

# Dell Precision T7500

Installationsvejledning til harddiskmodul



## 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.

© 2018 Dell Inc. eller dets datterselskaber. Alle rettigheder forbeholdes. Dell, EMC, og andre varemærker er varemærker tilhørende Dell Inc. eller deres associerede selskaber. Andre varemærker kan være varemærker for deres respektive ejere.

# Indholdsfortegnelse

<b>1 Før du starter.....</b>	<b>4</b>
Sikkerhedsinstruktioner.....	4
Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.....	4
Sikkerhedsforanstaltninger.....	5
Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD).....	5
ESD-feltservicesæt.....	6
Transport af følsomme komponenter.....	7
Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.....	7
<b>2 Harddiskmodul.....</b>	<b>8</b>
Sådan installeres harddiskmodulet.....	8
<b>3 Sådan får du hjælp.....</b>	<b>16</b>
Kontakt Dell.....	16

# Før du starter

## 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 jævnlige røre ved en umalet metaloverflade, samtidigt med at du rører stikket på bagsiden af computeren.
- ⚠ FORSIGTIG:** Håndter 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.

## Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele

- 1 Sørg for, at arbejdsoverfladen er jævn og ren for at forhindre, at computerdækslet bliver ridset.
- 2 Sluk for computeren.
- 3 Hvis computeren er tilsluttet en dockingenhed (tildocket), skal du tage den ud af dockingenheden.
- 4 Fjern alle netværkskabler fra computeren (hvis det er relevant).
  - ⚠ FORSIGTIG:** Hvis din computer har en RJ45-port, skal du fjerne netværkskablet ved først at fjerne kablet fra computeren.
- 5 Computeren og alle tilsluttede enheder kobles fra stikkontakterne.
- 6 Åbn displayet.
- 7 Tryk og hold på tænd/sluk-knappen i nogle få sekunder for at jorde systemkortet.
  - ⚠ FORSIGTIG:** For at beskytte mod elektrisk stød skal du altid afbryde computeren fra stikkontakten, inden du udfører trin 8.
  - ⚠ FORSIGTIG:** For at undgå elektrostatisk afladning bør du jorde dig selv ved hjælp af en jordingsrem eller ved jævnlige røre ved en umalet metaloverflade, samtidigt med at du rører stikket på bagsiden af computeren.
- 8 Fjern alle installerede ExpressCards eller chipkort fra deres stik.

# Sikkerhedsforanstaltninger

Kapitlet Sikkerhedsforanstaltninger beskriver de vigtigste trin, inden der udføres nogen form for demontering.

Gennemgå følgende sikkerhedsforanstaltninger, inden du udfører installationer eller brud/fix-procedurer, der involverer demontering eller genmontering:

- Sluk for systemet og alt tilsluttet perifert udstyr.
- Kobl systemet og alt tilsluttet perifert udstyr fra AC-netstrøm.
- Afbryd alle netværkskabler, telefon- og telekommunikationslinjer fra systemet.
- Brug et ESD-feltservicesæt, når du arbejder i en notebook for at undgå skade fra elektrostatisk udladning (ESD).
- Efter fjernelsen af en systemkomponent skal du forsigtigt placere den fjernede komponent på en antistatisk måtte.
- Anvend sko med ikke-strømlerende gummisåler for at reducere risikoen for elektrisk stød.

## Standby-tilstand

Dell-produkter med standby-tilstand skal frakobles, før du åbner kabinettet. Systemer, der indbefatter standby-tilstand, er grundlæggende strømforsynet, også når de er slukkede. Den interne strøm gør det muligt at tænde for systemet (vække på LAN) og sætte det på dvaletilstand via fjernbetjening samt andre avancerede strømstyringsfunktioner.

Hvis du frakobler strømmen og derefter trykker på og holder tænd/sluk-knappen inde i 15 sekunder, aflades systemkortet for reststrøm. bærbare pc'er

## Forbindelse

Forbindelse er en måde at tilslutte to eller flere jordingsledere til samme elektriske potentiale. Det gøres ved brug af et feltservicesæt for elektrostatisk afladning (ESD). Når du tilslutter et jordingskabel, skal du sikre dig, at det tilsluttes bart metal og aldrig en malet eller ikke-metallisk overflade. Håndledsremmen skal sidde tæt til og være i fuld kontakt med din hud, og du skal sørge for at fjerne alle smykker som ure, armbånd eller ringe, inden du forbinder dig selv og udstyret.

## Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD)

ESD er til stor bekymring, når du håndterer elektroniske komponenter, især følsomme komponenter som ekspansionskort, processorer, hukommelses-DIMM'er og systemkort. Meget små afladninger kan beskadige kredsløb på måder, som måske ikke er indlysende, såsom intermitterende problemer eller kortere levetid. I kraft med, at industrien råber på lavere strømkrav og øget tæthed, er ESD-beskyttelse af stigende bekymring.

På grund af den øgede tæthed i de halvledere, der anvendes i nyere Dell-produkter, er følsomheden over for statisk skade nu højere end i tidligere Dell-produkter. Af denne grund gælder nogle tidligere godkendte metoder til håndtering af dele ikke længere.

To kendte ESD-skadetyper er nedbrud og intermitterende fejl.

- **Nedbrud** – nedbrud udgør ca. 20 procent af ESD-relaterede fejl. Skaden medfører øjeblikkeligt og fuldstændigt tab af enhedens funktionalitet. Et eksempel på nedbrud er en hukommelses-DIMM, der har fået et statisk chok og straks genererer et "Ingen POST/ Ingen Video"-symptom med en bipkode, der udsendes for manglende eller ikke-funktionel hukommelse.
- **Intermitterende fejl** – Intermitterende fejl udgør ca. 80 procent af ESD-relaterede fejl. Den høje procent af intermitterende fejl betyder, at skader det meste af tiden ikke umiddelbart kan genkendes. DIMM'en får et statisk chok, men sporing er kun svækket og frembringer ikke umiddelbart ydre symptomer relateret til skaden. Det kan tage det svækkede spor uger eller måneder at smelte, og i mellemtiden kan det forårsage en nedbrydning af hukommelsesintegritet, intermitterende hukommelsesfejl osv.

