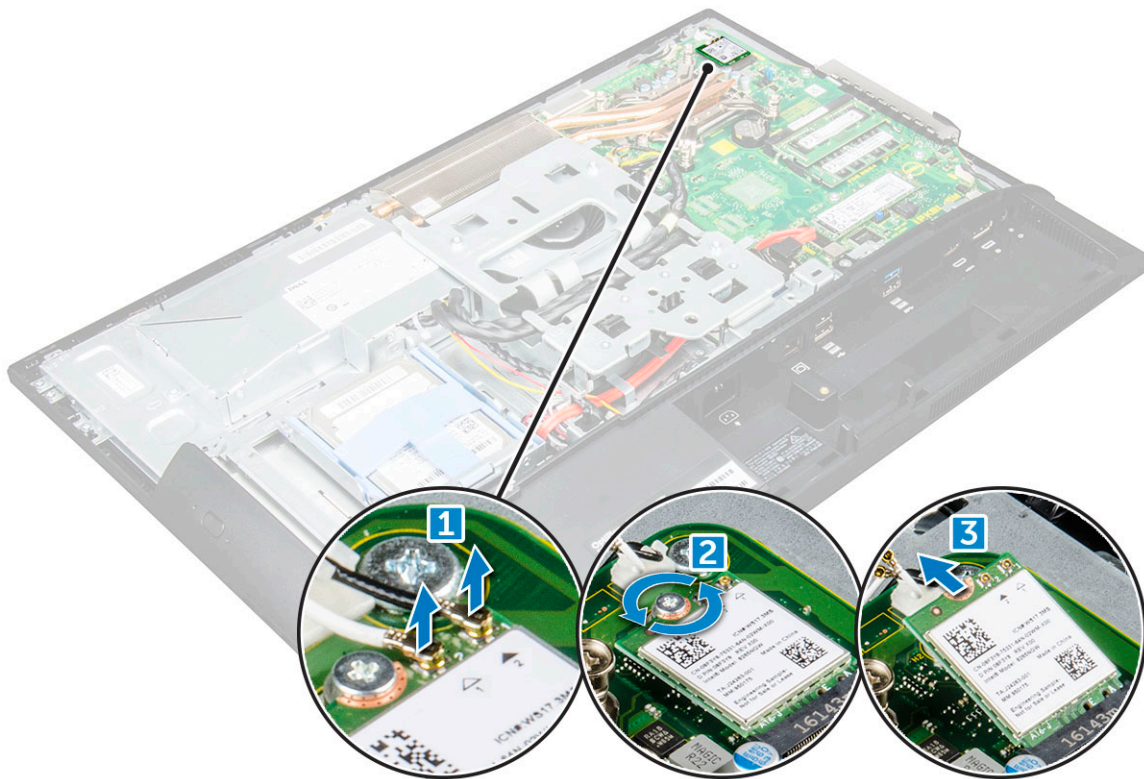
## Sådan installeres møntcellebatteriet

1. Indsæt møntcellebatteriet i dets slot på systemkortet, så det sidder fast.
2. Installer:
  - a. systemkortafskærmning
  - b. bagdæksel
  - c. fod
3. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## WLAN-kort

### Sådan fjernes WLAN-kortet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
  - a. fod
  - b. bagdæksel
  - c. systemkortafskærmning
3. For at fjerne WLAN-kortet:
  - a. Frakobl antennekablerne fra stikkene på WLAN-kortet [1].
  - b. Fjern skruen, der fastgør WLAN-kortet til systemkortet [2].
  - c. Hold og træk WLAN-kortet ud af stikket på systemkortet [3].



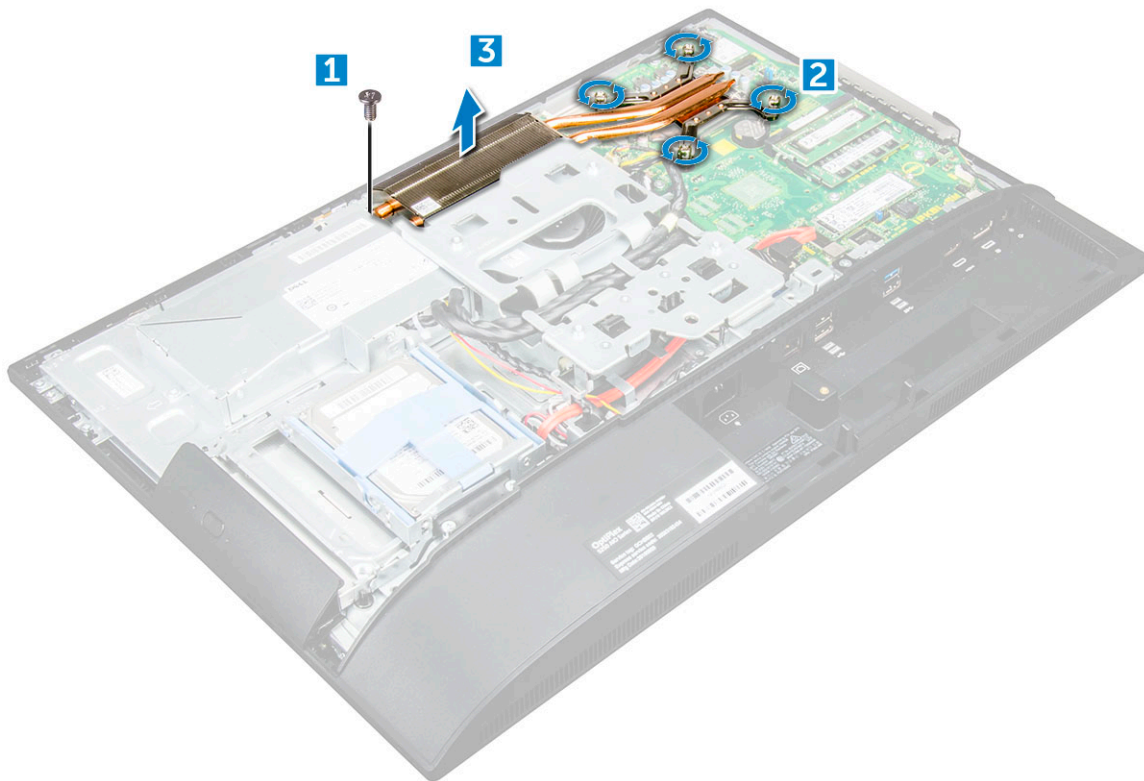
## Sådan installeres WLAN-kortet

- 1 Ret WLAN-kortet ind efter stikket på systemkortet.
- 2 Spænd skruen for at fastgøre WLAN-kortet til systemkortet.
- 3 Tilslut antennekabler til stikkene på WLAN-kortet.
- 4 Installer:
  - a [systemkortafskærmning](#)
  - b [bagdæksel](#)
  - c [fod](#)
- 5 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Varme-sink

### Fjernelse af kølelegemet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a [fod](#)
  - b [bagdæksel](#)
  - c [systemkortafskærmning](#)
- 3 For at fjerne kølelegemet:
  - a Fjern skruerne, der fastgør kølelegememodulet til chassiset [1, 2].
  - b Løft varme-sinket væk fra computeren [3].



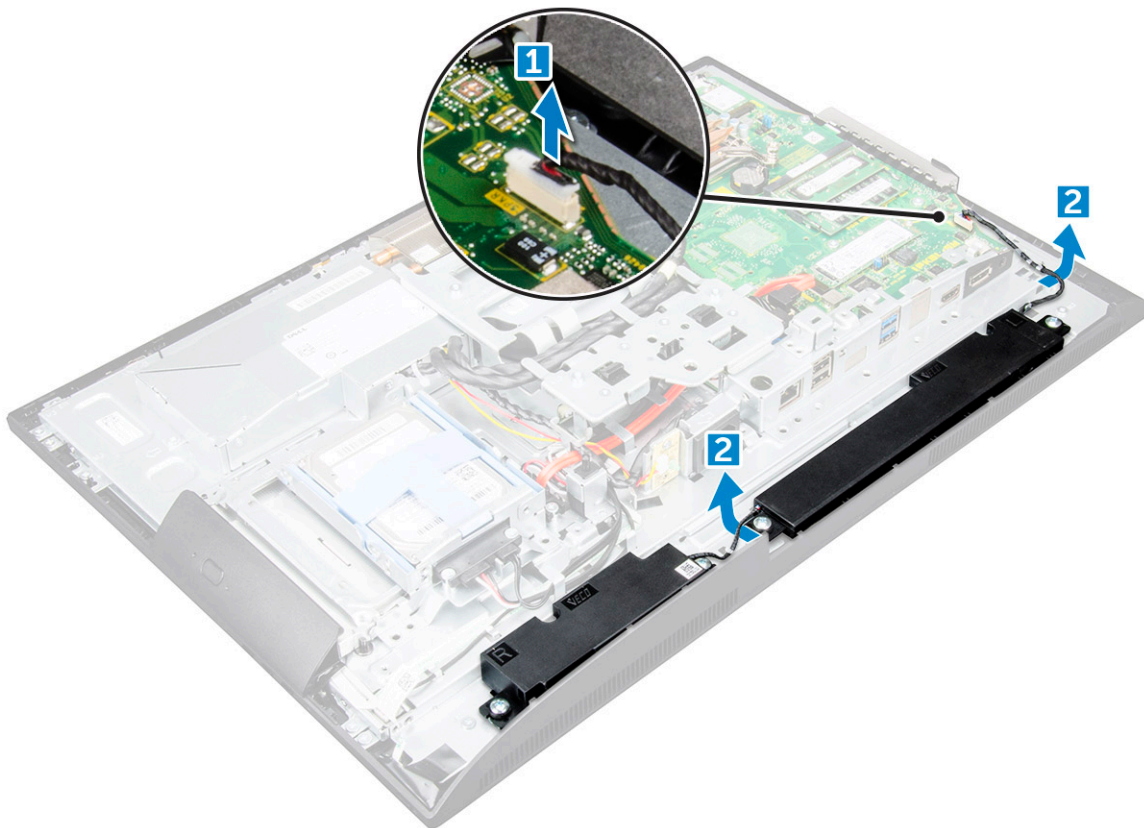
## Sådan installeres kølelegemet

- 1 Ret kølelegemet ind og placer det i åbningen.
- 2 Spænd skruerne for at fastgøre kølelegemet til computeren.
- 3 Installer:
  - a [systemkortafskærmning](#)
  - b [bagdæksel](#)
  - c [fod](#)
- 4 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Højttaler

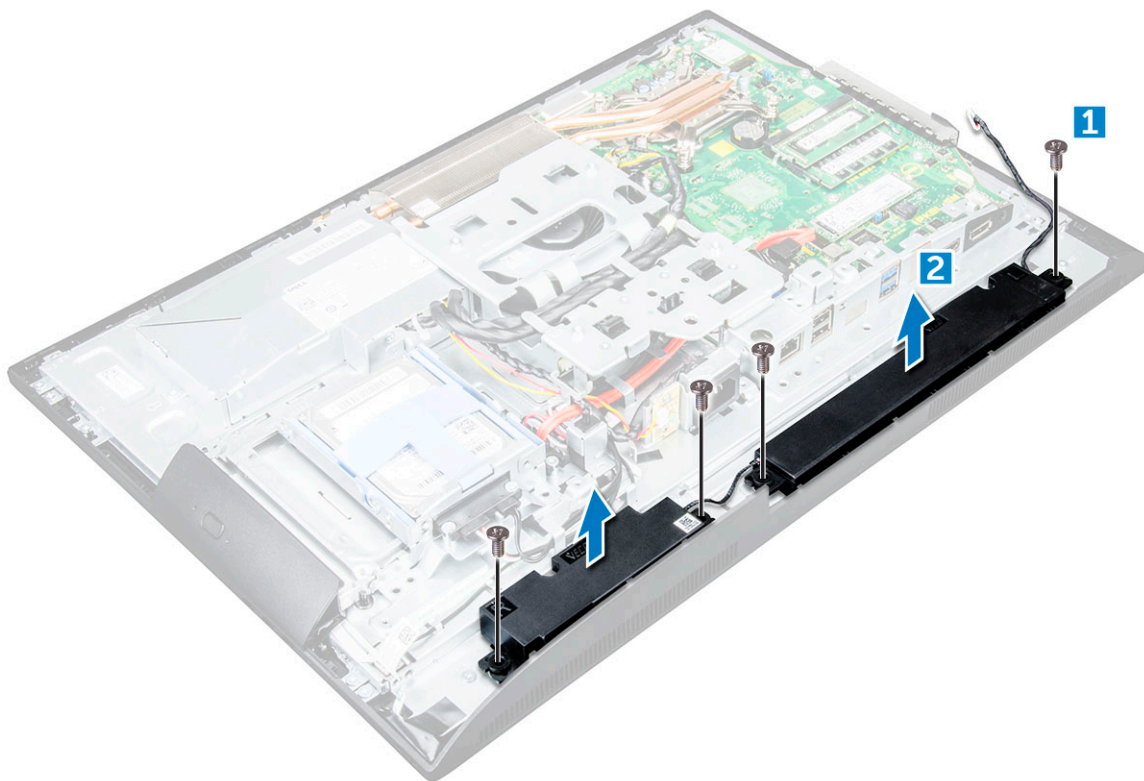
### Sådan fjernes højttalermodulet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a [fod](#)
  - b [bagdæksel](#)
  - c [kabeldæksel](#)
  - d [højttalerdæksel](#)
  - e [systemkortafskærmning](#)
- 3 For at frigøre højttalermodulet:
  - a Frakobl højttalerkablet fra stikket på systemkortet [1].
  - b Frigør højttalerkablerne fra fastgørelsesklemmerne [2].



4 For at fjerne højttalermodul:

- a Fjern skrueerne, der fastgør højttalermodul til chassiset [1].
- b Løft højttalermodul op og fjern det fra chassiset [2].



# Sådan installeres højttalermodulet

- 1 Indsæt højttaleren i åbningen i computeren.
- 2 Spænd skruerne for at fastgøre højttaleren til chassiset.
- 3 Før højttalerkablerne gennem fastgørelsesklemmerne.
- 4 Sæt højttalerkablet i stikket på systemkortet.
- 5 Installer:
  - a systemkortafskærmning
  - b højttalerdæksel
  - c bagdæksel
  - d kabeldæksel
  - e fod
- 6 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Skærmpanel

### Sådan fjernes skærmpanelet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a fod
  - b bagdæksel
  - c kabeldæksel
  - d højttalerdæksel
  - e højttaler
  - f harddisk
  - g optisk drev
  - h VESA-monteringsbeslag
  - i systemkortafskærmning
  - j SSD-kort
  - k WLAN-kort
  - l hukommelse
  - m varme-sink
  - n systemblæser
  - o processor
  - p Møntcellebatteri
  - q strømforsyningsenhed
  - r systemkort
  - s chassisramme
- 3 For at fjerne skærmpanelet:
  - a Fjern skruerne, der fastgør skærmpanelet til facetten. [1].
  - b Løft skærmpanelet ud af facetten. [2].



## Sådan installeres skærmpanelet

- 1 Flugt skærmpanelet med computerens skruehuller.
- 2 Spænd skrueerne for at fastgøre skærmpanelet til computeren.
- 3 Installer:
  - a chassisramme
  - b systemkort
  - c strømforsyningsenhed
  - d Møntcellebatteri
  - e systemblæser
  - f processor
  - g varme-sink
  - h hukommelse
  - i WLAN-kort
  - j systemkortafskærmning
  - k SSD-kort
  - l VESA-monteringsbeslag
  - m optisk drev
  - n harddisk
  - o kabeldæksel
  - p højttaler
  - q højttalerdæksel
  - r bagdæksel
  - s fod

4 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

# Chassisramme

## Sådan fjernes chassisrammen

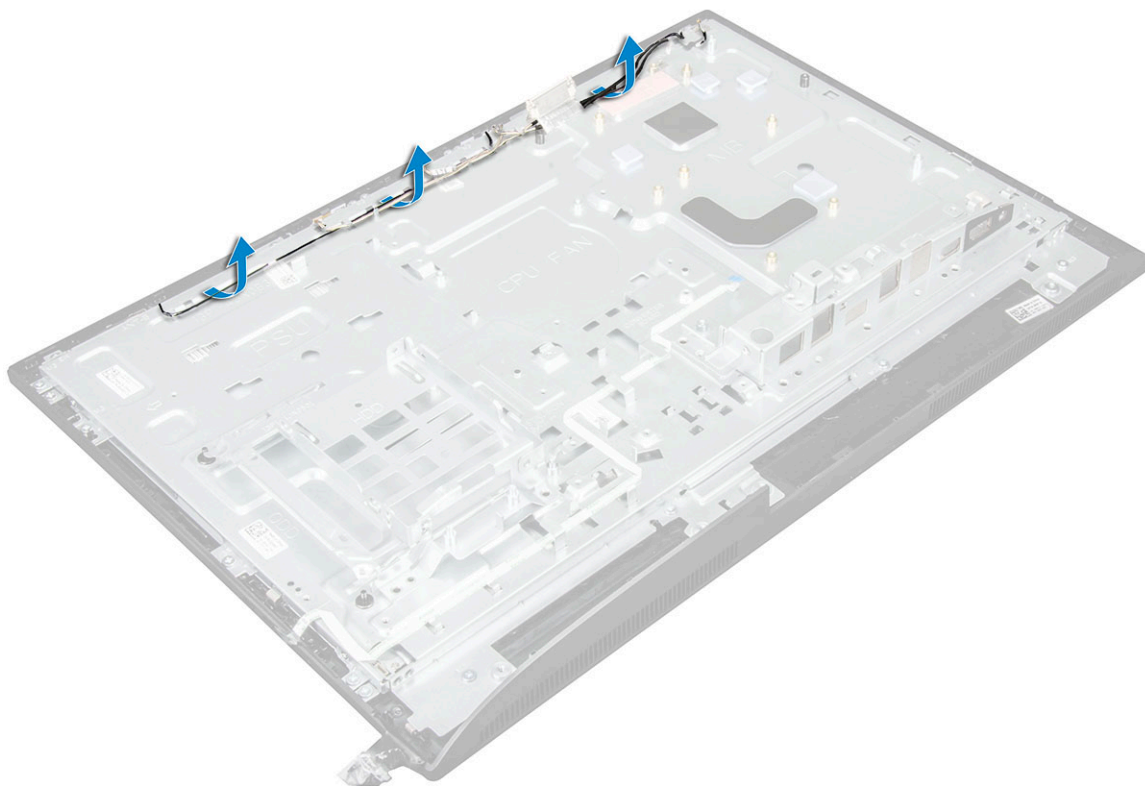
**BEMÆRK:** Disse instruktioner er kun gældende for systemer med en ikke-berøringskærm.