Intermitterende (også kaldet latent eller "walking wounded") fejl er den fejltipe, der er vanskeligst at genkende og fejlfinde.

Udfør følgende trin for at forhindre ESD-skade:

- Brug en kablet ESD-håndledsrem, der er korrekt jordet. Brugen af trådløse antistatiske remme er ikke længere tilladt. De giver ikke tilstrækkelig beskyttelse. Det giver ikke tilstrækkelig ESD-beskyttelse af dele med øget følsomhed over for ESD-skade, at du rører ved chassis, inden du håndterer delene.
- Håndter alle statisk følsomme komponenter i et statisk sikkert område. Brug antistatisk gulv- og bordbelægning, hvor det er muligt.
- Når du pakker en statisk følsom komponent ud af emballagen, skal du ikke fjerne komponenten fra det antistatiske emballagemateriale, før du er klar til at installere komponenten. Sørg for at aflade statisk elektricitet fra din krop, inden du åbner det antistatiske emballagemateriale.
- Placer en statisk følsom komponent i en antistatisk beholder eller antistatisk emballage, inden du flytter den.

## ESD-feltservicesæt

Det uovervågede feltservicesæt er det mest almindeligt brugte servicesæt. Hvert feltservicesæt inkluderer tre hovedkomponenter: Antistatisk måtte, håndledsrem og ståltråd.

## Komponenter i et ESD-feltservicesæt

Komponenterne i et ESD-feltservicesæt er:

- **Antistatisk måtte** – Den anti-statiske måtte er dissipativ, og dele kan placeres på den under serviceprocedurer. Når du bruger en antistatisk måtte, bør din håndledsrem være stram, og ståltråden skal være forbundet til måtten og til alt blotlagt metal på det systemet, der arbejdes på. Når den er indsat korrekt, kan servicedele fjernes fra ESD-posen og placeres direkte på måtten. ESD-følsomme genstande er sikre i din hånd, på ESD-måtten, i systemet eller inde i en pose.
- **Håndledsrem og ståltråd** – Håndledsremmen og ståltråden kan forbindes enten direkte mellem dit håndled og det blotlagte metal på hardwaren, hvis ESD-måtten ikke er nødvendig, eller forbindes til den antistatiske måtte for at beskytte hardware, som er midlertidigt placeret på måtten. Den fysiske forbindelse mellem håndledsremmen og ståltråden og din hud, ESD-måtten og hardwaren kaldes "binding". Brug kun feltservicesæt med en håndledsrem, måtte og ståltråd. Brug aldrig trådløse håndledsremme. Vær altid opmærksom på, at de indvendige ledninger i en håndledsrem er tilbøjelige til at blive beskadiget ved normal brug, og at de skal tjekkes regelmæssigt med en remtester for at undgå utilsigtet ESD-hardwareskade. Det anbefales at teste håndledsremmen og bindingsledningen mindst én gang om ugen.
- **Tester til ESD-håndledsrem** – Ledningerne inde i en ESD-rem er tilbøjelige til at blive beskadiget over tid. Når et uovervåget sæt benyttes, er det bedste praksis regelmæssigt at teste remmen før brug og som minimum teste en gang om ugen. En håndledsremtester er den bedste metode til at udføre denne test. Hvis du ikke har din egen håndledsremtester, skal du kontakte regionskontoret for at høre, om de har en. For at udføre testen skal du sætte håndledsremmens bindingsledning ind i testeren, mens den er fastgjort til dit håndled, og trykke på knappen for at teste. Et grønt LED-lys er tændt, hvis testen går godt; et rødt LED-lys er tændt, og en alarm lyder, hvis testen mislykkes.
- **Isolatorelementer** – Det er afgørende at holde ESD-følsomme enheder, så som kølelegemehylstre af plastik, væk fra interne dele, som er isolatorer og ofte meget strømførende.
- **Arbejds miljø** – Før implementering af ESD-feltservicesættet skal situationen ved kundeplaceringen vurderes. For eksempel er implementering af sættet til et servermiljø anderledes end til et skrivebord eller bærbart miljø. Servere er typisk installeret i en rack inde i et datacenter; skriveborde eller bærbare er typisk placeret på kontorskriveborde eller i båse. Kig altid efter et stort, åbent arbejdsområde, der ikke roder, og som er stort nok til at implementere ESD-sættet, med yderligere plads til at rumme den type system, som bliver repareret. Arbejdspladsen bør også være uden isolatorer, der kan forårsage en ESD-hændelse. På arbejdsområder bør isolatorer så som Styrofoam og andre plasttyper altid flyttes mindst 12 tommer eller 30 centimeter væk fra følsomme dele inden håndtering af hardware-komponenter.
- **ESD-emballage** – Alle ESD-følsomme enheder skal sendes og modtages i emballage, der er fri for statisk elektricitet. Statisk elektricitet-afskærmede poser af metal foretrækkes. Dog bør du altid returnere den beskadigede del vha. den samme ESD-taske og emballage, som den nye del ankom i. ESD-posen bør foldes og lukkes med tape, og al emballage af skum bør bruges i den originale boks, som den nye del ankom i. ESD-følsomme enheder bør kun fjernes fra emballage på en ESD-beskyttet arbejdsoverflade, og dele bør aldrig placeres oven på ESD-posen, da kun posens inderside er afskærmet. Placér altid dele i din hånd, på ESD-måtten, i systemet eller inden i en pose fri for statisk elektricitet.
- **Transport af følsomme komponenter** – Ved transport af ESD-følsomme komponenter så som reservedele eller dele der skal returneres til Dell, er det afgørende, at disse dele placeres i poser uden statisk elektricitet for sikker transport.