1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.](#)

2 Fjern:

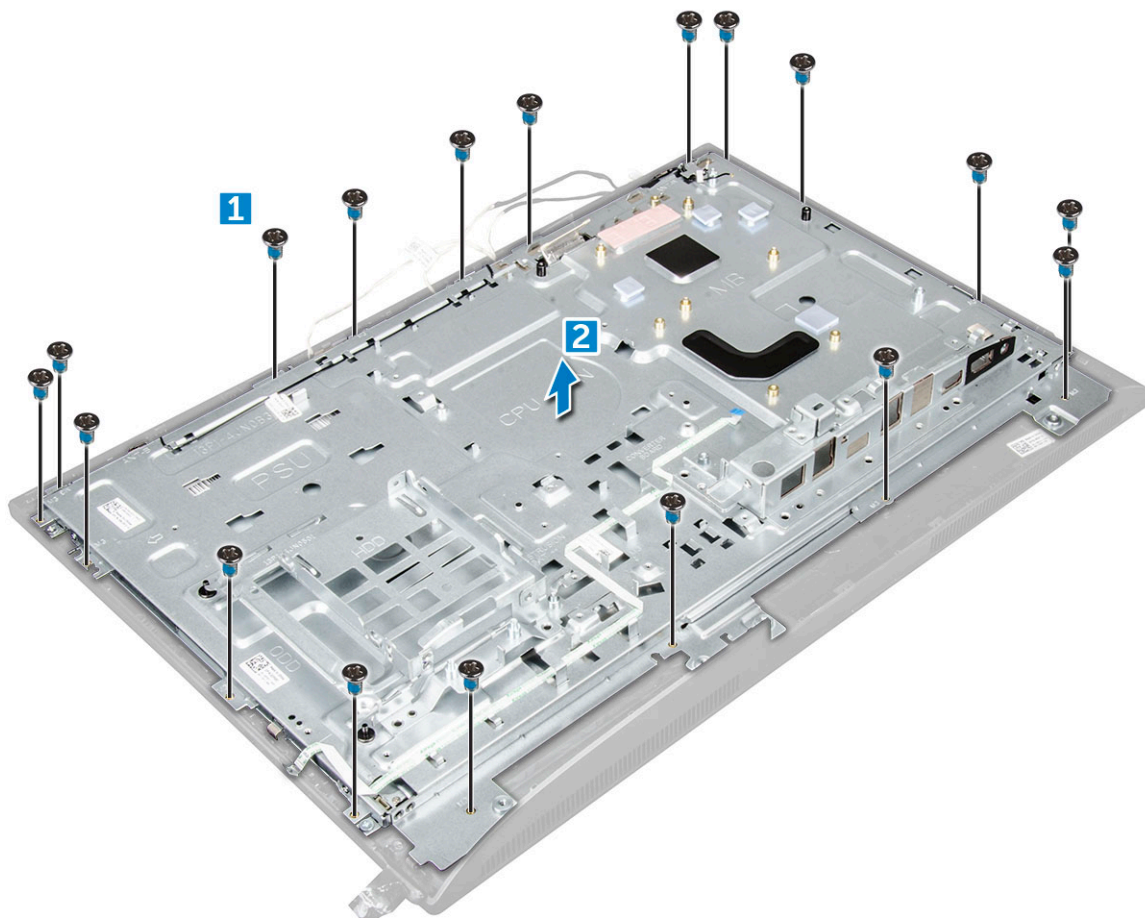
- a fod
- b bagdæksel
- c kabeldæksel
- d højttalerdæksel
- e højttaler
- f harddisk
- g optisk drev
- h VESA-monteringsbeslag
- i systemkortafskærmning
- j SSD-kort
- k WLAN-kort
- l hukommelse
- m varme-sink
- n systemblæser
- o processor
- p Møntcellebatteri
- q strømforsyningsenhed
- r systemkort

3 Frigør kablerne fra fastgørelsesklemmerne.



4 For at fjerne chassisrammen:

- **ⓘ BEMÆRK:** Der sidder et kabel, der er tapet eller limet fast til chassisrammen. Kablet løber ned fra OSD (On-Screen Display) og til et stik på skærmfacetten og videre til kortet til tænd/sluk-knappen under OSD-knapkortet. Hvis du prøver at løfte chassisrammen uden at frakoble kablet først, kan stikket blive beskadiget.
  - a Fjern skruerne, der fastgør chassisrammen til computeren. [1].
- **ⓘ BEMÆRK:** Der er påstemplet "M3" ud for skruerne til chassisrammen.
  - b Fjern kablerne fra chassisrammen, og løft chassisrammen væk fra computeren. [2].



## Sådan installeres chassisrammen

- 1 Anbring chassisrammen på computeren.
- 2 Stram skruerne for at fastgøre chassisrammen til computeren.
- 3 Før kablerne gennem fastgørelsesklemmerne.
- 4 Installer:
  - a systemkort
  - b strømforsyningsenhed
  - c Møntcellebatteri
  - d systemblæser
  - e processor
  - f varme-sink
  - g hukommelse
  - h WLAN-kort
  - i systemkortafskærmning



- j SSD-kort
- k VESA-monteringsbeslag
- l optisk drev
- m harddisk
- n kabeldæksel
- o højttaler
- p højttalerdæksel
- q bagdæksel
- r fod

5 Følg proceduren i Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.

## Strømforsyningsenhed

### Sådan fjernes strømforsyningsenheden (Power Supply Unit – PSU)

1 Følg proceduren i Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.

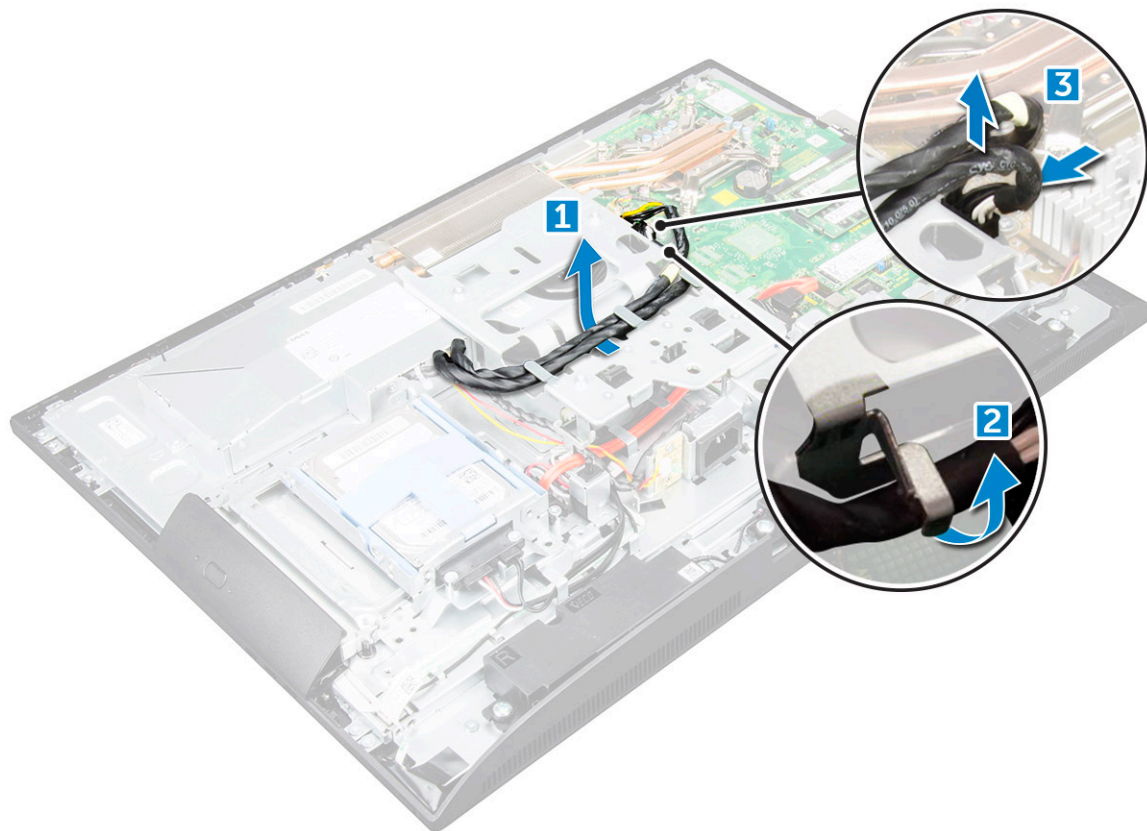
2 Fjern:

- a fod
- b bagdæksel
- c kabeldæksel
- d højttalerdæksel
- e systemkortafskærmning

3 For at frigøre PSU-kablet:

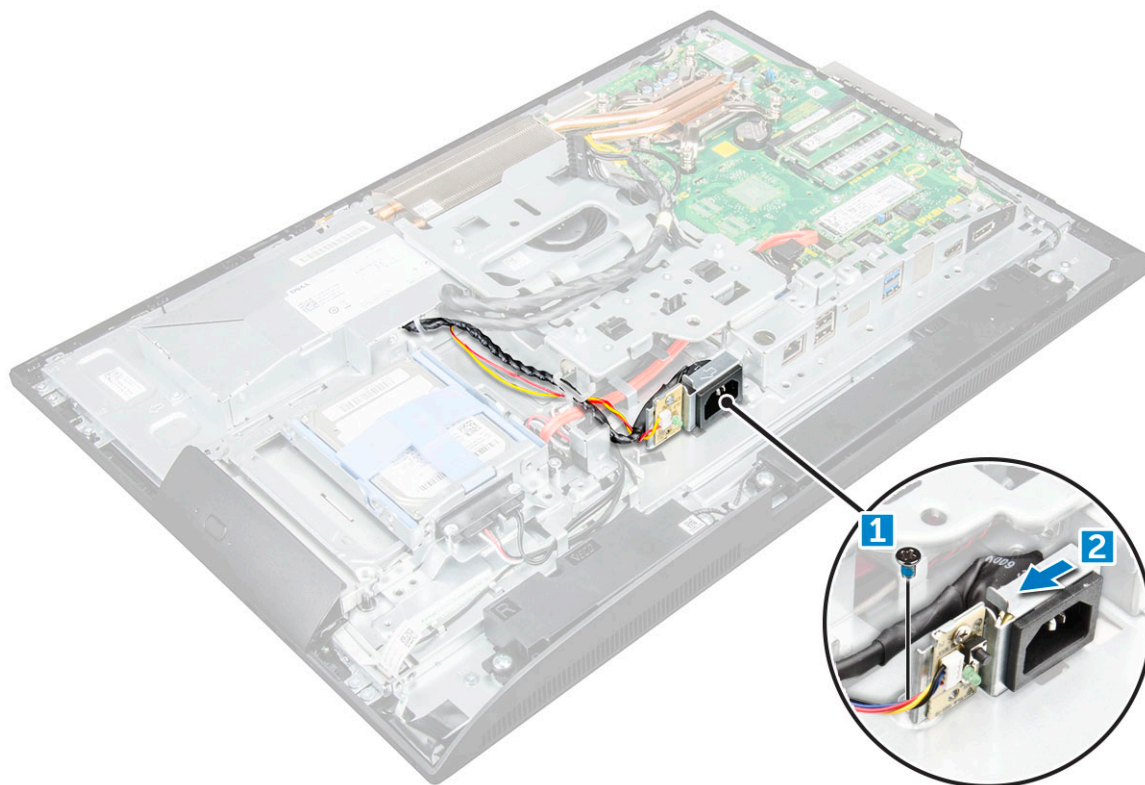
- a Frigør strømforsyningskablerne fra fastgørelsesklemmerne på chassiset [1].
- b Tag strømforsyningskablet ud af stikket på systemkortet [2].

**ⓘ BEMÆRK:** Tryk på låseklemmen for at frigøre strømforsyningskablet fra systemkortet.



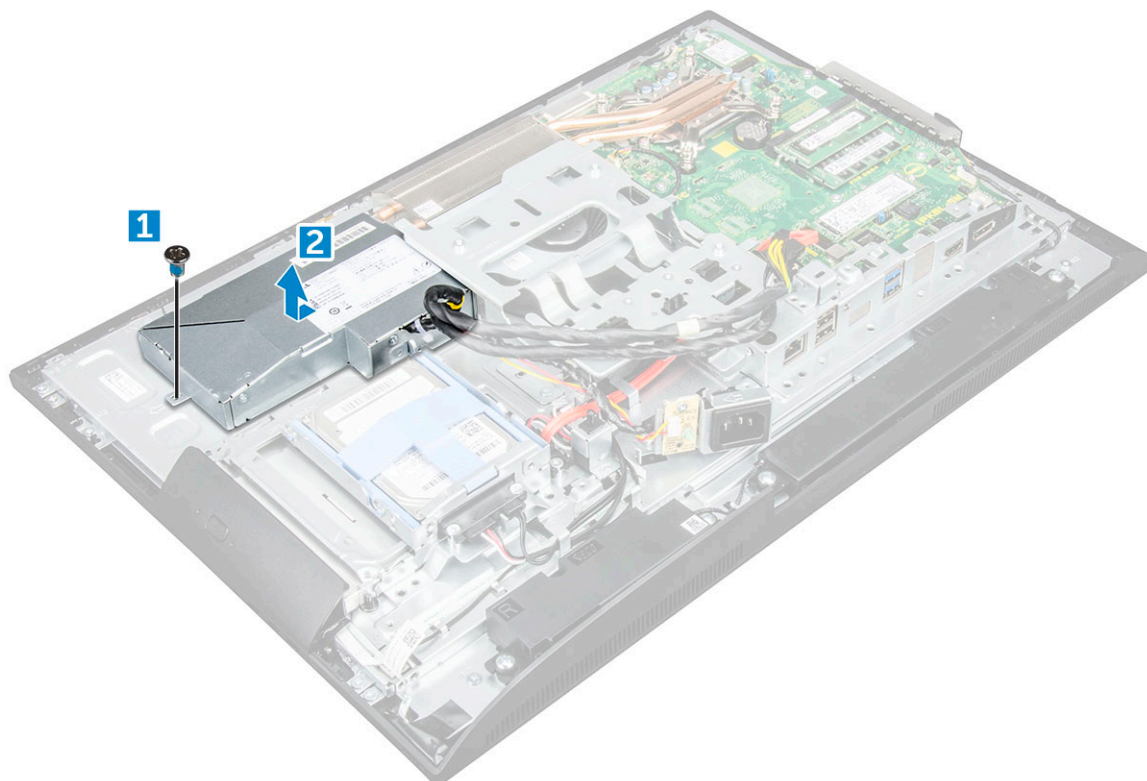
4 For at frigøre PSU'en:

- **ⓘ BEMÆRK:** Der sidder endnu en kabelfastgørelsesklemme på siden af VESA-monteringsbeslaget. PSU'en i nærheden af denne kan ikke ses på billedet, der viser, hvordan kablerne fjernes fra fastgørelsesklemmerne.
  - a Fjern skruen, der fastgør strømforsyningssocklen til chassiset [1].
  - b Træk i soklen for at fjerne den fra computeren [2].



5 For at fjerne PSU'en:

- a Fjern skruen, som fastgør PSU'en til chassiset [1].
- b Træk i PSU'en og løft den væk fra chassiset [2].



## Sådan installeres strømforsyningsenheden (Power Supply Unit – PSU)

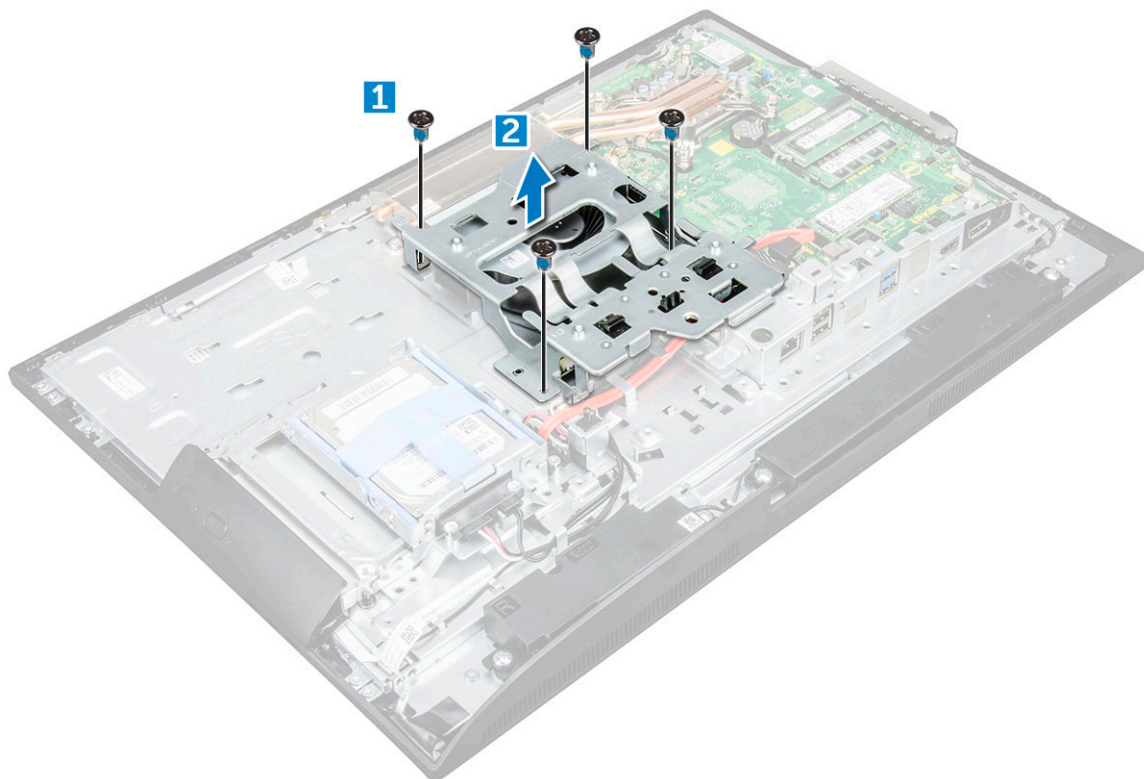
- 1 Placer PSU'en på chassiset.
- 2 Spænd skruen for at fastgøre PSU'en til chassiset.
- 3 Placer soklen i åbningen i chassiset.
- 4 Spænd skruen for at fastgøre strømforsyningssocklen til chassiset.
- 5 Fremfør strømforsyningskablet langs fastgørelsesklemmerne på chassiset.
- 6 Tilslut strømforsyningskablerne i systemkortets stik.
- 7 Installer:
  - a [systemkortafskærmning](#)
  - b [højtalerdæksel](#)
  - c [kabeldæksel](#)
  - d [bagdæksel](#)
  - e [fod](#)
- 8 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## VESA-monteringsbeslag

### Sådan fjernes VESA-monteringsbeslaget

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a [fod](#)

- b bagdæksel
  - c kabeldæksel
  - d højttalerdæksel
  - e systemkortafskærmning
  - f strømforsyningsenhed
- 3 For at fjerne VESA-monteringsbeslaget:
- a Fjern skruerne, der fastgør VESA-monteringsbeslaget til computeren [1].
  - b Løft beslaget væk fra computeren [2].