## Opsummering: ESD-beskyttelse

Det anbefales, at alle feltserviceteknikere altid bruger det traditionelle tilsluttede ESD-antistatiske armbånd og den beskyttende antistatiske måtte ved eftersyn af Dell-produkter. Derudover er det afgørende, at teknikere holder følsomme dele adskilte fra alle isolatordele under udførsel af eftersyn, og at de bruger antistatiske poser.

## Transport af følsomme komponenter

Ved transport af ESD-følsomme komponenter, som reservedele eller dele, der skal returneres til Dell, er det vigtigt at placere disse dele i antistatiske poser for sikker transport.

## Sådan løftes udstyret

Følg nedenstående retningslinjer, når du løfter tungt udstyr:

**⚠ FORSIGTIG: Løft ikke mere end 50 pund. Få altid hjælp, eller brug en mekanisk løfteanordning.**

- 1 Få solidt og fast fodfæste. Hold dine fødder let spredte for en stabil base, og peg tæerne udad.
- 2 Spænd i mavemusklerne. Bugmuskulaturen støtter din ryg, når du løfter, ved at kompensere for belastningen.
- 3 Løft med dine ben, ikke ryggen.
- 4 Hold belastningen tæt ind til kroppen. Jo tættere den er på din rygsøjle, jo mindre belaster den ryggen.
- 5 Hold ryggen ret, både når du løfter, og når du sænker belastningen. Læg ikke din egen kropsvægt til belastningen. Undgå at vride din krop og din ryg.
- 6 Følg de samme teknikker i omvendt rækkefølge, når du sætter belastningen ned.

## 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.

**⚠ FORSIGTIG: For at undgå beskadigelse af computeren, må du kun bruge det batteri, der er beregnet til denne specifikke Dell-computer. Brug ikke batterier, som er beregnet til andre Dell-computere.**

- 1 Tilslut alle eksterne enheder så som en portreplikator eller mediebase og genmonter alle kort, fx ExpressCard.
- 2 Tilslut telefon- eller netværksskabler til computeren.

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

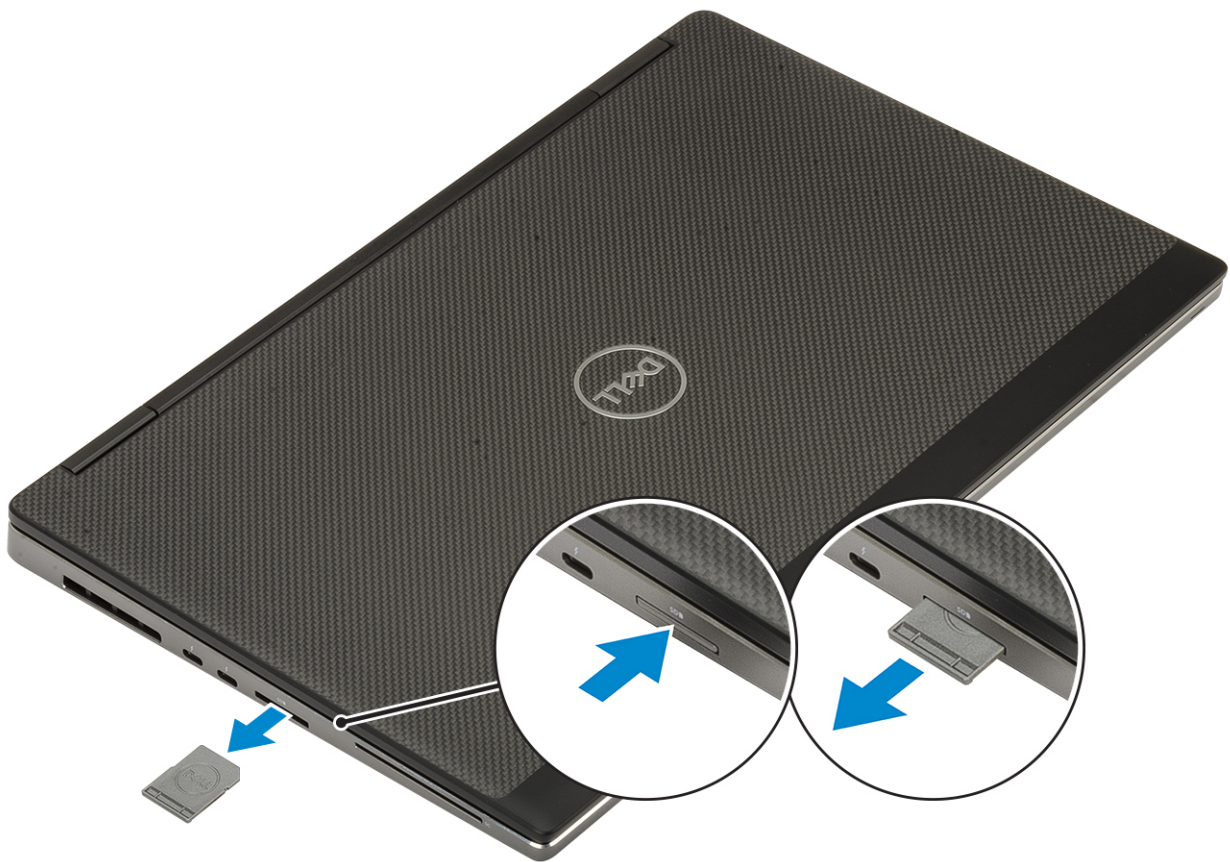
- 3 Tilslut computeren og alle tilsluttede enheder til deres stikkontakter.
- 4 Tænd computeren