## Sådan installeres VESA-monteringsbeslaget

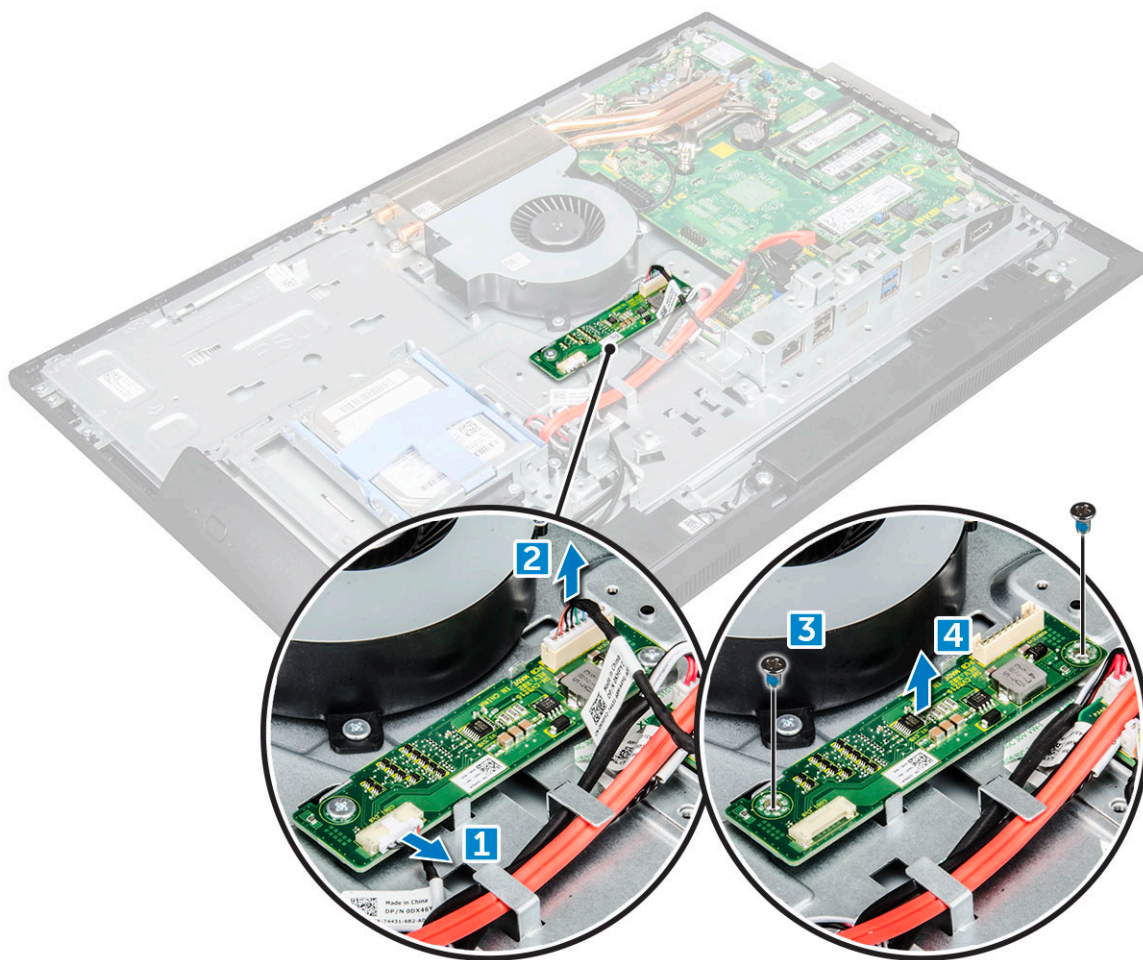
- 1 Ret beslaget ind og placer det i åbningen i computeren.
- 2 Spænd skruerne, der fastgør VESA-monteringsbeslaget til computeren.
- 3 Installer:
  - a strømforsyningsenhed
  - b systemkortafskærmning
  - c højttalerdæksel
  - d kabeldæksel
  - e bagdæksel
  - f fod
- 4 Følg proceduren i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.*

## Converterkort



## Sådan fjernes converterkortet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a fod
  - b bagdæksel
  - c kabeldæksel
  - d højttalerdæksel
  - e systemkortafskærmning
  - f strømforsyningsenhed
  - g VESA-monteringsbeslag
- 3 For at fjerne converterkortet:
  - a Frakobl converterkortkablet fra converterkortet [1].
  - b Frakobl kablet til skærmbaggrundslyset fra converterkortet [2].
  - c Fjern skruerne, der fastgør converterkortet til computeren [3].
  - d Løft converterkortet væk fra computeren [4].



## Sådan installeres converterkortet

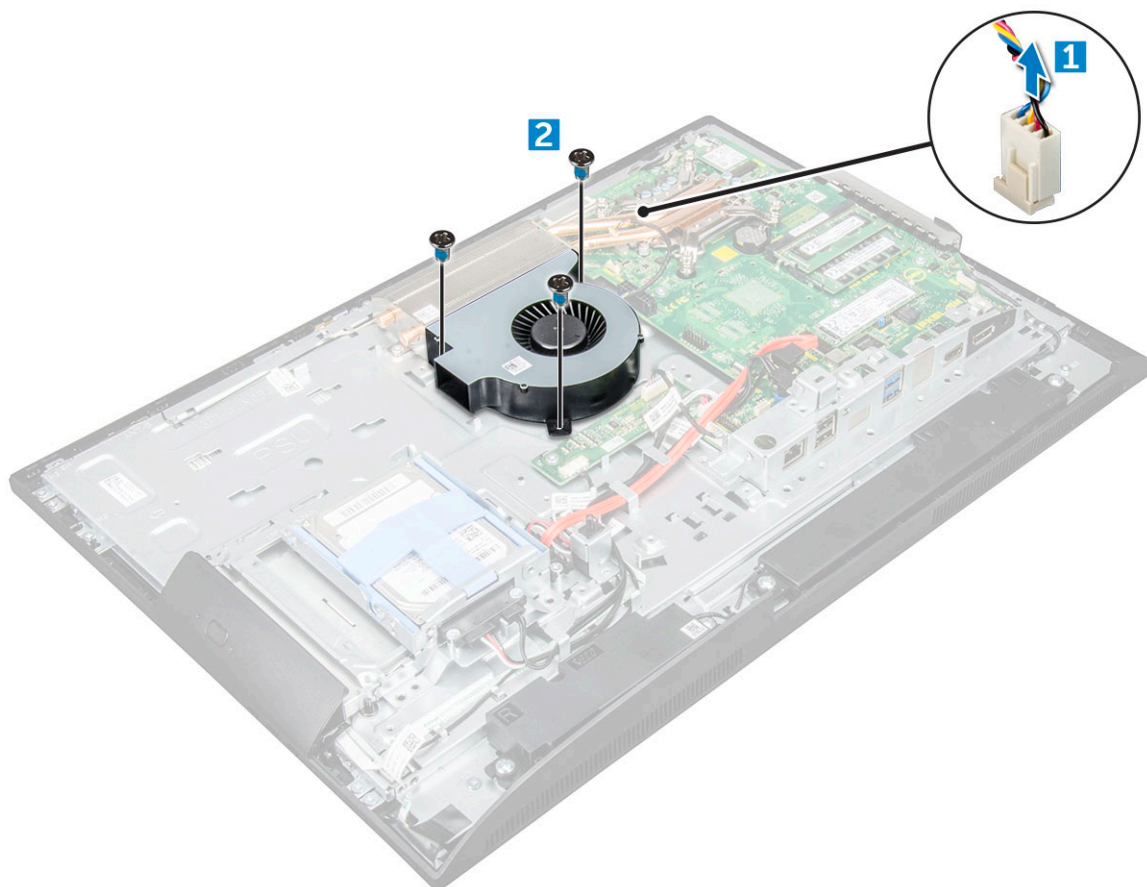
- 1 Anbring MEMS-kortet i åbningen.
- 2 Spænd skruerne for at fastgøre konverteringskortet til chassiset.

- 3 Tilslut kablerne til converterkortet og baggrundsbelysningen til skærmen til stikkene på converterkortet.
- 4 Installer:
  - a VESA-monteringsbeslag
  - b strømforsyningsenhed
  - c systemkortafskærmning
  - d højttalerdæksel
  - e kabeldæksel
  - f bagdæksel
  - g fod
- 5 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Systemblæser

### Sådan fjernes systemblæseren

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a fod
  - b bagdæksel
  - c kabeldæksel
  - d højttalerdæksel
  - e systemkortafskærmning
  - f strømforsyningsenhed
  - g VESA-monteringsbeslag
- 3 For at fjerne systemblæseren:
  - a Frakobl systemblæserens kabel fra stikket på systemkortet [1].
  - b Fjern de skruer, der fastgør systemblæseren til computeren [2].
  - c Løft systemblæseren op og væk fra computeren [3].



## Sådan installeres systemblæseren

- 1 Ret systemblæseren ind efter åbningen i chassiset, og placer den i åbningen.
- 2 Spænd skruerne for at fastgøre systemblæseren til systemkortet.
- 3 Tilslut systemblæserkablet til stikket på systemkortet.
- 4 Installer:
  - a VESA-monteringsbeslag
  - b strømforsyningsenhed
  - c systemkortafskærmning
  - d højttalerdæksel
  - e kabeldæksel
  - f bagdæksel
  - g fod
- 5 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

## Indtrængningskontakt

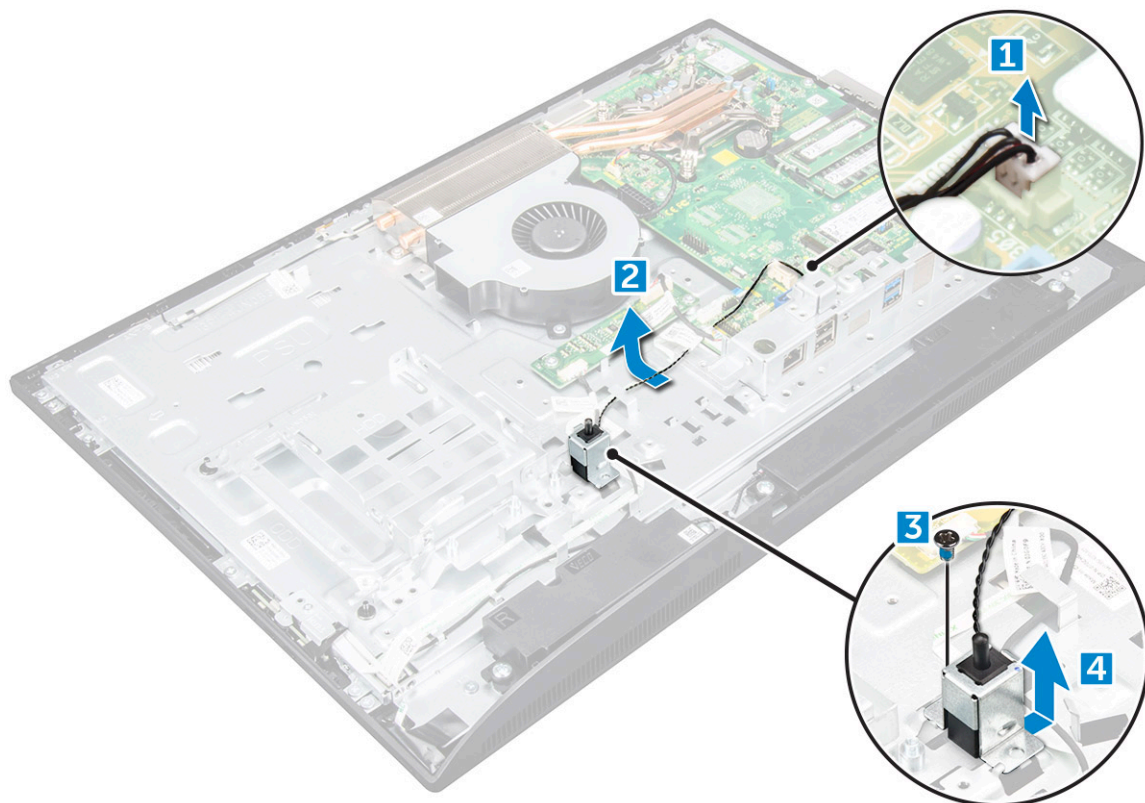
### Sådan fjernes indtrængningskontakten

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.](#)
- 2 Fjern:
  - a fod

- b bagdæksel
- c kabeldæksel
- d højttalerdæksel
- e systemkortafskærmning
- f strømforsyningsenhed
- g VESA-monteringsbeslag

3 For at fjerne indtrængningskontakten:

- a Frakobl indtrængningskontaktens kabel fra stikket på systemkortet [1].
- b Frigør indtrængningskontaktens kabel fra fastgørelsesklemmerne på chassiset [2].
- c Fjern skruen, der fastgør indtrængningskontakten til computeren [3].
- d Træk og løft indtrængningskontakten opad for at fjerne den fra computeren [2].



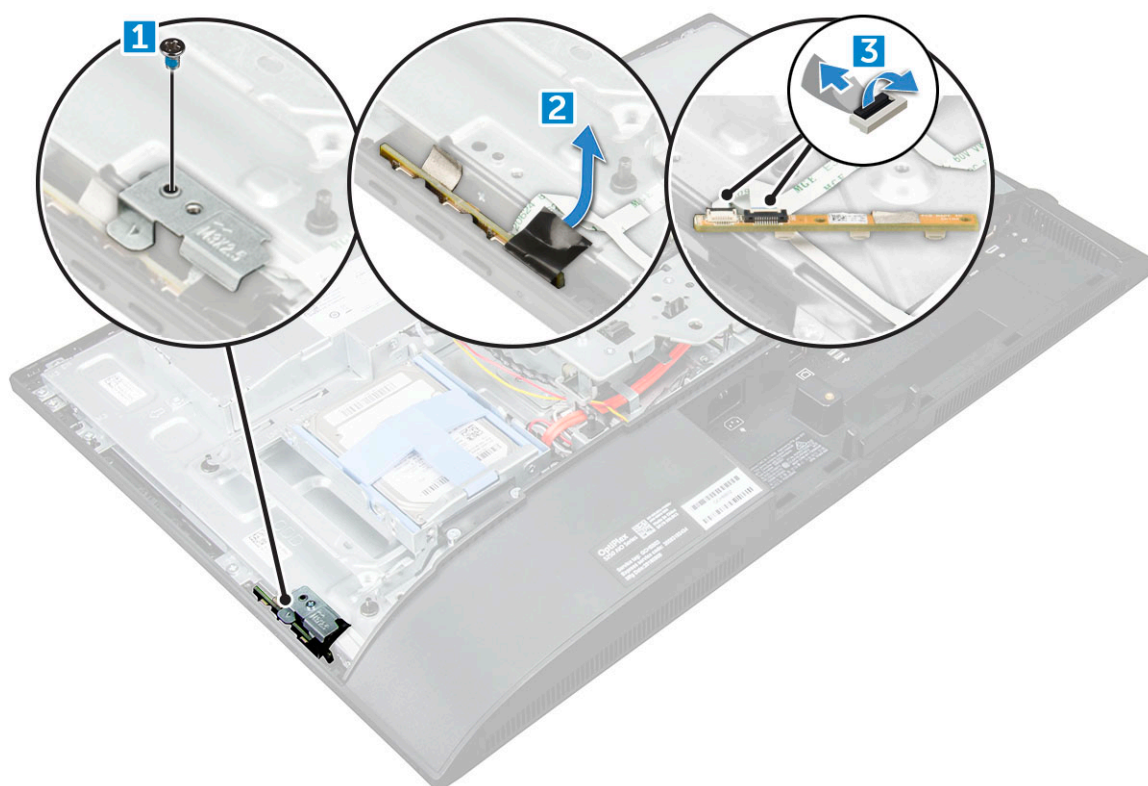
## Sådan installeres indtrængningskontakten

- 1 Anbring indtrængningskontakten i åbningen i computeren.
- 2 Spænd skruen for at fastgøre indtrængningskontakten til chassiset.
- 3 Fremfør indtrængningskontaktens kabel langs fastgørelsesklemmerne på chassiset.
- 4 Tilslut indtrængningskontaktens kabel til stikket på systemkortet.
- 5 Installer:
  - a VESA-monteringsbeslag
  - b strømforsyningsenhed
  - c systemkortafskærmning
  - d højttalerdæksel
  - e kabeldæksel
  - f bagdæksel
  - g fod
- 6 Følg procedureerne i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

# Strøm- og skærmvisningsknapkort (OSD)

## Sådan fjernes kortet til strøm- og OSD-knapper

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a fod
  - b bagdæksel
  - c optisk drev
- 3 Sådan fjernes kortet til strøm- og OSD-knapper
  - a Fjern skruen for at fjerne metalpladen der fastgør kortet til strøm- og OSD-knapper til computeren[1].
  - b Pil tapen af OSD-knapkortet [2].
  - c Fjern strøm- og OSD-knapkortet fra chassiset.
  - d Frakobl kablerne fra strøm- og OSD-knapkortet for at frigøre kortet fra computeren [3].



## Sådan installeres kortet til strøm- og OSD-knapper

- 1 Tilslut kablet til strøm- og OSD-knapkortet.
- 2 Klæb tapen på OSD-knapkortet.
- 3 Indsæt strøm- og OSD-knapkortet i slottet.
- 4 Ret metalpladen, på strøm- og OSD-knapkortet, ind.
- 5 Spænd skruen for at fastgøre strøm- og OSD-knapkortet.
- 6 Installer:
  - a optisk drev

- b bagdæksel
  - c fod
- 7 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Processor

### Fjernelse af processoren

1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).

2 Fjern:

- a fod
- b bagdæksel
- c kabeldæksel
- d højttalerdæksel
- e højttaler
- f VESA-monteringsbeslag
- g systemkortafskærmning
- h SSD-kort
- i WLAN-kort
- j hukommelse
- k varme-sink
- l systemblæser

3 For at fjerne processoren:

- a Frigør sokkelhåndtaget ved at skubbe håndtaget ned og ud under tappen på processorskærmen [1].
- b Løft håndtaget opad og løft processorskærmen [2].

**⚠ FORSIGTIG:** Processorsoklens ben er skrøbelige og kan beskadiges permanent. Undgå at bøje processorsoklens ben, når du tager processoren ud af soklen.

- c Løft processoren ud af soklen [3].

**ⓘ BEMÆRK:** Når du har fjernet processoren, skal du lægge den i en antistatisk beholder til genbrug, returnering eller midlertidig opbevaring. Undlad at berøre processorens bund, så der ikke opstår skader på processorkontakterne. Berør kun kanten af processorens sider.



### Sådan installeres processoren

1 Juster processoren ind med sokkelnøglerne.

**⚠ FORSIGTIG:** Prøv ikke at tvinge processoren på plads. Når processoren er placeret korrekt, falder den let på plads i soklen.

- 2 Ret stift-1-indikatoren på processoren ind med trekanten på soklen.
- 3 Placer processoren på soklen så slottene på processoren er på linje med sokkelnøglerne.
- 4 Luk processorskærmen ved at skubbe den ind under fastgørelsesskruen.

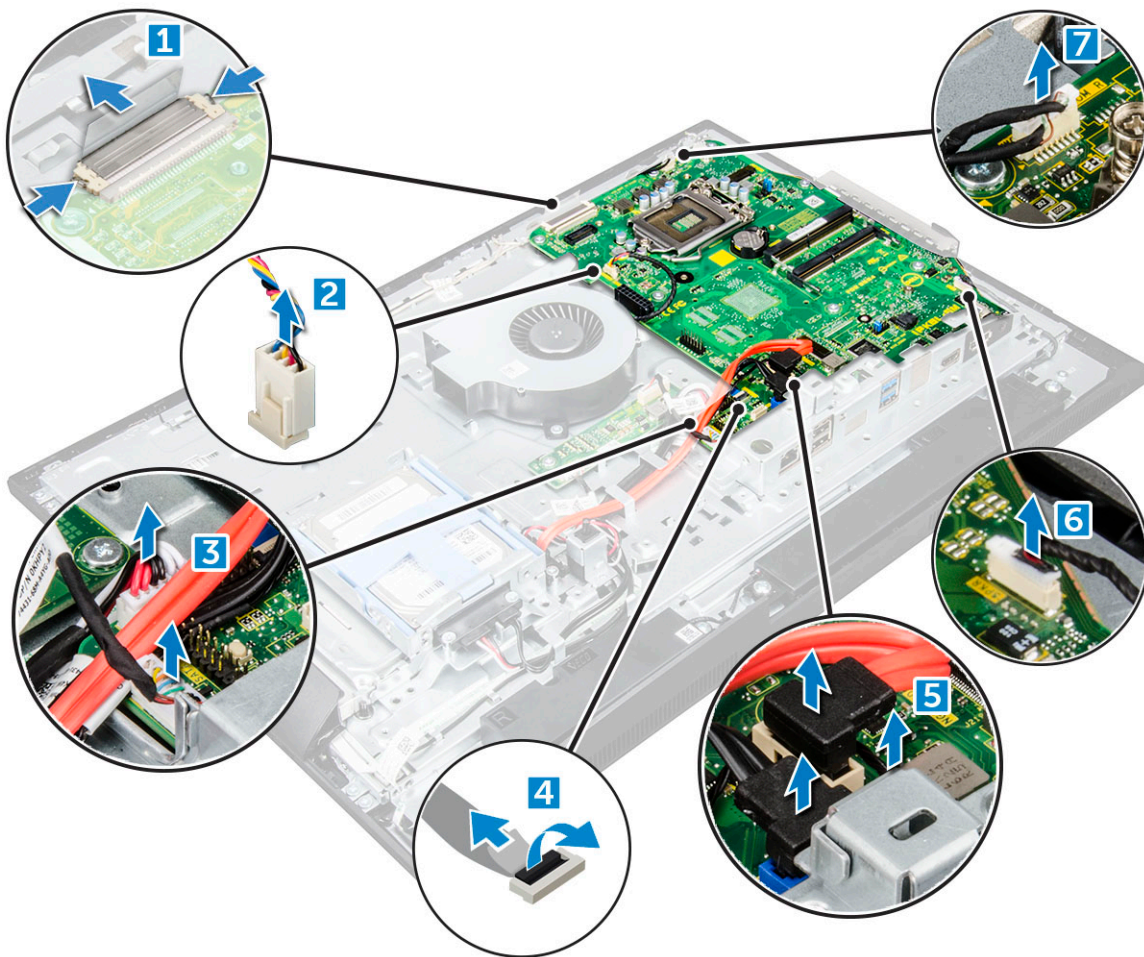


- 5 Sænk sokelhåndtaget og skub det ind under tappen for at låse det.
- 6 Installer:
  - a systemblæser
  - b varme-sink
  - c hukommelse
  - d WLAN-kort
  - e SSD-kort
  - f systemkortafskærmning
  - g VESA-monteringsbeslag
  - h kabeldæksel
  - i højttaler
  - j højttalerdæksel
  - k bagdæksel
  - l fod
- 7 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

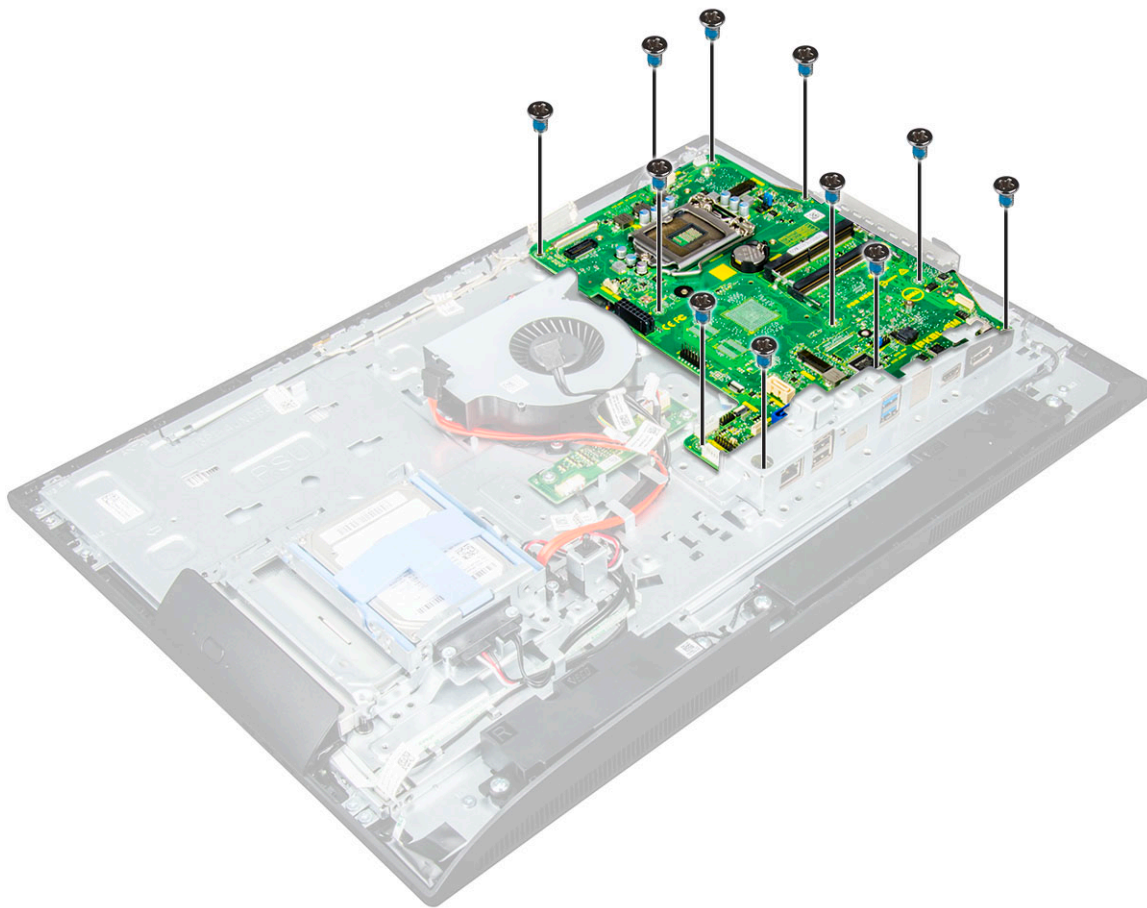
## Systemkort

### Sådan fjernes systemkortet

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.](#)
- 2 Fjern:
  - a fod
  - b bagdæksel
  - c kabeldæksel
  - d højttalerdæksel
  - e højttaler
  - f harddisk
  - g optisk drev
  - h VESA-monteringsbeslag
  - i systemkortafskærmning
  - j SSD-kort
  - k WLAN-kort
  - l hukommelse
  - m varme-sink
  - n systemblæser
  - o processor
  - p Møntcellebatteri
  - q strømforsyningsenhed
- 3 Fjern følgende kabler fra systemkortet:
  - a skærm [1]
  - b systemblæser [2]
  - c SATA [3]
  - d kabel til sideknop [4]
  - e indtrængningskontakt, harddisk og optisk drev [5]
  - f højttaler[6]
  - g kamera og mikrofon [7]



4 Fjern skruerne, der fastgør systemkortet til chassiset.



- 5 Træk og løft systemkortet for at fjerne det fra computeren.

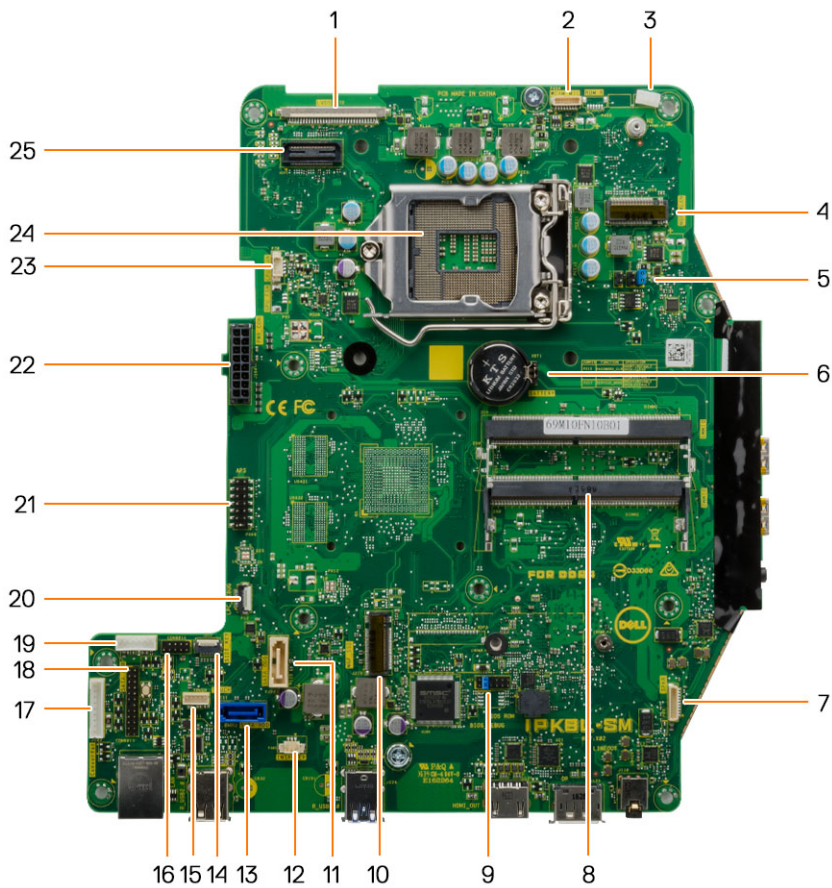


# Sådan installeres systemkortet

- 1 Anbring systemkortet i computeren.
- 2 Tilslut alle kablerne til systemkortet.
- 3 Spænd skruerne for at fastgøre systemkortet til bundpanelet.
- 4 Installer:
  - a strømforsyningsenhed
  - b Møntcellebatteri
  - c systemblæser
  - d processor
  - e varme-sink
  - f hukommelse
  - g WLAN-kort
  - h SSD-kort
  - i systemkortafskærmning
  - j VESA-monteringsbeslag
  - k optisk drev
  - l harddisk
  - m kabeldæksel
  - n højttaler
  - o højttalerdæksel
  - p bagdæksel
  - q fod
- 5 Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)



# Systemkortets layout



- |    |                           |    |                              |
|----|---------------------------|----|------------------------------|
| 1  | LVDS-stik                 | 2  | Kamerastik                   |
| 3  | Kabelklemme for antenne   | 4  | WLAN-stik                    |
| 5  | Jumperstik                | 6  | Møntcellebatteri             |
| 7  | Højttalerstik             | 8  | Stik til hukommelsesmodul    |
| 9  | Jumperstik                | 10 | M.2 SSD-slot                 |
| 11 | Optisk drevstik           | 12 | Indtrængningskontaktens stik |
| 13 | Harddiskstik              | 14 | Stik til sideknapper.        |
| 15 | Berøringspladestik        | 16 | CAC/PIV-stik (reserveret)    |
| 17 | Konverteringskortets stik | 18 | Windows serielle debug-stik  |
| 19 | HDD/ODD-strømsstik        | 20 | LPC-fejlsøgningsstik         |
| 21 | APS-fejlsøgningsstik      | 22 | Strømforsyningsstik          |
| 23 | CPU-blæserens stik        | 24 | CPU-sokkel                   |

# M.2 Intel Optane hukommelsesmodul på 16 GB

## Oversigt

Dette dokument beskriver Intel® Optane™ hukommelsesmodulets specifikationer og funktioner. Intel® Optane™ hukommelsen er en løsning til systemacceleration og udviklet til 7. generations Intel® Core™ processorbaserede platforme. Intel® Optane™ hukommelsesmodulet indeholder den højtydende controllergrænseflade Non-Volatile Memory Express (NVMe\*), der sikrer en uovertruffen ydeevne, lav latenstid og høj servicekvalitet. NVMe anvender en standardgrænseflade, der muliggør højere ydeevne og lavere latenstid end tidligere grænseflader. Intel® Optane™ hukommelsesmodulet fås med 16 GB og 32 GB kapacitet i små M.2-formfaktorer.

Intel® Optane™ hukommelsesmodulet tilbyder en løsning til systemacceleration, der anvender den nyeste Intel® Rapid Storage Technology (Intel® RST) 15.5X.

Intel® Optane™ hukommelsesmodulet indeholder bl.a. disse vigtige funktioner:

- PCIe 3.0x2 med NVMe-grænseflade
- Anvender Intels revolutionerende nye lagringsteknologi, 3D Xpoint™-hukommelsesmedier
- Ultralav latenstid og exceptionel svartid
- Ydeevnemætning ved en kødybde på 4 og derunder
- Meget høj udholdenhedsevne

## Krav til Intel®Optane™ hukommelsesmodulets driver

Følgende tabel beskriver driverkravene til acceleration af Intel® Optane™ hukommelsessystemet. Det er en komponent af Intel® Rapid Storage Technology 15.5 eller nyere og kræver 7. generations Intel® Core™ processorbaserede platforme for at fungere.

**Tabel 1. Driversupport**

Supportniveau	Beskrivelse af operativsystem
Intel® Optane™ hukommelse med konfiguration af systemacceleration vha. Rapid Storage Technology-driver <sub>1</sub>	Windows 10*64-bit

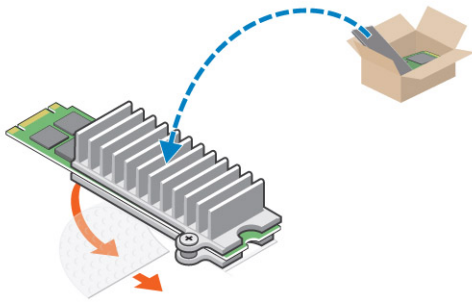
BEMÆRKNINGER:

- 1 Driverne til Intel® RST forudsætter, at enheden er sluttet til RST-kompatible PCIe-baner på 7. generations Intel® Core™.