## Harddiskmodul

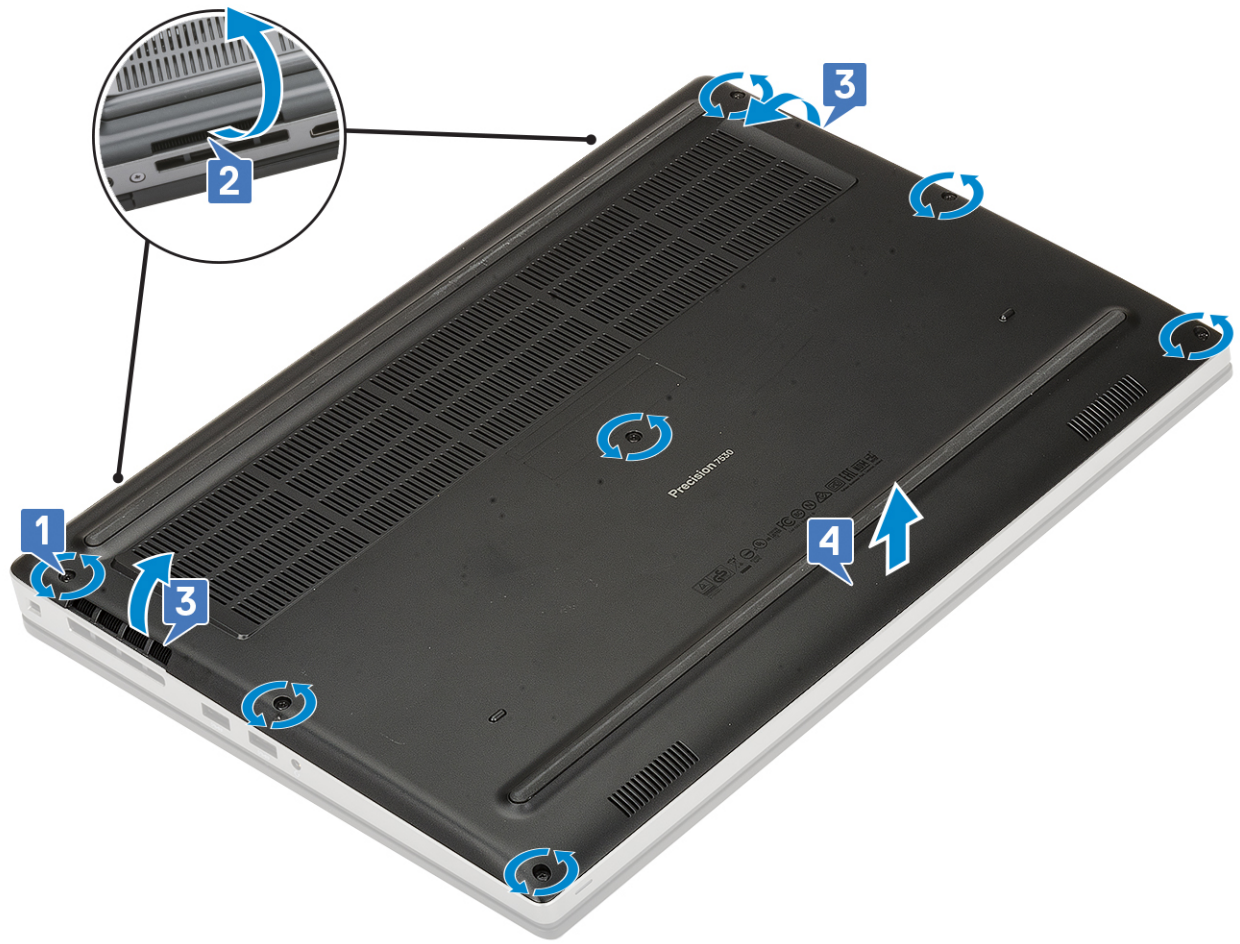
### Sådan installeres harddiskmodulet

① **BEMÆRK:** Harddiskmodulet kan kun installeres på systemer med et 4-cellet batteri

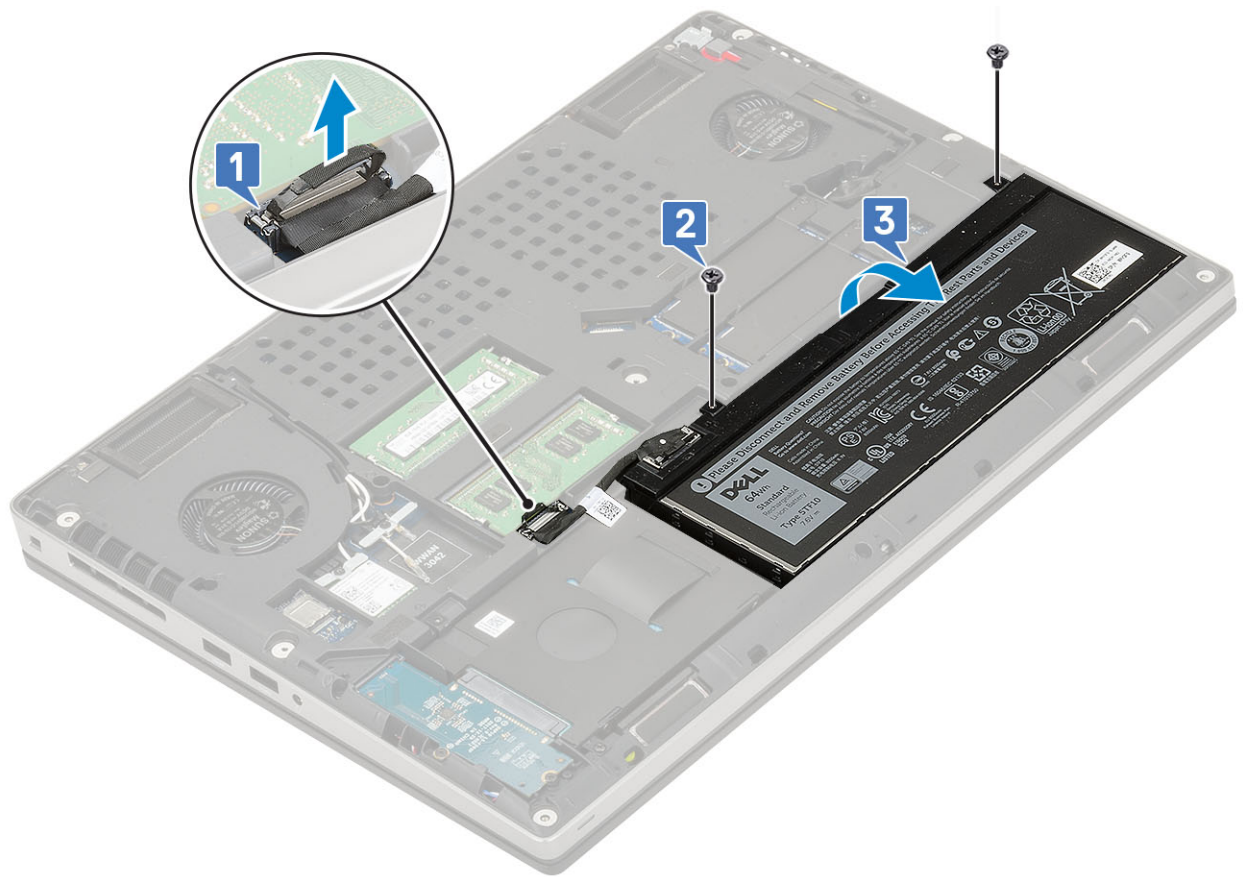
- 1 Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
- 2 Fjern SD-kortet:
  - a Tryk SD-kortet ind for at frigøre det fra computeren.
  - b Fjern SD-kortet fra systemet.