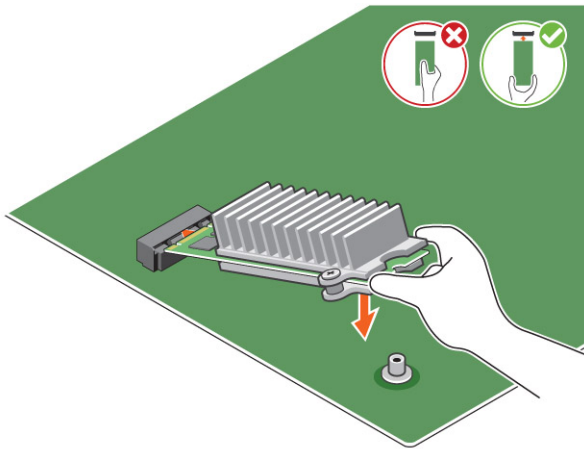
## Sådan installeres M.2 Intel Optane hukommelsesmodul 16 GB

- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern:
  - a fod
  - b bagdæksel
  - c systemkortafskærmning
- 3 For at fjerne M.2 Intel Optane hukommelsesmodulet:
  - a Fjern den hvide tape fra æsken.

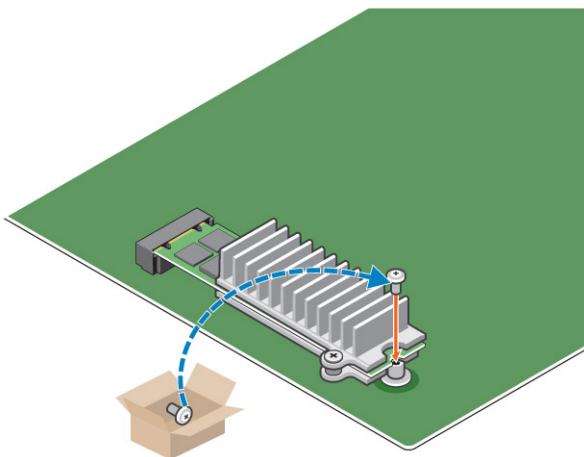




b Anbring M.2 Intel Optane hukommelsesmodul i åbningen på computeren.



c Spænd skruen, som fastgør M.2 Intel Optane hukommelsesmodul på computeren.



## Produktspecifikationer

Funktioner

Kapaciteter

Udvidelseskort

M.2-formfaktorer (alle tætheder)

Specifikation

16 GB, 32 GB

PCIe 3.0 x 2

2280-S3-B-M

Ydeevne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sekv. læs/skriv: op til 1350/290 MS/s</li> <li>• QD4 4 HB vilkårlig læsning: 240K + IOP'er</li> <li>• QD4 4 HB vilkårlig skrivning: 240K + IOP'er</li> </ul>
Latenstid (gennemsnitlig, sekventiel)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Læsning: 8,25 <math>\mu</math></li> <li>• Skrivning: 30 <math>\mu</math></li> </ul>
Komponenter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel 3D XPoint hukommelsesmedier</li> <li>• Intel controller og firmware</li> <li>• PCIe 3.0x2 med NVMe-grænseflade</li> <li>• Intel Rapid Storage Technology 15.2 eller nyere</li> </ul>
Understøttet operativsystem	Windows 10 (64-bit)
Understøttede platforme	7. generations Intel Core processorbaserede platforme eller nyere
Strøm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3,3 V strømskinne</li> <li>• Aktiv: 3,5 W</li> <li>• Inaktivt drev :900 mW til 1,2 W</li> </ul>
Overholdelse af standarder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NVMe Express 1.1</li> <li>• PCI Express Base-specifikation rev. 3.0</li> <li>• PCI M.2 HS-spec.</li> </ul>
Certificering og deklARATIONER	UL, CE, C-Tick, BSMI, KCC, Microsoft WHQL, Microsoft WHCK, VCCI
Udholdenhedsklassifikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 GB skrivninger pr. dag</li> <li>• Op til 182,3 TBW (terabyte skrevet)</li> </ul>
Temperaturspecifikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I drift: 0-70 °C</li> <li>• Ikke i drift: 10-85 °C</li> <li>• Temperaturovervågning</li> </ul>
Chok	1500 G/0,5 msec
Vibration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I drift: 2,17 G<sub>RMS</sub>(5-800 Hz)</li> <li>• Ikke i drift: 3,13 G<sub>RMS</sub> (5-800 Hz)</li> </ul>
Højde (simuleret)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I drift: -305 m til 3.048 m</li> <li>• Ikke i drift: -305 m til 12.192 m</li> </ul>
Produktets overholdelse af miljøkrav	RoHS
Driftssikkerhed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antal uoprettelige bitfejl (UBER): 1 sektor pr. 10<sup>15</sup> læste bit</li> <li>• Gennemsnitlig tid mellem fejl (MTBF): 1,6 millioner timer</li> </ul>



# Krav til omgivelserne

**Tabel 2. Temperatur, stød, vibrationer**

Temperatur	M.2 2280-formfaktor
Drift <sup>1</sup>	0 til 70 °C
Ikke i drift <sup>2</sup>	-10 til 85 °C
Temperaturgradient <sup>3</sup>	
Drift	30 °C/time (normalt)
Ikke i drift	30 °C/time (normalt)
Fugtighed	
Drift	5 til 95 %
Ikke i drift	5 til 95 %
Stød og vibrationer	Interval
Stød <sup>4</sup>	
Drift	1500 G/0,5 ms
Ikke i drift	230 G/3 ms
Vibrationer <sup>5</sup>	
Drift	2,17 G <sub>RMS</sub> (5-800 Hz) maks
Ikke i drift	3,13 G <sub>RMS</sub> (5-800 Hz) maks

## BEMÆRKNINGER:

- 1 Driftstemperaturen er beregnet til 70 °C.
- 2 Kontakt din Intel forhandler for at få detaljerede oplysninger om temperaturinterval for enheden, når den ikke er i drift.
- 3 Temperaturgradienten er målt uden kondensering.
- 4 Stødspecifikationen gælder, når enheden er monteret sikkert med den inputvibration, der gælder drevets monteringskruer. Stimulus kan ske langs X-, Y- eller Z-aksen. Stødspecifikationen er målt ved brug af RMS-værdien (Root Mean Squared).
- 5 Vibrationsspecifikationerne forudsætter, at enheden er monteret sikkert med den inputvibration, der gælder for drevets monteringskruer. Stimulus kan ske langs X-, Y- eller Z-aksen. Vibrationsforholdene er målt ved brug af RMS-værdien.

## Fejlfinding

- 1 Intel Optane hukommelsesmodelnavnet "NVME INTEL MEMPEK1W01" i Enhedshåndtering stemmer ikke overens med Intel Rapid Storage Technology-brugergrænsefladen. Der vises kun et udsnit af serienummeroplysningerne. Dette er et kendt problem og har ingen indflydelse på Intel Optane hukommelsens funktionalitet.

Enhedshåndtering: NVME INTEL MEMPEK1W01

IRST-brugergrænseflade: INTEL MEMPEK1W016GA





# Teknologi og komponenter

Dette kapitel indeholder oplysninger om teknologien og komponenter i systemet.

Emner:

- [Lagermuligheder](#)
- [Hukommelseskonfiguration](#)
- [DDR4](#)

## Lagermuligheder

Dette emne beskriver de understøttede lagringsmuligheder i detaljer.

## Harddiske

**Tabel 3. Harddisk**

- 2,5" 500 GB SATA-harddisk på 5400 RPM.
- 2,5" 500 GB SATA-harddisk på 7200 RPM.
- 2,5" 500 GB SATA-solid-state-hybrid-drev på 5400 RPM og med 8 GB flash
- 2,5" 500 GB SATA-selv-krypterende drev (OPAL FIPS) på 7200 RPM
- 2,5" 1,0 TB SATA-harddisk på 7200 RPM.
- 2,5" 1,0 TB SATA-solid-state-hybrid-drev på 5400 RPM og med 8 GB flash
- 2,5" 2,0 TB SATA-harddisk på 5400 RPM.

## Solid-state-drev (SSD)

**Tabel 4. SSD**

- 2,5" 256 GB SATA-solid-state-drev, klasse 20
- 2,5" 512 GB SATA-solid-state-drev, klasse 20
- M.2 128 GB SATA-solid-state-drev, klasse 20
- M.2 256 GB PCIe NVMe-solid-state-drev, klasse 40
- M.2 256 GB PCIe NVMe-solid-state-drev, klasse 40
- M.2 512 GB PCIe NVMe-solid-state-drev, klasse 40
- M.2 1 TB PCIe NVMe-solid-state-drev, klasse 40

## Sådan identificeres harddisken i Windows 10

- 1 Klik i **Cortana-søgefeltet**, skriv **Kontrolpanel**, og klik eller tryk derefter på **Enter**-tasten på tastaturet for at få det rigtige søgeresultat
- 2 Klik på **Control Panel (Kontrolpanel)**, vælg **Device Manager (Enhedshåndtering)**, og udvid **Disk drives (Diskdrev)**.  
Harddisken er anført under **Disk drives (Diskdrev)**.

## Sådan åbnes BIOS-konfiguration

- 1 Tænd for, eller genstart laptoppen.
- 2 Når Dell-logoet vises, skal du gøre følgende for at gå til BIOS-konfigurationsprogrammet:
  - Tryk på F2, indtil beskeden **Gå til BIOS-opsætning** vises.

Harddiske er opført under **Systemoplysninger**, under gruppen **Generelt**.

- 3 I den venstre rude skal du vælge **Indstillinger > Generelt > Systemoplysninger**.  
Hukommelsesoplysningerne vises i den højre rude.

## Hukommelseskonfiguration

understøtter følgende hukommelseskonfigurationer:

- 4 GB DDR4, 2400 MHz, (1 x 4 GB)
- 8 GB DDR4, 2400 MHz, (1 x 8 GB)
- 8 GB DDR4, 2400 MHz, (2 x 4 GB)
- 16 GB DDR4, 2400 MHz, (2 x 8 GB)
- 32 GB DDR4, 2400 MHz, (2 x 16 GB)

**ⓘ BEMÆRK:** Hvis denne computer er købt med Intel 6.-generations CPU'er, kan computeren maksimalt opnå hastigheden 2133 MHz.

## Verificering af systemhukommelse i Windows 7 og Windows 10

### Windows 10

- 1 Klik på knappen **Windows**, og vælg **Alle indstillinger**  **> System**.
- 2 Klik på **Om** under **System**.

### Windows 7

- 1 Klik på **Start** → **Kontrolpanel** → **System**.

## DDR4

DDR4-hukommelse (Double Data Rate – fjerde generation) er en efterfølger til DDR2- og DDR3-teknologierne, som har højere hastigheder og op til 512 GB i kapacitet, sammenlignet med maksimumkapaciteten for DDR3 på 128 GB pr. DIMM. DDR4 SDRAM (Synchronous Dynamic Random-Access Memory) er affaset anderledes end både SDRAM og DDR for at forhindre brugeren i at installere den forkerte type hukommelse i systemet.



DDR4 kræver 20% færre volt eller blot 1,2 volt sammenlignet med DDR3, som kræver 1,5 volt elektrisk strøm for at fungere. DDR4 understøtter også en ny, dyb nedlukningstilstand, der gør det muligt for værtsenheden at gå på standby uden behov for at opdatere dens hukommelse. Dyb nedlukningstilstand forventes at reducere standby-energiforbruget med 40 til 50%.

## Nøglespecifikationer

Følgende tabel viser en sammenligning af specifikationerne for DDR3 og DDR4:

**Tabel 5. DDR3 kontra DDR4**

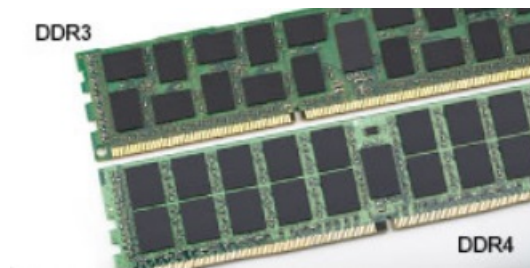
Funktion/indstilling	DDR3	DDR4	DDR 4-fordele
Chip-densiteter	512 Mb-8 Gb	4 Gb-16 Gb	Større DIMM-kapaciteter
Datahastigheder	800 Mb/s-2133 Mb/s	1600 Mb/s-3200 Mb/s	Overførsel til højere hastighed I/O
Spænding	1,5 V	1,2 V	Reduceret hukommelsesbehov
Lavspændingsstandard	Ja (DDR3L ved 1,35V)	Forventet ved 1,05V	Hukommelseskraftreduktioner
Interne banker	8	16	Højere datahastigheder
Bankgrupper (BG)	0	4	Hurtigere burst-adgange
VREF input	2 —DQ'er og CMD/ADDR	1 — CMD/ADDR	VREFDQ nu intern
tCK — DLL Aktiveret	300 Mhz-800 Mhz	667Mhz-1,6Ghz	Højere datahastigheder
tCK — DLL Deaktiveret	10MHz – 125MHz (valgfrit)	Udefineret til 125MHz	DLL-off nu fuldt understøttet
Læs latenstid	AL+CL	AL+CL	Udvidede værdier
Skriv latenstid	AL+CWL	AL+CWL	Udvidede værdier
DQ driver (ALT)	40 $\Omega$	48 $\Omega$	Optimal for PtP-applikationer
DQ Bus	SSTL15	POD12	Mindre I/O støj og strøm
RTT-værdi (i $\Omega$ )	120,60,40,30,20	240,120,80,60,48,40,34	Støtte til højere datahastigheder
RTT ikke tilladt	READ-bursts	Deaktiveres under READ-bursts	Brugervenlighed
ODT-tilstande	Nominel, dynamisk	Nominel, dynamisk,park	Ekstra kontrol tilstand; OTF-værdiændring
ODT Control (Styring af hypertrådning)	ODT Signalering er påkrævet	ODT Signalering ikke påkrævet	Lethed ODT-kontrol; Tillader ikke-ODT-routing, PtP Apps
Multi-Purpose Register	Fire registre – 1 defineret, 3 RFU	Fire registre – 3 defineret, 1 RFU	Giver ekstra specialudlæsning
DIMM-typer	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	RDIMM, LRDIMM, UDIMM, SODIMM	
DIMM Pins	240 (R, LR, U); 204 (SODIMM)	288 (R, LR, U); 260 (SODIMM)	
RAS	ECC	CRC, paritet, adresserbarhed, GDM	Flere RAS-funktioner, forbedret dataintegritet

## DDR4-detajler

Der er små forskelle mellem DDR3- og DDR4-hukommelsesmoduler som vist nedenfor.

### Forskel i nøgleindhakket

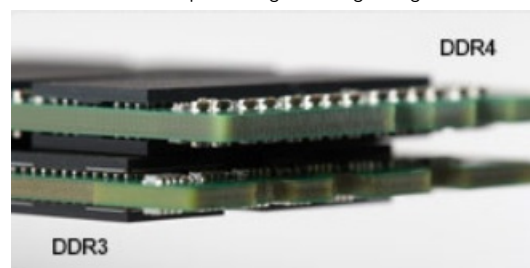
Nøgleindhakket på et DDR4-modul er placeret anderledes end nøgleindhakket på et DDR3-modul. Begge indhak findes på indsætningskanten, men indhakkets placering på DDR4 er en smule anderledes for at forhindre modulet i at blive installeret på et inkompatibelt kort eller en inkompatibel platform.



Figur 4. Forskel i indhak

### Øget tykkelse

DDR4-moduler er en smule tykkere end DDR3 for at kunne tilpasse sig flere signallag.



Figur 5. Forskel i tykkelse

### Buet kant

DDR4-moduler har en buet kant til at hjælpe med indsættelsen og lette trykket på PCB'en under hukommelsesinstallation.



Figur 6. Buet kant

# Systeminstallationsmenu

Systeminstallation gør det muligt at administrere din hardware og specificere BIOS-niveauet. Fra systeminstallation kan du:

- Ændre NVRAM-indstillinger når du har tilføjet eller fjernet hardware
- Få vist systemhardwarekonfigurationen
- Aktivere eller deaktivere indbyggede enheder
- Indstille tærskler for ydelse og strømstyring
- Administrer computersikkerhed

Emner:

- [Boot Sequence \(Bootrækkefølge\)](#)
- [Navigationstaster](#)
- [Indstillinger i systeminstallationsmenuen](#)
- [Indstillinger i systeminstallationsmenuen](#)
- [Sådan opdateres BIOS'en](#)
- [Sådan opdaterer du din system-BIOS ved hjælp af USB-flashdrev](#)
- [System and Setup Password \(System- og installationsadgangskode\)](#)

## Boot Sequence (Bootrækkefølge)

Boot Sequence (startrækkefølge) giver dig mulighed for at omgå den definerede rækkefølge for startenheder i systeminstallationsmenuen og starte direkte fra en specifik enhed (f.eks. optisk drev eller harddisk). Gør følgende under Power-on Self Test (POST), når Dell-logoet vises:

- Åbn systeminstallationsmenuen ved at trykke på F2-tasten
- Åbn engangsstartmenuen ved at trykke på F12-tasten

Engangsstartmenuen viser enhederne, som du kan starte fra, herunder den diagnostiske indstilling. Startmenuens indstillinger er:


- Removable Drive (Flytbart drev) (hvis tilgængelig)
- STXXXX Drive (STXXXX-drev)
- **ⓘ | BEMÆRK: XXX angiver SATA-drevet nummer.**
- Optisk drev (hvis tilgængeligt)
- SATA-harddisk (hvis tilgængelig)
- Diagnostics (Diagnosticering)

**ⓘ | BEMÆRK: Vælges Diagnostics (Diagnosticering), vises skærmen ePSA diagnostics (ePSA diagnosticering).**

Skærmen startrækkefølge viser også indstillingen til at få adgang til skærbilledet System Setup (Systeminstallation).

## Navigationstaster

**ⓘ | BEMÆRK: For de fleste af indstillingerne i systeminstallationsmenuen, registreres ændringerne, du foretager, men de træder ikke i kraft, før systemet genstartes.**

Taster	Navigation
Op-pil	Flytter til forrige felt.
Ned-pil	Flytter til næste felt.
Enter	Vælger en værdi i det valgte felt (hvis det er relevant) eller følge linket i feltet.
Mellemrumstast	Udfolder eller sammenfolder en rulleliste, hvis relevant.
Tab	Flytter til næste fokusområde.
	 <b>BEMÆRK:</b> Kun for standard grafisk browser.
Esc	Flytter til forrige side, indtil du får vist hovedskærmen. Når du trykker på Escape-tasten på hovedskærmen vises der en meddelelse, der beder dig om at gemme alle ændringer, som ikke er gemt, og som genstarter systemet.