- 3 Fjern bunddækslet:
  - a Løsn de 7 skruer, der holder bunddækslet fast til computeren [1].
  - b Lirk bunddækslet op begyndende fra de to indhak ved systemets øverste kant [2].
  - c Lirk bunddækslet løst langs alle kanterne [3].
  - d Fjern bunddækslet fra systemet [4].

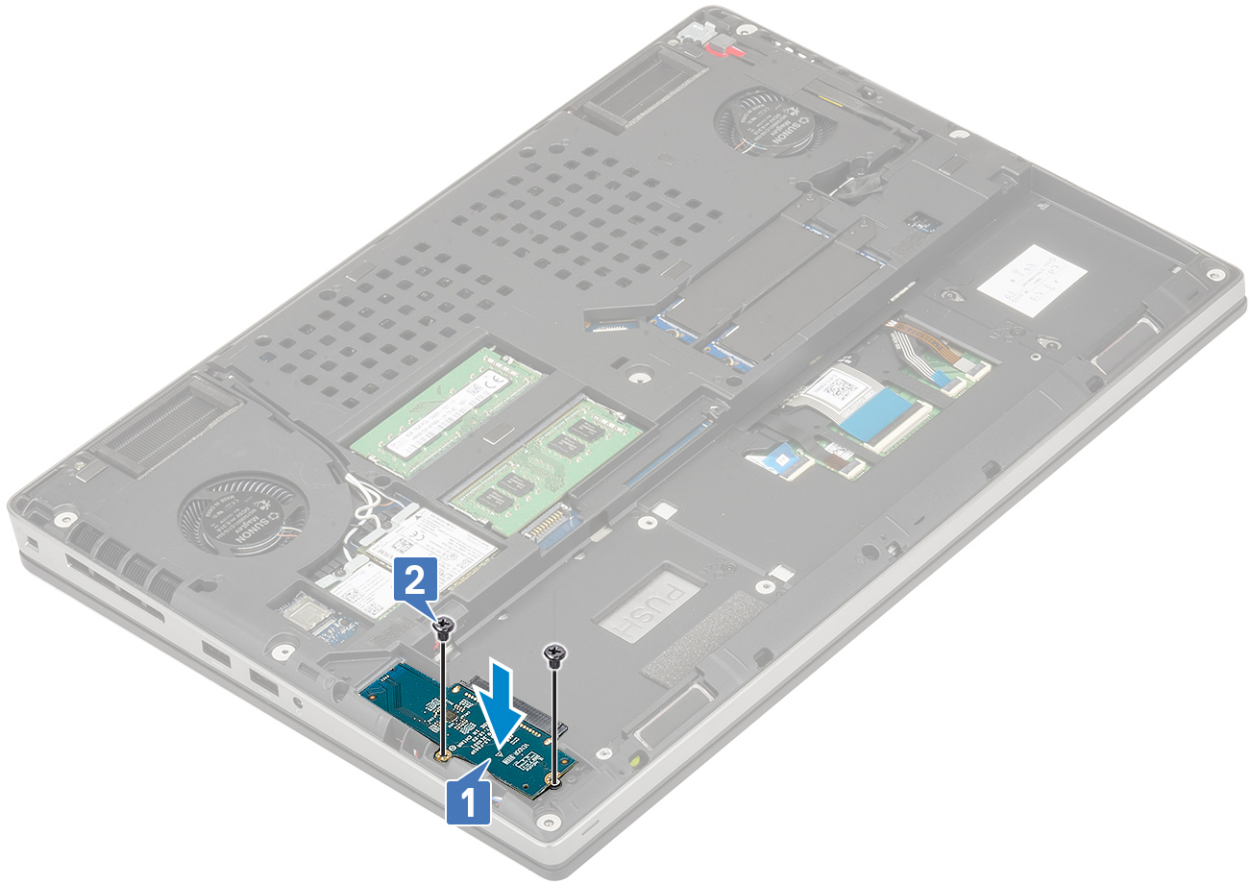


- 4 Fjern det 4-cellede batteri:
  - a Frakobl batterikablet fra stikket på batteriet [1].
  - b Fjern de 2 (M2,5x3,0) skruer, der fastgør batteriet til computeren [2].
  - c Fjern batteriet fra systemet [3].