## Indstillinger i systeminstallationsmenuen

 **BEMÆRK:** Afhængigt af computeren og de installerede enheder er det muligvis ikke alle elementer i dette afsnit, der vises.

## Indstillinger i systeminstallationsmenuen

 **BEMÆRK:** Afhængigt af og de installerede enheder er det muligvis ikke alle elementer i dette afsnit, der vises.

## Indstillinger på den generelle skærm

Afsnittet viser computerens primære hardwarefunktioner.

Egenskab	Beskrivelse
<b>System Information</b>	Afsnittet viser computerens primære hardwarefunktioner. <ul style="list-style-type: none"> <li>System Information: Viser BIOS Version (BIOS-version), Service Tag (Servicemærke), Asset Tag (Aktivkode), Ownership Tag (Ejerskabskode), Ownership Date (Dato for ejerskab), Manufacture Date (Fremstillingsdato) og Express Service Code (Ekspresservicekode).</li> <li>Memory Information (Hukommelsesoplysninger) – viser Memory Installed (Installeret hukommelse), Memory Available (Tilgængelig hukommelse), Memory Speed (Hukommelseshastighed), Memory Channels Mode (Hukommelseskanaltilstand), Memory Technology (Hukommelsesteknologi), DIMM 1 Size (DIMM 1-størrelse) og DIMM 2 Size (DIMM 2-størrelse).</li> <li>PCI-oplysninger – viser SLOT1 og SLOT_M.2</li> <li>Processor Information (Processoroplysninger): Viser Processor Type (Processortype), Core Count (Antal kerner) , Processor ID (Processor-id), Current Clock Speed (Aktuel klokfrekvens, Minimum Clock Speed (Minimum klokfrekvens), Maximum Clock Speed (Maksimum klokfrekvens), Processor L2 Cache (Processor L2 cache-lager), Processor L3 Cache (Processor L3 cache-lager), HT Capable (HT-duelig) og 64-Bit Technology (64-Bit teknologi).</li> <li>Device Information (Enhedsoplysning): Viser Primary Hard Drive (Primær harddisk), M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (LOM MAC-adresse), Video Controller (Skærmkort), Video BIOS Version (Skærm-BIOS-version), Video Memory (Skærmhukommelse), Panel Type (Paneltype), Native Resolution (Oprindelige opløsning), Audio Controller (Audiocontroller), Wi-Fi Device (Wi-Fi-enhed), WiGig Device (WiGig-enhed), Cellular Device (mobilenhed), Bluetooth Device (Bluetooth-enhed).</li> </ul>
<b>Battery Information</b>	Viser batteriets status og vekselstrømsadaptertypen, der er koblet til computeren.
<b>Boot Sequence</b>	Lader dig ændre rækkefølgen, i hvilken computeren forsøger at finde et operativsystem. <ul style="list-style-type: none"> <li>Diskette Drive (Diskettedrev)</li> <li>Internal HDD (Intern harddisk)</li> <li>USB Storage Device (USB-lagerenhed)</li> </ul>

<b>Egenskab</b>	<b>Beskrivelse</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW-drev)</li> <li>· Onboard NIC (Indbygget NIC)</li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	Denne indstilling gør det muligt at indlæse ældre ROM'er. Som standard er indstillingen <b>Enable Legacy Option ROMs (Aktiver ældre ROM'er)</b> deaktiveret.
<b>UEFI Boot Path Security</b>	Disse indstillinger styrer, om systemet skal anmode brugeren om at indtaste administratoradgangskoden, når der bootes en UEFI-startsti fra F12-startmenuen: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Always, Except Internal HDD (Altid, undtagen intern harddisk)</li> <li>· Always (Altid)</li> <li>· Never (Aldrig): Denne indstilling er som standard aktiveret.</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	Lader dig ændre computerens dato og klokkeslæt.

## Indstillinger på systemkonfigurationskærmen

<b>Egenskab</b>	<b>Beskrivelse</b>
<b>Integrated NIC</b>	<p>Hvis du aktiverer UEFI-netværksstakken, er UEFI-netværksprotokollerne tilgængelige. UEFI-netværket gør det muligt for netværksfunktioner i præ-operativsystemer og tidlige operativsystemer at anvende NIC'er, der er aktiveret. Dette kan anvendes uden at slå PXE til. Når du aktiverer Enabled w/PXE (Aktiveret med PXE), afhænger PXE-boottypen (Legacy PXE (Ældre PXE) eller UEFI PXE) af den aktuelle boottilstand og hvilken type ROM'er der er i brug. UEFI-netværksstakken kræves, hvis UEFI PXE-funktionen skal være fuldt aktiveret.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Aktiveret UEFI-netværksstak – Denne indstilling er som standard deaktiveret.</li> </ul> <p>Lader dig konfigurere den integrerede netværkscontroller. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Deaktiveret)</li> <li>· Enabled (Aktiveret)</li> <li>· Enabled w/PXE (Aktiveret m/PXE): Denne indstilling er som standard aktiveret.</li> </ul> <p><b>i BEMÆRK: Afhængigt af computeren og de installerede enheder er det muligvis ikke alle elementer i dette afsnit, der vises.</b></p>
<b>SATA Operation</b>	Lader dig konfigurere den interne SATA-harddiskcontroller. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Deaktiveret)</li> <li>· AHCI: Denne indstilling er som standard aktiveret.</li> </ul>
<b>Drives</b>	Lader dig konfigurere indbyggede SATA-drev. Alle drev er som standard aktiveret. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> <li>· SATA-0</li> <li>· SATA-1</li> <li>· SATA-2</li> <li>· SATA-3</li> <li>· SATA-4</li> </ul>
<b>SMART Reporting</b>	Dette felt styrer, om harddiskfejl for indbyggede drev rapporteres under systemstart. Denne teknologi er del af specifikationerne for SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Denne indstilling er som standard deaktiveret.

## Egenskab

### Beskrivelse

- Enable SMART Reporting (Aktiver SMART-rapportering)

## USB Configuration

Dette felt konfigurerer den indbyggede USB-controller. Hvis Boot Support (Boot-understøttelse) er aktiveret, kan systemet starte fra alle typer USB-lagerenheder (harddisk, hukommelsesnøgle, diskette).

Hvis USB-porten er aktiveret, er enheder tilsluttet porten aktiveret og tilgængelig for OS.

Hvis USB-port er deaktiveret, kan OS ikke se nogen enhed tilsluttet porten.

Indstillingerne er:

- Enable Boot Support
- Enable Rear USB Ports: Include options for 6 ports (Aktiver bagerste USB-porte: Inklusive indstillinger for 6 porte)
- Enable Front USB Ports (Aktiver forreste USB-porte): Inklusive indstillinger for 2 porte

Alle indstillingerne er som standard enabled (aktiveret).

 **BEMÆRK: USB-tastatur og -mus virker altid i BIOS-konfigurationen uanset disse indstillinger.**

## Side USB Configuration

Dette felt giver mulighed for at aktivere eller deaktivere side-USB-porte.

- Sideport 1 (top)
- Sideport 2 (bund)

## Rear USB Configuration

Dette felt giver mulighed for at aktivere eller deaktivere de bagerste USB-porte.

- Bagerste port (bagerst til højre)
- Bagerste port 2 (forrest til høje)
- Bagerste port 3 (bagerst til venstre) (bagerste port 4 (forrest til venstre))

## Audio

Dette felt aktiverer eller deaktiverer den integrerede lydcontroller. Som standard er indstillingen **Enable Audio** (Aktiver lyd) valgt. Indstillingerne er:

- Enable Microphone (Aktiver mikrofon (som standard aktiveret))
- Enable Internal Speaker (Aktiver intern højttaler (som standard aktiveret))

## OSD Button Management

Dette felt gør det muligt at aktivere eller deaktivere OSD-knapperne (On-Screen Display) i All-In-One-systemet.

Denne indstilling er som standard deaktiveret.

## Touchscreen

Denne indstilling lader dig aktivere eller deaktivere berøringsskærm.



## Miscellaneous Devices

Lader dig aktivere eller deaktivere følgende enheder:

- Enable PCI Slot (Aktiver PCI-slot) (som standard aktiveret)
- Enable Secure Digital (SD) Card (Aktiver SD-kort) (aktiveret som standard)
- Secure Digital (SD) Card Boot

# Indstillinger på skærmen sikkerhed

Egenskab	Beskrivelse
<b>Admin Password</b>	<p>Lader dig indstille, ændre eller slette administratoradgangskode (admin).</p> <p><b>BEMÆRK:</b> Du skal indstille administratoradgangskoden før du indstiller system- eller harddiskadgangskode. Sletning af administratoradgangskoden sletter automatisk system- og harddiskadgangskode.</p> <p><b>BEMÆRK:</b> Vellykkede adgangskodeændringer træder i kraft med det samme.</p> <p>Standardindstilling: Not set (Ikke indstillet)</p>
<b>System Password</b>	<p>Lader dig indstille, ændre eller slette systemadgangskoden.</p> <p><b>BEMÆRK:</b> Vellykkede adgangskodeændringer træder i kraft med det samme.</p> <p>Standardindstilling: Not set (Ikke indstillet)</p>
<b>Strong Password</b>	<p>Lader dig gennemtvinge indstillingen altid at indstille stærke adgangskoder.</p> <p>Standardindstilling: Enable Strong Password (Aktiver stærk adgangskode) er ikke valgt.</p> <p><b>BEMÆRK:</b> Hvis Strong Password (Stærk adgangskode) er aktiveret, skal administrator- og systemadgangskoder indeholde mindste ét stort bogstav, ét lille bogstav og være på mindst 8 tegn.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>Lader dig bestemme minimum og maksimum længden af administrator- og systemadgangskoder.</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere tilladelsen til at omgå systemadgangskoden og adgangskoden til den interne harddisk, når disse koder er angivet. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Deaktiveret)</li><li>• Reboot bypass (Omgåelse ved genstart)</li></ul> <p>Standardindstilling: Disabled (Deaktiveret).</p>
<b>Password Change</b>	<p>Lader dig aktivere tilladelsen til at deaktivere system- og harddiskadgangskoderne, når administratoradgangskoden er angivet.</p> <p>Standardindstilling: <b>Allow Non-Admin Password Changes (Tillad ændringer af ikke-administratoradgangskoder)</b> er valgt.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>Denne indstilling styrer, om dette system tillader BIOS-opdateringer via UEFI capsule-opdateringspakker.</p> <p><b>BEMÆRK:</b> Hvis denne indstilling deaktiveres, blokeres BIOS-opdateringer fra tjenester såsom Microsoft Windows Update og Linux Vendor Firmware Service (LVFS).</p> <p>Denne indstilling er som standard aktiveret.</p>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>Lader dig aktivere TPM (Trusted Platform Module) under POST. Denne indstilling er som standard aktiveret. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• TPM On (TPM til)</li><li>• Clear (Ryd)</li><li>• PPI Bypass for Enabled Commands (PPI forbigå aktiverede kommandoer)</li><li>• PPI Bypass for Disabled Commands (PPI forbigå deaktiverede kommandoer)</li></ul>

<b>Egenskab</b>	<p><b>Beskrivelse</b></p> <p> <b>BEMÆRK:</b> Indstillinger til aktivering, deaktivering og rydning påvirkes ikke, hvis du indlæser installationsprogrammets standardværdier. Ændringer i denne indstilling træder i kraft med det samme.</p>
<b>Computrace</b>	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere den valgfri computersporingssoftware. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Deactivate (Deaktiver)</li> <li>· Disable (Deaktiver)</li> <li>· Activate (Aktiver)</li> </ul> <p> <b>BEMÆRK:</b> Indstillingerne Aktiver og Deaktiver aktiverer eller deaktiverer funktionen permanent, og der tillades ikke yderligere ændringer</p> <p>Standardindstilling: Deactivate (Deaktiver)</p>
<b>Chassis Intrusion</b>	<p>Dette felt kontrollerer kabinetindtrængningsfunktionen. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enabled (Aktiveret)</li> <li>· Disabled (Deaktiveret)</li> <li>· I stiltilstand</li> </ul> <p>Standardindstilling: Disabled (Deaktiveret)</p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p>Lader dig definere en indstilling til at åbne skærmene Option ROM Configuration (Option ROM-konfiguration) via genvejstaster under opstart. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enabled (Aktiveret)</li> <li>· One Time Enable (Aktiver én gang)</li> <li>· Disabled (Deaktiveret)</li> </ul> <p>Standardindstilling: Enabled</p>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere indstillingen til at åbne installationsprogrammet, når der er oprettet en administratoradgangskode.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Admin Setup Lockout (Aktiver spærring af administrationsindstilling) – Denne indstilling er som standard deaktiveret.</li> </ul>
<b>Master Password Lockout</b>	<p>Hvis denne indstilling er aktiveret, deaktiveres understøttelse af masteradgangskode. Adgangskoder til harddisken skal ryddes, inden indstillingen kan ændres. Standardindstilling: Disabled (Deaktiveret).</p>

## Indstillinger på skærmen for sikker start

Indstilling	Beskrivelse
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>Denne indstilling aktiverer eller deaktiverer funktionen <b>Secure Boot (Sikker start)</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Deaktiveret)</li> <li>· Enabled (Aktiveret)</li> </ul> <p>Standardindstilling: Enabled (Aktiveret)</p>
<b>Expert Key Management</b>	<p>Giver dig mulighed for at manipulere sikkerhedsnøgledatabaserne, men kun, hvis systemet er i Custom Mode (Brugerdefineret tilstand). Indstillingen <b>Enable Custom Mode (Aktiver brugerdefineret tilstand)</b> er som standard deaktiveret. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· PK</li> </ul>



Indstilling	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· KEK</li> <li>· db</li> <li>· dbx</li> </ul> <p>Hvis du aktiverer <b>Custom Mode (Brugerdefineret tilstand)</b>, vises de relevante indstillinger for <b>PK, KEK, db, og dbx</b>. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Save to File (Gem til fil)</b>—Gemmer nøglen til en brugervalgt fil</li> <li>· <b>Replace from File (Erstat fra fil)</b>—Erstatter den aktuelle nøgle med en nøgle fra en brugervalgt fil</li> <li>· <b>Append from File (Tilføj fra fil)</b>—Tilføjer en nøgle til den aktuelle database fra en brugervalgt fil</li> <li>· <b>Delete (Slet)</b>—Sletter den valgte nøgle</li> <li>· <b>Reset All Keys (Nulstil alle nøgler)</b>—Nulstiller til standardindstilling</li> <li>· <b>Delete All Keys (Slet alle nøgler)</b>—Sletter alle nøglerne</li> </ul> <p><b>BEMÆRK:</b> Hvis du deaktiverer <b>Custom Mode (Brugerdefineret tilstand)</b>, slettes alle ændringerne, og nøglerne genoprettes til standardindstillinger.</p>

## Indstillinger for Intel sikkerhedsudvidelse af software

Egenskab	Beskrivelse
<b>Intel SGX Enable</b>	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere Intel Software Guard Extensions for at sikre et sikkert miljø ved kørsel af kode/lagring af følsomme oplysninger indenfor det primære operativsystem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Deaktiveret) (standard)</li> <li>· Enabled (Aktiveret)</li> </ul>
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>Lader dig indstille Intel SGX Enclave reservehukommelsesstørrelse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· 32 MB</li> <li>· 64 MB</li> <li>· 128 MB</li> </ul>

## Indstillinger på skærmen for ydelse

Egenskab	Beskrivelse
<b>Multi Core Support</b>	<p>Specificerer, om processen har én eller flere kerner aktiveret. Nogle programmere ydeevne forbedres med ekstra kerner.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· All (Alle) – Denne indstilling er som standard aktiveret.</li> <li>· 1</li> <li>· 2</li> <li>· 3</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere Intel SpeedStep-funktionen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Intel SpeedStep (Aktiver Intel SpeedStep)</li> </ul> <p>Standardindstilling: Indstillingen er enabled (aktiveret).</p>

Egenskab	Beskrivelse
<b>C-States Control</b>	Lader dig aktivere eller deaktivere flere slumretilstande for processoren. <ul style="list-style-type: none"> <li>· C States (C-tilstande)</li> </ul> Standardindstilling: Indstillingen er enabled (aktiveret).
<b>Limit CPUID Value</b>	Lader dig begrænse den maksimale værdi, der understøttes af Standard CPUID Function (Standard CPUID-funktion). Nogle operativsystemer vil ikke fuldføre installationen, når den maksimale CPUID-funktion, der understøttes, er større end 3. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable CPUID Limit (Aktivér CPUID Limit) – Denne indstilling er som standard deaktiveret.</li> </ul>
<b>Intel TurboBoost</b>	Lader dig aktivere eller deaktivere processorens TurboBoost-tilstand. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable Intel TurboBoost (Aktiver Intel TurboBoost)</li> </ul> Standardindstilling: Indstillingen er enabled (aktiveret).