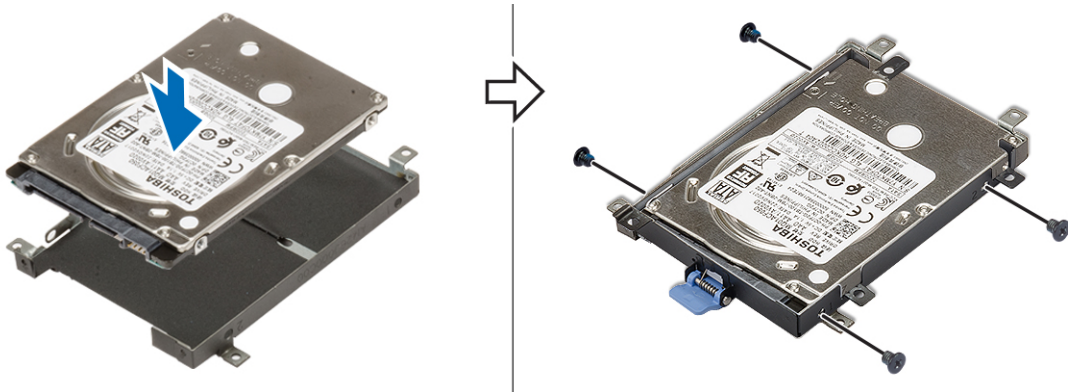
5 Installer harddisk-interposerboardet:

- a Juster harddisk-interposerboardet til dets position i systemet [1].
- b Spænd de 2 (M2,0x3,0) skruer for at fastgøre harddisk-interposeren til systemkortet [2].



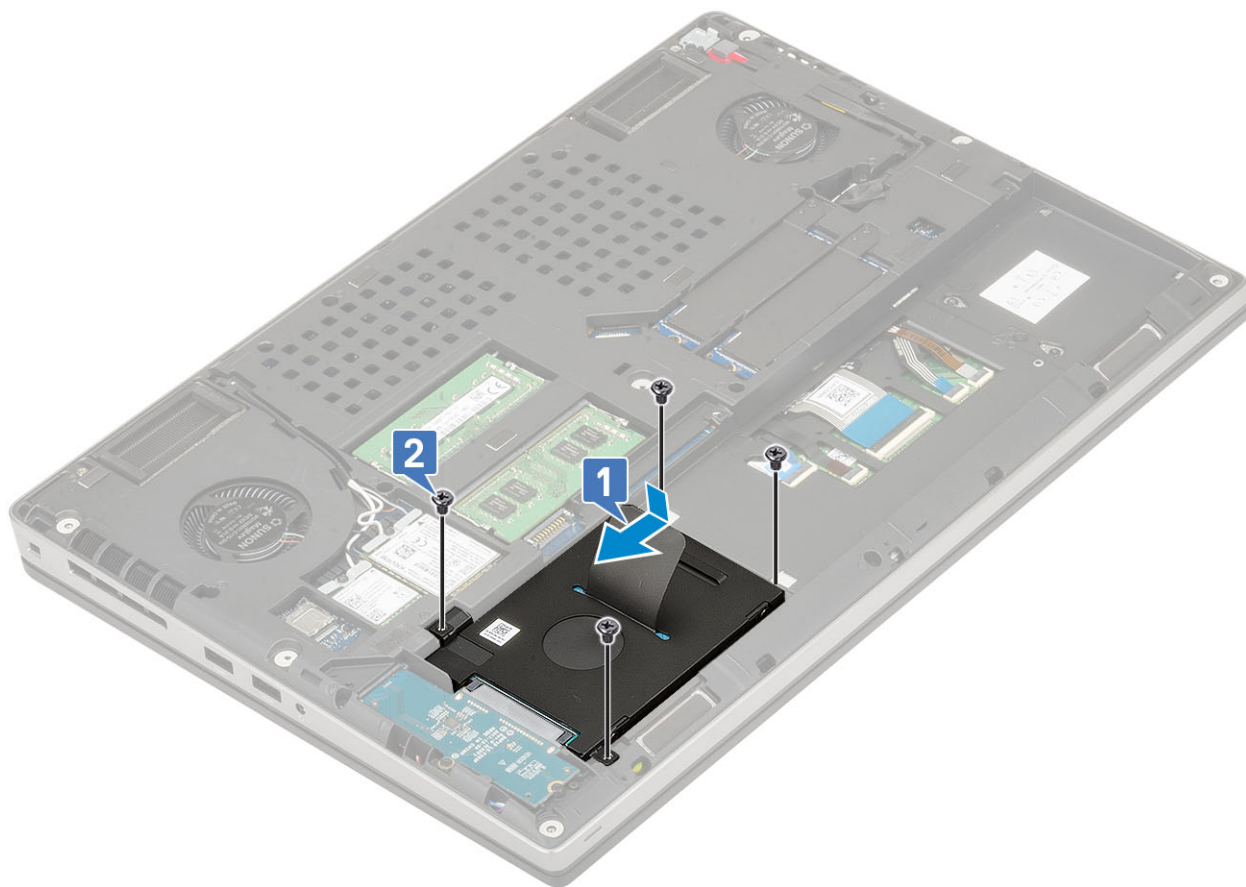
6 Installer harddiskmodule:

- a Anbring harddisken i harddiskens bjøjle, og stram de 4 (M3,0x3,0) skruer for at fastgøre harddisken til drevets beslag.