## Indstillinger på strømadministrationskærmen

Egenskab	Beskrivelse
<b>AC Recovery</b>	Angiver, hvordan computeren vil reagere, når AC-netstrømmen genoprettes efter en strømafbrydelse. Du kan angive Genoprettelse af vekselstrøm til: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Power Off (Sluk) (standardindstilling)</li> <li>· Power On (Tænd)</li> <li>· Last Power State (Seneste strømtilstand)</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	Lader dig indstille det klokkeslæt, hvor computeren skal tænde automatisk. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Deaktiveret)</li> <li>· Every day (Hver dag)</li> <li>· Weekdays (Hverdage)</li> <li>· Select days (Udvalgte dage)</li> </ul> Standardindstilling: Disabled (Deaktiveret). <p><b>BEMÆRK:</b> Denne funktion fungerer ikke, hvis du slukker for computeren med kontakten på strømskinnen eller strømstødssikringen, eller hvis Auto Power (Automatisk tænding) er angivet til deaktiveret.</p>
<b>Deep Sleep Control</b>	Lader dig definere styreelementerne, når dyb dvaletilstand er aktiveret. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Deaktiveret)</li> <li>· Enabled in S5 only (Kun aktiveret i S5)</li> <li>· Enabled in S4 and S5 – Denne indstilling er som standard aktiveret.</li> </ul>
<b>USB Wake Support</b>	Lader dig aktivere, at USB-enheder kan vække systemet fra standby. <p><b>BEMÆRK:</b> Denne funktion virker kun, når der er tilsluttet en vekselstrømsadapter. Hvis vekselstrømsadapteren fjernes under standby, vil system setup (systeminstallationsmenuen) slukke strømmen til alle USB-porte for at spare batteristrøm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Enable USB Wake Support (Aktiver understøttelse af USB-vækning)</li> </ul>

Egenskab	Beskrivelse
	Standardindstilling: Indstillingen er disabled (deaktiveret).
<b>Wake on LAN/ WLAN</b>	Lader dig aktivere eller deaktivere funktionen, der tænder computeren fra tilstanden Off (Slukket) ved modtagelse af et LAN-signal. <ul style="list-style-type: none"> <li>· Disabled (Deaktiveret)</li> <li>· LAN Only (Kun LAN)</li> <li>· WLAN Only (Kun WLAN)</li> <li>· LAN or WLAN (LAN eller WLAN)</li> <li>· LAN with PXE Boot (LAN med PXE-opstart)</li> </ul> Standardindstilling: Disabled (Deaktiveret).
<b>Block Sleep</b>	Med denne indstilling kan du i blokere at gå i Slumre (S3-tilstand) i operativsystemmiljø. Block Sleep (S3 State) (Bloker slumretilstand (S3-tilstand)). <p>Standardindstilling: Denne indstilling er deaktiveret.</p>
<b>Intel Ready Mode</b>	Denne indstilling aktiverer Intel Ready Mode-teknologien.

## Indstillinger i POST-adfærdsskærmen

Egenskab	Beskrivelse
<b>Numlock LED</b>	Angiver om NumLock-funktionen kan være aktiveret når systemet starter. Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>Keyboard Errors</b>	Specificerer om fejl relateret til tastaturet rapporteres når der opstartes. Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>Fastboot</b>	Lader dig fremskynde opstartsprocessen ved at omgå nogle kompatibilitetstrin. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Minimal</li> <li>· Direkte (standard)</li> <li>· Auto</li> </ul>
<b>Extend BIOS POST Time</b>	Denne indstilling skaber en ekstra forsinkelse ved pre-opstart og gør det muligt at få vist POST-statusmeddelelser. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> <li>· 0 sekunder (standard)</li> <li>· 5 seconds (5 sekunder)</li> <li>· 10 seconds (10 sekunder)</li> </ul>
<b>Full Screen Logo</b>	Denne indstilling viser fuldskræmslogoet, hvis billedet har samme opløsning som skærmen. Denne indstilling er som standard deaktiveret.
<b>Warnings and Errors</b>	Denne indstilling gør, at opstartsprocessen kun sættes på pause ved advarsler eller fejl. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Prompt on Warnings and Errors (Spørg ved advarsler og fejl)</li> <li>· Continue on Warnings (Fortsæt ved advarsler)</li> <li>· Continue on Warnings and Errors (Fortsæt ved advarsler og fejl)</li> </ul>

# Indstillinger på skærmen til virtualiseringsunderstøttelse

Egenskab	Beskrivelse
<b>Virtualization</b>	Lader dig aktivere eller deaktivere Intel Virtualization Technology. Enable Intel Virtualization Technology (Aktiver Intel-virtualiseringsteknologi) (standard).
<b>VT for Direct I/O</b>	Aktiverer eller deaktiverer VMM (Virtual Machine Monitor) til at udnytte de ekstra hardwarefunktioner, der leveres af Intel® Virtualization Technology til direkte I/O. Enable VT for Direct I/O (Aktiver VT til direkte I/O) - er enabled (aktiveret) som standard.

# Indstillinger på vedligeholdelseskærmen

Egenskab	Beskrivelse
<b>Service Tag</b>	Viser computerens servicemærke.
<b>Asset Tag</b>	Giver dig mulighed for at oprette et systemaktivkode, hvis der ikke allerede er angivet en aktivkode. Denne indstilling er som standard ikke angivet.
<b>SERR Messages</b>	Kontrollerer SERR Message-mekanismen. Denne indstilling er som standard aktiveret. Nogle grafikkort kræver, at SERR Message-mekanismen deaktiveres.
<b>BIOS Downgrade</b>	Dette felt styrer tilbageslag af systemets firmware til tidligere revisioner.

- Data Wipe
- Wipe on Next boot (Renser ved næste start)
- BIOS recovery
- BIOS gendannes fra harddisken

Følg proceduren for at gendanne BIOS fra harddisken.

- 1 Tænd for systemet.
- 2 Tryk på **F2**-tasten, når det blå Dell-logo vises, for at gå til systeminstallationsmenuen.
- 3 Tryk på **Num Lock**-tasten for at verificere at Num Lock-indikatoren er tændt.
- 4 Tryk på **Caps Lock**-tasten for at verificere at Caps Lock-indikatoren er tændt.
- 5 Tryk på **Scroll Lock**-tasten for at verificere at Scroll Lock-indikatoren er tændt.
- 6 Tryk på tasterne **Alt + F** samtidigt. Systemet bipper, idet standardindstillingerne gendannes.
- 7 Tryk på tasterne **Alt + F** samtidigt for at genstarte systemet. Ændringerne gemmes automatisk.

<b>Data Wipe</b>	Dette felt gør det muligt for dig at slette data fra alle interne lagerenheder på en sikker måde. Følgende er en liste over enheder berørt af denne handling: <ul style="list-style-type: none"><li>· Internal HDD (Intern harddisk)</li><li>· Internt SSD</li><li>· Internal mSATA (Intern SATA)</li><li>· Internal eMMC (Intern eMMC)</li></ul>
------------------	---

 **ADVARSEL: Denne handling vil permanent slette alle data fra enhederne.**

<b>BIOS Recovery</b>	Denne indstilling gør det muligt for dig at gendanne visse beskadigede BIOS-forhold fra en gendannelsesfil på den primære harddisk eller fra en ekstern USB-nøgle. Denne indstilling er som standard aktiveret.
----------------------	---



# Indstillinger for systemlogskærm

## Egenskab

## Beskrivelse

### BIOS Events

Lader dig se og rydde POST-hændelser i systeminstallationsmenuen (BIOS).

# Sådan opdateres BIOS'en

Det anbefales at opdatere din BIOS (systemopsætning) ved udskiftning af systemkortet, eller hvis der findes en opdatering.

- 1 Genstart computeren.
- 2 Gå til **dell.com/support**.
- 3 Indtast **Service Tag (Servicekoden)** eller **Express Service Code (Kode til ekspres-service)** og klik på **Submit (Send)**.
  - a Klik, for at finde Servicekoden, på **Where is my Service Tag (Hvor er min Servicekode)?**
  - b Hvis du ikke kan finde servicemærket, skal du klikke på **Detect My Product (Registrer mit produkt)**. Fortsæt med vejledningen på skærmen.
- 4 Klik på **Choose from all products (Vælg mellem alle produkter)**, hvis du ikke kan registrere eller finde servicekoden.
- 5 Vælg kategorien **Products (Produkter)** på listen.

**BEMÆRK:** Vælg den relevante kategori for at gå til produktsiden.

- 6 Vælg computermodel og computerens side for **Product Support (Produktsupport)** vises.
- 7 Klik på **Get drivers (Hent drivere)**, og klik på **Drivers and Downloads (Drivere og overførsler)**. Siden Drivers and Downloads (Drivere og overførsler) åbnes.
- 8 Klik på **Find it myself (Jeg finder det selv)** på siden Drivers and Downloads (Drivere og overførsler).
- 9 Klik på **BIOS** for at få vist BIOS-versionerne.
- 10 Identificer den seneste BIOS-fil, og klik på **Download (Hent)**. Du kan også analysere, hvilke drivere der skal opdateres. For at gøre dette for dit produkt skal du klikke på **Analyze System for Updates (Analyser systemet for opdateringer)** og følge vejledningen på skærmen.
- 11 Vælg din foretrukne overførselsmetode i vinduet **Please select your download method below (Vælg overførselsmetode nedenfor)**, og klik på **Download File (Hent fil)**. Vinduet **File Download (Filoverførsel)** vises.
- 12 Klik på **Save (Gem)** for at gemme filen på computeren.
- 13 Klik på **Run (Kør)** for at installere de opdaterede BIOS-indstillinger på computeren.

**BEMÆRK:** Følg vejledningen på skærmen.

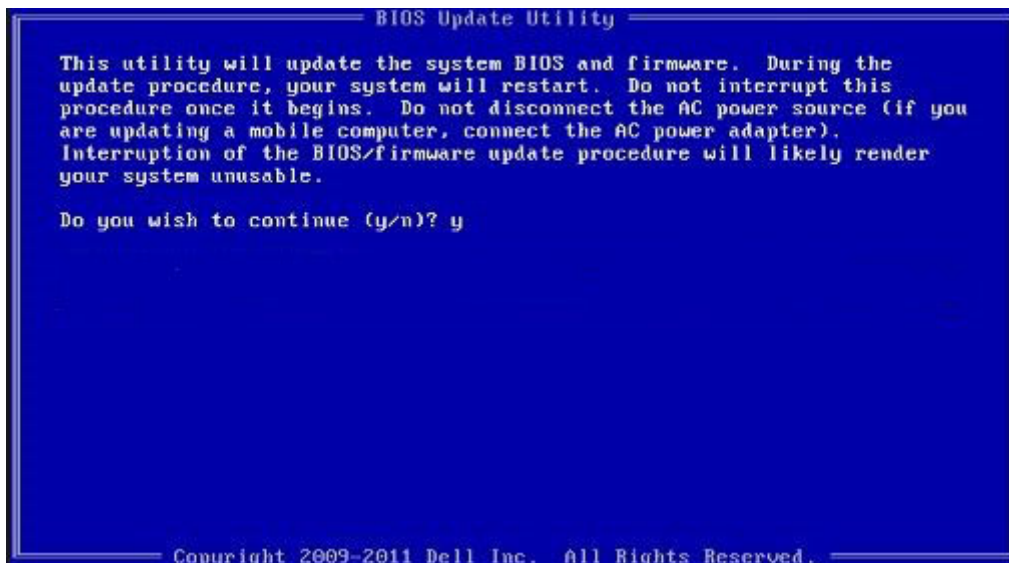
# Sådan opdaterer du din system-BIOS ved hjælp af USB-flashdrev

Hvis systemet ikke kan starte i Windows, men der stadig er behov for at opdatere BIOS, skal du downloade BIOS-filen ved hjælp af et andet system og gemme den på et USB-flashdrev, der kan startes fra.

**BEMÆRK:** Du skal bruge et USB-flashdrev, der kan startes fra. Se følgende artikel for flere detaljer: <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp-?lang=EN>

- 1 Download BIOS-opdateringsfilen .EXE til et andet system.
- 2 Kopier filen, fx O9010A12.EXE, til USB-flashdrevet, der kan startes fra.
- 3 Tilslut USB-flashdrevet til det system, der kræver BIOS-opdateringen.
- 4 Genstart systemet, og tryk på F12, når Dell-logoet viser engangsstartmenuen.
- 5 Brug piletasterne til at vælge **USB Storage Device (USB storageenhed)**, og klik på Return (Enter).

- 6 Systemet starter med en Diag C:\> prompt.
- 7 Kør filen ved at skrive hele filnavnet, fx O9010A12.exe, og trykke på Return.
- 8 Når BIOS-opdateringsfilen indlæses, skal du følge instruktionerne på skærmen.



Figur 7. DOS BIOS-opdateringsskærmen

## System and Setup Password (System- og installationsadgangskode)

Du kan oprette en system password (systemadgangskode) og en setup password (installationsadgangskode) til at sikre computeren.

### Adgangskodetyp Beskrivelse

e

**System Password** Adgangskode du skal indtaste for at logge på systemet.

(Systemadgangskod

e)

**Setup password** Adgangskode, som du skal indtaste for at få adgang til at foretage ændringer i computerens BIOS-indstillinger.

(Installationsadgangs

kode)

⚠ **FORSIGTIG:** Adgangskodefunktionerne giver et grundlæggende sikkerhedsniveau for computerens data.

⚠ **FORSIGTIG:** Enhver kan få adgang til de data, der er gemt på computeren, hvis den ikke er låst og uden opsyn.

ℹ **BEMÆRK:** Funktionen System and Setup Password (System- og installationsadgangskode) er deaktiveret.

## Sådan tildes systemadgangskode og installationsadgangskode

Du kan kun tilknytte en ny **systemadgangskode**, når status er **Ikke indstillet**.

Tryk på F2, straks efter en start eller genstart, for at gå til en systeminstallation.

- 1 Vælg i skærmen **System BIOS** eller **Systemets installationsskærm, Security** (Sikkerhed) og tryk på Enter.



- Skærmen **Security** (Sikkerhed) vises.
- Vælg **System Password** (Systemadgangskode) og opret en adgangskode i feltet **Enter the new password** (Indtast ny adgangskode). Anvend følgende retningslinjer til at tildele systemadgangskoden:
    - En adgangskode kan have op til 32 tegn.
    - En adgangskode kan indeholde tallene 0 til 9.
    - Kun små bogstaver er gyldige, store bogstaver er ikke tilladt.
    - Kun følgende specialtegn er tilladt: mellemrum, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (^).
  - Indtast systemadgangskoden som du indtastede tidligere i feltet **Confirm new password** (Bekræft ny adgangskode) og klik på **OK**.
  - Tryk på Esc og en meddelelse beder dig gemme ændringerne.
  - Tryk på Y for at gemme ændringerne.  
Computeren genstarter.

## Sådan slettes eller ændres en eksisterende system- og/eller installationsadgangskode

Kontroller, at **Password Status (Adgangskodestatus)** er Unlocked (Ulåst) (i systeminstallationsmenuen), før du forsøger at slette eller ændre den eksisterende system- og/eller installationsadgangskode. Du kan ikke slette eller ændre en eksisterende system- eller installationsadgangskode, hvis **Password Status (Adgangskodestatus)** er Locked (Låst). Tryk på F2 for at gå til systeminstallationsmenuen, straks efter en start eller genstart.

- Vælg i skærmen **System BIOS** eller **System Setup (Systeminstallationen)**, **System Security (Systemsikkerhed)** og tryk Enter. Skærmen **System Security (Systemsikkerheds)** vises.
- Bekræft i skærmen **System Security (Systemsikkerhed)**, at **Password Status (Adgangskodestatus)** er **Unlocked (Ulåst)**.
- Vælg **System Password (Systemadgangskode)**, ændr eller slet eksisterende systemadgangskode og tryk på Enter eller Tab.
- Vælg **Setup Password, (Installationsadgangskode)**, ændr eller slet eksisterende installationsadgangskode og tryk på Enter eller Tab.

**ⓘ BEMÆRK:** Hvis du ændrer system- eller installationsadgangskoden, skal du indtaste den nye adgangskode igen, når du bliver bedt om det. Hvis du sletter system- og/eller installationsadgangskoden, skal du bekræfte sletningen, når du bliver bedt om det.

- Tryk på Esc og en meddelelse beder dig gemme ændringerne.
- Tryk på Y for at gemme ændringer og afslutte systeminstallationsmenuen.  
Computeren genstarter.

## Fejlfinding på computeren

Du kan søge fejl på computeren vha. indikatorer som diagnosticeringslys, bipekoder og fejlmeddelelser, mens computeren er i brug.

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

ePSA-diagnosticering (også kendt som systemdiagnosticering) udfører en komplet kontrol af din hardware. ePSA er integreret med BIOS'en og startes internt af BIOS'en. Den integrerede systemdiagnosticering giver en række indstillinger for specielle enheder eller enhedsgrupper, som gør det muligt at:

- Køre tests automatisk eller i en interaktiv tilstand
- Gentage tests
- Få vist eller gemme testresultater
- Gennemgå tests for at indføre yderligere testindstillinger til at give flere oplysninger om enheder med fejl
- Få vist statusmeddelelser, der oplyser om tests er fuldført
- Få vist fejlmeddelelser, der oplyser om problemer, som opstod under testning

**⚠ FORSIGTIG: Bruge systemdiagnosticeringen til kun at teste din computer. Brug af dette program samme med andre computere kan medføre ugyldige resultater eller fejlmeddelelser.**

**ℹ BEMÆRK: Nogle tests af specifikke enheder kræver brugerhandling. Du skal altid sikre dig, at du er til stede på computerterminalen, når der udføres diagnosticeringstests.**

### Sådan køres ePSA-diagnosticeringen

- 1 Tænd computeren.
- 2 Mens computeren starter, tryk på F12-tasten når Dell-logoet vises.
- 3 Vælg på startmenu-skærmen indstillingen **Diagnostics (Diagnosticering)**.
- 4 Klik på pile tasten nederst i venstre hjørne.  
Diagnosticeringens forside vises.
- 5 Tryk på pilen i nederste højre hjørne for at gå til sidefortegnelsen.  
De fundne genstande angives.
- 6 Hvis du vil køre en diagnosticeringstest på en bestemt enhed, tryk på Esc og klik på **Yes (Ja)** for at stoppe diagnosticeringstesten.
- 7 Vælg enheden fra venstre rude og klik på **Run Tests (Kør tests)**.
- 8 Hvis der er problemer, vises fejlkoder.  
Noter fejlkode og valideringsnummer, og kontakt Dell.

### Strømforsyning – indbygget selvtest (BIST)

Dell OptiPlex og Desktops(AIO) har en helt ny strømforsyningsenhed (PSU) og indbygget selvtest (BIST). BIST kan nu udføres – blot ved at sætte ledningen til PSU'en.

- 1 Sluk computeren.
- 2 Tag netledningen ud af PSU'en, og vent 15 sekunder.
- 3 Sæt netledningen i PSU'en igen efter 15 sekunder.



- a PSU'en virker, hvis LED'en lyser i 3 sekunder og derefter slukker. Fortsæt fejlsøgningen på andre enheder.
- b Hvis LED'en ikke tænder, skyldes det en hardwarefejl. Den defekte komponent kan være PSU'en, systemkortet eller enhver enhed.

## Trin til at få bekræftet, at PSU'en er defekt

**⚠ FORSIGTIG:** Sørg for at tage nødvendige sikkerhedsmæssige forholdsregler, inden du arbejder med systemets indvendige komponenter. Gennemgå servicemanualen, og bliv fortrolig med proceduren for arbejdet med PSU'en og dens kabler.

- 1 Tag netledningen ud af PSU'en.
- 2 Tag PSU-kablerne ud af systemkortet.
- 3 Sæt netledningen i PSU'en.
  - a PSU'en virker, hvis LED'en lyser i 3 sekunder og derefter slukker. Fortsæt fejlsøgningen på andre enheder.
  - b Hvis LED'en ikke tænder, er PSU'en defekt. Indsend kun PSU'en

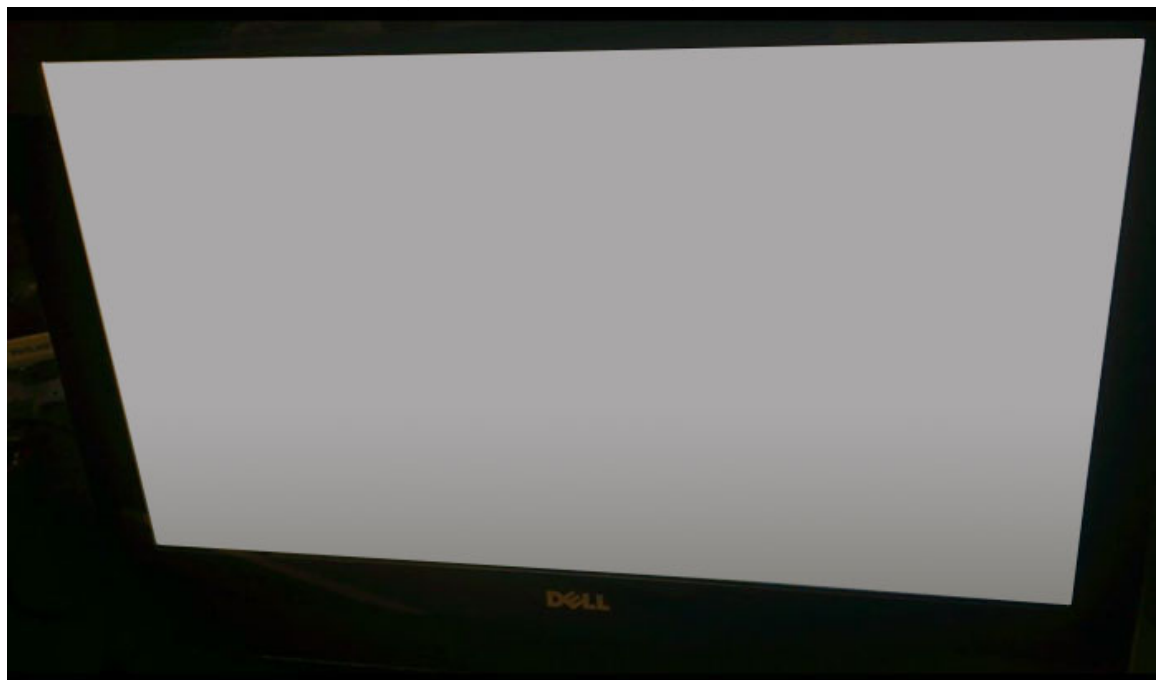
## Strømforsyning

Alle strømforsyninger har en selvtestfunktion, som er tilgængelig i en isoleret tilstand.

Brugeren kan teste strømsystemets helbredstilstand ved at trykke på testknappen. Knappen lyser, når der fra strømforsyningen modtages et signal kaldet Power Good (PG). Når +3,3 V-, +5 V-, and +12 V-skinneerne er monteret og overholder specifikationerne, aktiveres PG-signalet, og selvtest-LED'en tændes. Kunden eller teknikeren kan indkredse fejlkilden til en enhed, som er sluttet til strømforsyningen, ved at fjerne kabelskjoldet i enheder, som ikke består denne test.

## Indbygget LCD-selvtest (BIST)

AIO-systemer (All-in-One) understøtter LCD BIST som andre Dell-systemer, hvor BIST-testen er implementeret. Det gør det muligt for brugeren at isolere LCD-skærmen under fejlfinding for at finde ud af, hvilket undersystem der er defekt. Den største forskel er fraværet af en indbygget scanningscontroller på tastaturet i AIO. Ved kørsel af BIST kommer der et internt genereret mønster på LCD-skærmen, som brugeren kan observere. Dette mønster vises i følgende rækkefølge: Sort-hvid-rød-grøn-blå eller hvid-sort-rød-grøn-blå, hvor hvert mønster vises i to eller tre sekunder. Følgende billeder viser rækkefølgen af farver på LCD-skærmen.





# Aktivering af BIST med brugertilstande



Der er to metoder til at aktivere LCD BIST.

- OSD-knap
- ePSA

## OSD-knap

Den første metode er via OSD-knappen. Brugeren skal trykke på OSD-knappen og holde den inde, mens der trykkes på afbryderknappen for at tænde AIO. Dette er den hardwarebaserede metode, der ikke kræver, at processoren og BIOS er aktive. Skærmen forbliver i BIST-tilstand, til BIOS genstarter systemet. Testens varighed er ca. 20 sekunder og består af to cyklusser.

Sådan aktiveres BIST-testen via OSD-knappen:

- 1 Tryk på OSD-knappen, og hold den nede.
- 2 Tryk på afbryderknappen for at tænde computeren, samtidigt med at du holder OSD-knappen nede.

**ⓘ BEMÆRK:** Du finder OSD-knappen til højre på chassiset, lige over harddiskindikatoren.

## ePSA

Den anden metode er at foretage fejlfinding via ePSA. Brugeren initierer POST inden opstart via F12-funktionstasten, og systemet går i ePSA. ePSA-menuen har et LCD BIST-afsnit, der bekræfter de korrekte signaler via BIOS-kommandoer. BIST-tilstanden gentages i ca. 20 sekunder med to cyklusser, som brugeren kan observere. Tidsperioden styres af BIOS. Efter tidsperioden returnerer BIOS systemet til ePSA-menuen.



# Diagnostiske strømindikator-koder

Tabel 6. Diagnostiske strømindikator-koder

Strømstatusindikator	Mulig årsag	Fejlfindingstrin
Slukket	Computeren er enten slukket eller den modtager ikke strøm, eller er i dvaletilstand.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Genanbring strømkablet i strømstikket bag på computeren og i stikkontakten.</li><li>• Hvis computeren er tilsluttet en strømskinne, skal du kontrollere, at strømskinnen er tilsluttet til en stikkontakt, og at der er tændt for den. Omgå desuden strømbeskyttelsesenheder, strømskinner og forlængerledninger for at bekræfte, at computeren tænder, som den skal.</li><li>• Kontrollér, at stikkontakten fungerer ved at afprøve den med en anden enhed, som f.eks. en lampe.</li></ul>
Konstant/blinkende ravgult	Computer kunne ikke fuldføre POST eller der er processorfejl.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fjern og geninstaller alle kort.</li><li>• Fjern, og geninstaller grafikkortet, hvis det er relevant.</li><li>• Sørg for, at strømkablet er tilsluttet systemkortet og processoren.</li></ul>
blinkende hvidt lys	Computeren er i dvaletilstand.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tryk på tænd/sluk-knappen for at bringe computeren ud af dvaletilstand.</li><li>• Kontrollér at alle strømkabler er tilsluttet sikkert til bundkortet.</li><li>• Kontrollér, at strømkablet og frontpanelkablet er tilsluttet systemkortet.</li></ul>
Konstant hvidt	Computeren er fuldt funktionelt og i Tændt-tilstand.	<p>Hvis computeren ikke svarer, skal du gøre følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kontrollér at skærmen er tilsluttet og tændt.</li><li>• Lyt, hvis skærmen er tilsluttet og tændt, efter en bipkode.</li></ul>

# Tekniske specifikationer

**BEMÆRK:** Udvalget kan variere alt afhængigt af regionen. Hvis du vil have flere oplysninger om computerens konfiguration, på

- I Windows 10: Klik eller tryk på **Start**  > **Indstillinger** > **System** > **Om**.
- Windows 8.1 og Windows 8, klik eller tryk fra amuletlinjen på **Indstillinger** > **Skift pc-indstillinger**. I vinduet **Pc-indstillinger** vælger du **Pc og enheder** > **Pc-info**.
- Windows 7, klik på **Start** , højreklik på **Min computer**, og vælg derefter **Egenskaber**.

Emner:

- [Processorer](#)
- [Hukommelsesspecifikationer](#)
- [Videospecifikationer](#)
- [Lydspecifikationer](#)
- [Kommunikationsspecifikationer](#)
- [Kortspecifikationer](#)
- [Skærmspecifikationer](#)
- [Driverspecifikationer](#)
- [Specifikationer for port og stik](#)
- [Strømspecifikationer](#)
- [Kameraspecifikationer \(valgfrit tilbehør\)](#)
- [Specifikationer for fod](#)
- [Fysiske specifikationer](#)
- [Miljøspecifikationer](#)

## Processorer

Processorernes numre angiver ikke ydeevnen. Processorernes tilgængelighed kan ændres uden varsel og kan variere alt efter land/område. Tabellen nedenfor angiver de processorer, som understøttes i OptiPlex 5250 AIO:

Funktion	Specifikation
Processortype	<p><b>BEMÆRK:</b> 7. generations Intel processorer understøtter kun Windows 10/Linux. 6. generations Intel processorer understøtter kun Windows 7/8.1/10/Linux.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel Core i3-6100 processor (Dual Core/3 MB/4 T/3,7 GHz/47 W)</li> <li>• Intel Core i5-6400 processor (Quad Core/6 MB/4 T/2,7 GHz/65 W)</li> <li>• Intel Core i5-6500 processor (Quad Core/6 MB/4 T/3,2 GHz/65 W)</li> <li>• Intel Core i5-6600 processor (Quad Core/6 MB/4 T/3,3 GHz/65 W)</li> <li>• Intel Core i7-6700 processor (Quad Core/8 MB/8 T/3,4 GHz/65 W)</li> <li>• Intel Pentium processor G4500 (Dual Core/3 MB/2 T/3,5 GHz/51 W)</li> <li>• Intel Core i3-7100 processor (Dual Core/3 MB/4 T/3,9 GHz/51 W)</li> <li>• Intel Core i3-7300 processor (Dual Core/4 MB/4 T/4,0 GHz/51 W)</li> </ul>

Funktion	Specifikation
	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Intel Core i5-7400 processor (Quad Core/6 MB/4 T/3,0 GHz/65 W)</li> <li>· Intel Core i5-7500 processor (Quad Core/6 MB/4 T/3,4 GHz/65 W)</li> <li>· Intel Core i5-7600 processor (Quad Core/6 MB/4 T/3,5 GHz/65 W)</li> <li>· Intel Core i7-7700 processor (Quad Core/8 MB/8 T/3,6 GHz/65 W)</li> <li>· Intel Pentium G4560 processor (Dual Core/3 MB/2 T/3,5 GHz/54 W)</li> </ul>
Samlet cache-lager	Op til 8 MB cache-lager afhængig af processortype
Chipsæt	Intel Q270 chipsæt

## Hukommelsesspecifikationer

Funktion	Specifikation
Hukommelsestype	Op til 2400 MHz, ikke-ECC uden lagring, konfiguration med tokenals-DDR4 2133 (2133 MHz på Intel 6. generations processorer)
Hukommelseskapacitet	4 GB, 8 GB og 16 GB
Hukommelsesstik	to internt tilgængelige DDR4 SODIMM-sokler
Hukommelse (minimum)	2 GB
Hukommelse (maksimum)	32 GB

## Videospecifikationer

Funktion	Specifikation
Video Controller	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Integreret Intel HD 630/610/530/510 grafikkort</li> <li>· AMD Radeon M465, 2 GB (valgfrit tilbehør)</li> </ul>
Video Memory	delt hukommelse
Ekstern skærmunderstøttelse	DisplayPort, HDMI ind og HDMI ud (kun tilbehør på FHD-modellen med konfigurationen 7450 AIO)

## Lydspecifikationer

Funktion	Specifikation
Controller	Intel High Definition Audio med Waves MaxxVoice Pro
Højtaler	enkel 4-ohms-højtalere i både venstre og højre højtalermodul (4 W i gennemsnit per kanal)
Intern højtalerforstærker	op til 7,6 W ved 4-ohm per kanal
Understøttelse for indbygget mikrofon	dual digital mikrofon



Funktion	Specifikation
Volumenkontroller	Programmener og tastaturets taster til mediestyring <b>⚠ ADVARSEL:</b> Overdrevet lydtryk fra øretelefoner eller hovedtelefoner kan medføre høreskade eller tab af hørelse. Justering af lydstyrken og equalizerens indstillinger til andre end centerplaceringen kan forøge øre- eller hovedtelefonernes udgangsspænding og dermed lydtrykniveau. Anvendelsen af andre faktorer, der påvirker øre- eller hovedtelefonens udgang, end dem der er specificeret af producenten (f.eks. operativsystem, equalizer-software, firmware, driver osv.), kan forøge øre- eller hovedtelefonens udgangsspænding og dermed lydtrykniveau. Anvendelse af andre øre- eller hovedtelefoner end dem, der er specificeret af producenten, kan medføre forhøjet lydtrykniveau.

## Kommunikationsspecifikationer

Funktioner	Specifikation
Netværkskort	Intel 10/100/1000 Mbps RJ-45 Ethernet
Wireless (Trådløst)	Kombineret M.2-kort (Intel Wireless 8265 M.2 PCIe WLAN-kort (802.11n/ac) med Bluetooth)

## Kortspecifikationer

Funktion	Specifikation
M.2-slots	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Én SSD, 256 GB, krypteret-SED opal 2, SATAA3, M.2, 22 mm/80 mm/2,38 mm, 512 MB, Multi Level Cell, Hynix</li> <li>· SSD, 256 GB, SATA3, M.2, 22 mm/80 mm/2,38 mm, LiteOn</li> </ul>

## Skærmspecifikationer

## Driverspecifikationer

Funktion	Specifikation
Harddisk	Ét 2,5" SATA-drev med adapterbeslag, et 2,5" SATA-drev (valgfrit tilbehør) og SSD M.2 (valgfrit tilbehør)
Optisk drev (valgfrit tilbehør)	et DVD-ROM SATA-drev eller DVD+/- RW SATA-drev

## Specifikationer for port og stik

Funktion	Specifikation
Audio (Lyd)	<ul style="list-style-type: none"> <li>· et line-out-stik på bagsiden</li> <li>· en global headset-port i siden</li> </ul>
Netværkskort	Et RJ-45 stik
USB 2.0 (bagpå)	0(side)/2
USB 3.0 (bagpå)	2(side)/4

Funktion	Specifikation
USB-port der understøtter PowerShare	1(side) USB 3.0 type C-stik
Video	En micro-USB-port
HDMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>· en 19-pin output-port</li> <li>· en 19-pin input-port</li> </ul>
Mediekortlæser	en 4-i-1-åbning

## Strømspecifikationer

Funktion	Specifikation
155 Watt PSU til UMA	
200 Watt dGPU og UHD(4K)	
Frekvens	47 Hz — 63 Hz
Spænding	90 VAC — 264 VAC
Inputstrøm	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Maksimum 2,6 A ( Lave AC-område)</li> <li>· Maksimum 1,3 A ( Høje AC-område)</li> </ul>

## Kameraspecifikationer (valgfrit tilbehør)

Funktion	Specifikation
Billedeopløsning	2,0 megapixel
Skærmopløsning	FHD (1080p)
Diagonal betragtningsvinkel	74 grader

## Specifikationer for fod

Funktion	Specifikation
Tiltning	-5 grader til 30 grader

## Fysiske specifikationer

Funktion	Specifikation
Bredde	575,24 mm (22,65")
Højde	392,90 mm (15,47")
Dybde:	
Ikke-berøring	63,5 mm (2,5")



Funktion	Specifikation
Berøring	62,79 mm (2,47")
Vægt:	
Ikke-berøring	9.76 kg med fod (21,52 lb)
Berøring	11.00 kg med fod (24,25 lb)

**BEMÆRK:** Computerens vægt kan afhænge af den bestilte computers konfiguration og produktionsvariationer.

## Miljøspecifikationer

Temperatur	Specifikationer
Drift	0°C til 35°C (32°F til 95°F)
Opbevaring	-40°C til 65°C (-40°F til 149°F)

Relativ luftfugtighed (maksimum)	Specifikationer
Drift	20 % til 80 % (ikke-kondenserende)
Opbevaring	20 % til 80 % (ikke-kondenserende)

Maksimal vibration	Specifikationer
Drift	0,26 GRMS ved 5 til 350 Hz
Opbevaring	1,37 GRMS ved 5 til 200 Hz

Maksimalt stød	Specifikationer
Drift	40 G
Opbevaring	105 G

Højde over havet (maksimum)	Specifikationer
Drift	0 m til 5.000 m (0 ft til 16.404 ft)
Ikke i drift	0 m til 5.000 m (0 ft til 16.404 ft)
Luftbåret forureningsniveau	G2 eller lavere som defineret i ANSI/ISA-S71.04-1985

## Kontakt Dell

**ⓘ BEMÆRK:** Hvis du ikke har en aktiv internetforbindelse, kan du finde kontaktoplysninger på købskvitteringen, pakkeslippen, fakturaen eller i Dells produktkatalog.

Dell giver flere muligheder for online- og telefonbaseret support og service. Tilgængeligheden varierer for de enkelte lande og produkter, og nogle tjenester findes muligvis ikke i dit område. Sådan kontakter du Dell omkring salg, teknisk support eller kundeservice:

- 1 Gå til **Dell.com/support**.
- 2 Vælg supportkategori.
- 3 Bekræft dit land eller område i rullemenuen **Choose a Country/Region (Vælg land/område)** fra listen nederst på siden.
- 4 Vælg det relevante service- eller supportlink alt afhængigt af, hvad du har brug for.