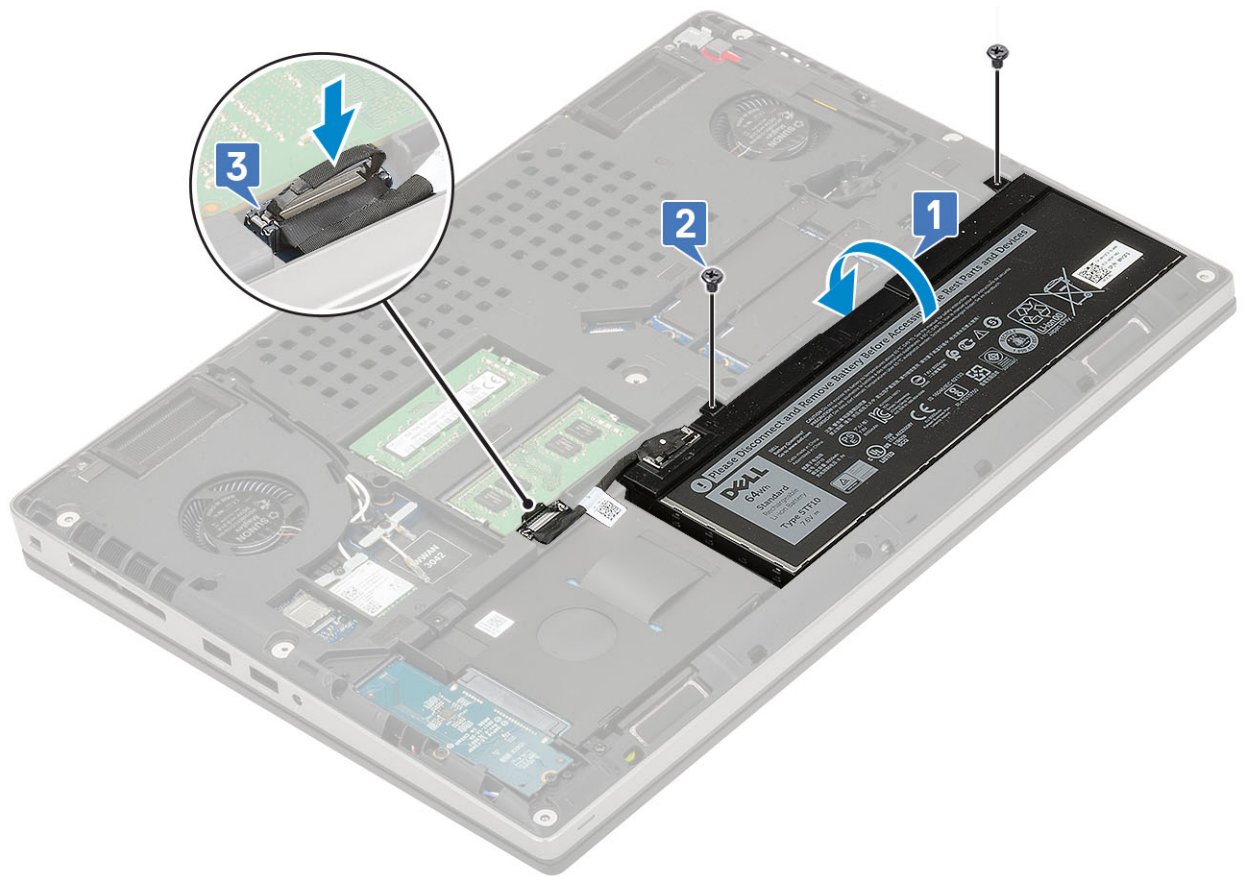
- b Indsæt harddiskmodulet i dets slot i systemet [1].

- c Stram de 4 (M2,5x3,0) skruer for at fastgøre harddiskmodulet til systemet [2].

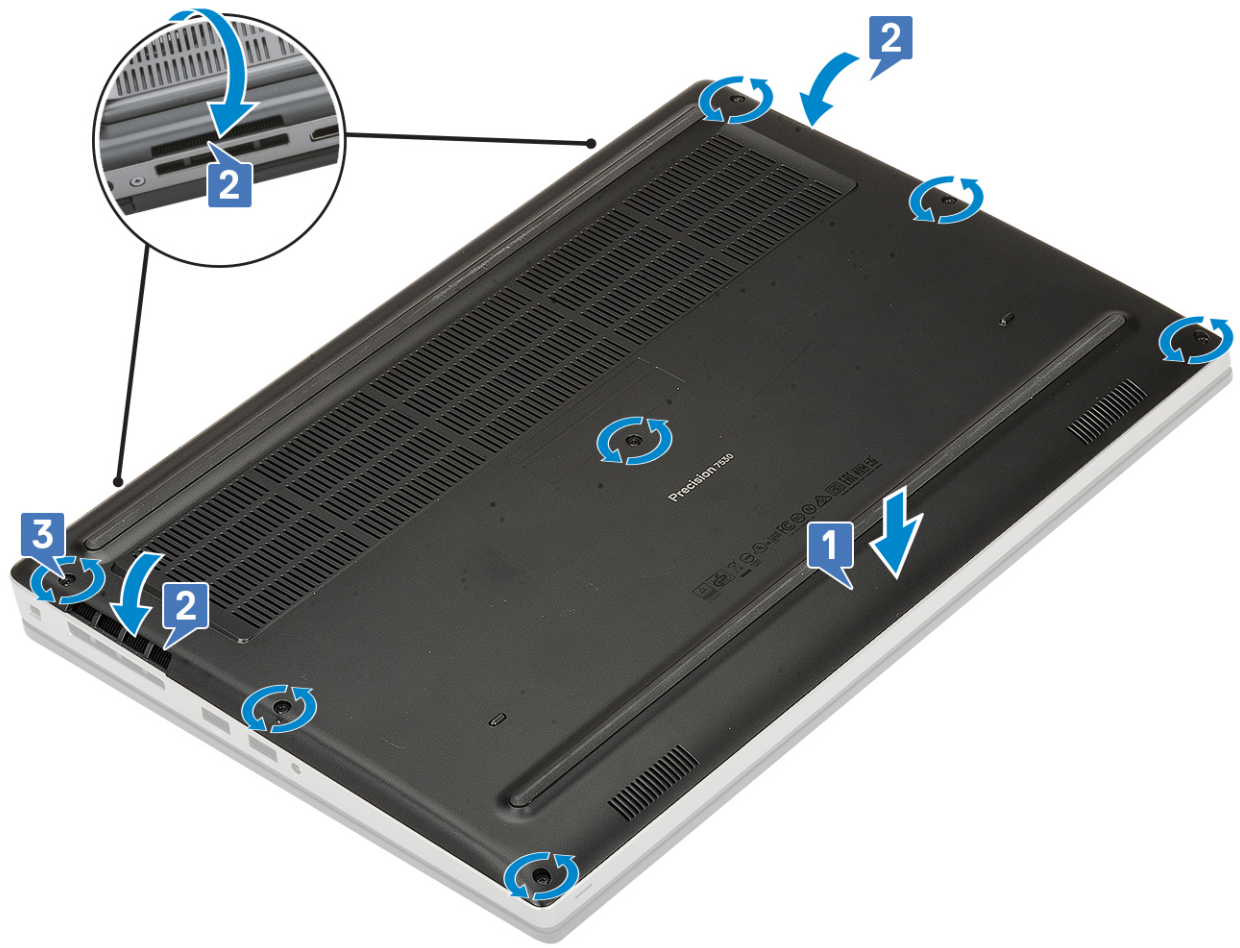


7 Sådan installeres det 4-cellede batteri:

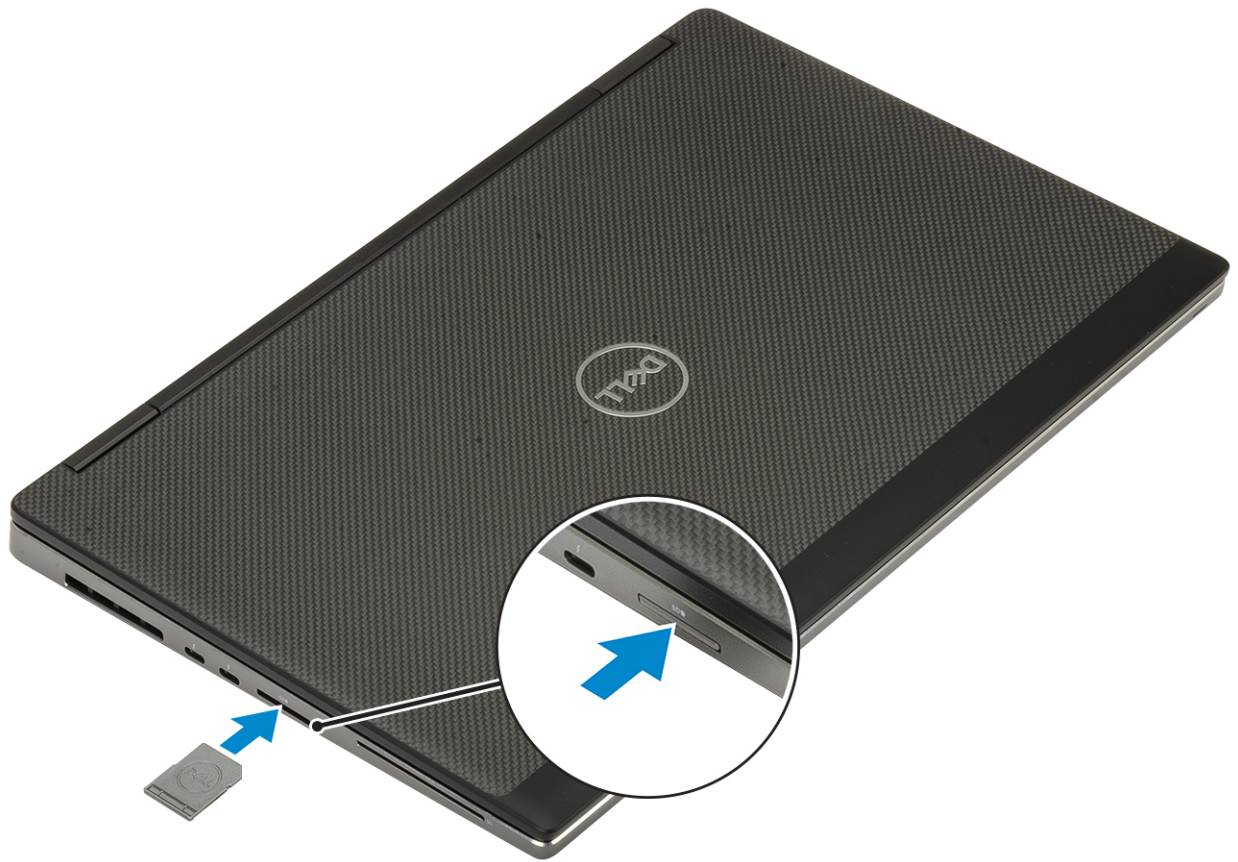
- a Placér batteriet på dets slot i systemet [1].
- b Genmonter de 2 (M2,5x3,0) skruer for at fastgøre batteriet på systemet [2].
- c Tilslut batterikablet til stikket på systemkortet [3].



- 8 Sæt bunddækslet i:
  - a Skub bunddækslet ind i dets slot, indtil det klikker på plads [1, 2].
  - b Spænd skrueerne for at fastgøre bunddækslet til systemet [3].



- 9 Installer SD-kortet:
  - a Skub SD-kortet ind i dets stik indtil det klikker på plads.



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

# Sådan får du hjælp

## 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.