

# Dell Latitude 5500

## Servicemanual

## Bemærk, forsigtig og advarsel

 **BEMÆRK:** En NOTE angiver vigtige oplysninger, som hjælper dig med at bruge produktet bedre.

 **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, legemsbeskadigelse eller død.

# Indholdsfortegnelse

<b>Kapitel 1: Sådan arbejder du med computeren.....</b>	<b>7</b>
Sikkerhedsinstruktioner.....	7
Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.....	7
Sikkerhedsforanstaltninger.....	8
Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD).....	8
ESD-feltservicesæt.....	9
Transport af følsomme komponenter.....	10
Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.....	10
<b>Kapitel 2: Teknologi og komponenter.....</b>	<b>11</b>
USB-funktioner.....	11
USB type-C.....	12
HDMI 1.4a.....	14
LED-adfærd for tænd/sluk-knap.....	15
<b>Kapitel 3: Større komponenter i dit system.....</b>	<b>17</b>
<b>Kapitel 4: Adskillelse og genmontering.....</b>	<b>19</b>
MicroSD-kort.....	19
Sådan fjernes microSD-kortet.....	19
Sådan installeres microSD-kortet.....	19
Bunddæksel.....	20
Sådan fjernes bunddækslet.....	20
Sådan installeres bunddækslet.....	23
Batteri.....	26
Forholdsregler ved genopladelige litium-ion-batterier.....	26
Sådan fjernes batteriet.....	27
Sådan installeres batteriet.....	28
WWAN-kort.....	30
Sådan fjernes WWAN-kortet.....	30
Sådan monteres WWAN-kortet.....	31
WLAN-kort.....	32
Sådan fjernes WLAN-kortet.....	32
Sådan installeres WLAN-kortet.....	33
Møntcellebatteri.....	34
Sådan fjernes møntcellebatteriet.....	34
Sådan installeres møntcellebatteriet.....	35
Hukommelsesmoduler.....	36
Sådan fjernes hukommelsesmodulet.....	36
Sådan installeres hukommelsesmodulet.....	37
DC-indgangsport.....	38
Fjernelse af DC-indgangsport.....	38
Installation af DC-indgangsport.....	40
Harddisk (HDD).....	42

Sådan fjernes harddisken.....	42
Sådan monteres harddisken.....	43
Solid state-drev.....	44
Sådan fjernes M.2 SSD'et.....	44
Sådan installeres M.2 SSD.....	45
Solid-state-drev beslag.....	46
Fjern solid state-drevets beslag.....	46
Sådan monteres solid state-drevets beslag.....	47
Indvendig ramme.....	48
Sådan fjernes inderrammen.....	48
Sådan monteres inderrammen.....	50
SmartCard-læser.....	52
Fjern SmartCard-læseren.....	52
Genmonter SmartCard-læseren.....	54
Knapper på pegefelt.....	56
Sådan fjernes pegefeltknap-kortet.....	56
Sådan installeres pegefeltknap-kortet.....	58
LED-kort.....	60
Fjernelse af LED-kortet.....	60
Sådan installeres LED-kortet.....	63
Højttalere.....	66
Sådan fjernes højttalerne.....	66
Sådan monteres højttalerne.....	68
Varme-sink.....	70
.....	70
.....	71
Systemblæser.....	72
Sådan fjernes systemblæseren.....	72
Sådan installeres systemblæseren.....	74
Systemkort.....	76
Sådan fjernes bundkortet.....	76
Sådan monteres bundkortet.....	79
Tastaturmodul.....	82
Fjernelse af tastaturet.....	82
Sådan installeres tastaturet.....	84
Tastaturbøjle.....	86
Sådan fjernes tastaturbøjlen.....	86
Sådan installeres tastaturbøjlen.....	87
Tænd/sluk-knap.....	88
Sådan fjernes tænd/sluk-knappen.....	88
Sådan installeres tænd/sluk-knappen.....	89
Skærmmodul.....	90
Sådan fjernes skærmmodulet.....	90
Sådan installeres skærmmodulet.....	93
Skærmfacet.....	96
Sådan fjernes skærmrammen.....	96
Sådan installeres skærmfacetten.....	98
Skærmpanel.....	100
Fjernelse af skærmpanel.....	100
Montering af skærmpanel.....	103

Kamera.....	104
Fjernelse af kamera.....	104
Sådan installeres kameraet.....	105
Hængselhætter.....	106
Sådan fjernes hængselhætterne.....	106
Sådan installeres hængselhætterne.....	107
Skærmhængsler.....	108
Sådan fjernes et skærmhængsel.....	108
Montering af skærmhængsler.....	109
Skærm (eDP)-kabel.....	110
Fjernelse af skærmkablet.....	110
Montering af skærmkablet.....	111
Skærmens bagdæksel.....	112
Sådan genmonteres skærmens bagdæksel.....	112
Håndfladestøttemodul.....	113
Sådan genmonteres håndledsstøttemodulet.....	113
<b>Kapitel 5: BIOS-opsætning.....</b>	<b>116</b>
Oversigt over BIOS.....	116
Åbning af programmet BIOS-opsætning.....	116
Navigationstaster.....	116
Menuen Engangsstart.....	117
Indstillinger i systeminstallationsmenuen.....	117
Generelle indstillinger.....	117
Systemoplysninger.....	118
Video.....	120
Sikkerhed.....	120
Secure boot.....	121
Intel Software Guard Extensions (Intel sikkerhedsudvidelse af software).....	122
Performance (Ydelse).....	122
Strømstyring.....	123
POST-adfærd.....	124
Administration.....	124
Virtualiseringsunderstøttelse.....	125
Wireless (Trådløst).....	125
Vedligeholdelsesskærm.....	125
Systemlogfiler.....	126
Sådan opdateres BIOS'en.....	126
Sådan opdateres BIOS'en i Windows.....	126
Sådan opdateres BIOS i Linux og Ubuntu.....	126
Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows.....	126
Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen.....	127
System- og opsætningsadgangskode.....	128
Tildeling af en systemopsætningsadgangskode.....	128
Sådan slettes eller ændres en eksisterende systemopsætningsadgangskode.....	128
Sådan ryddes CMOS-indstillingerne.....	129
Rydning af BIOS (systemopsætning) og systemadgangskoder.....	129
<b>Kapitel 6: Fejlfinding.....</b>	<b>130</b>

Sådan håndteres opsvulmede genopladelige litium-ion-batterier.....	130
Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check-diagnostik.....	130
Kørsel af SupportAssist Pre-Boot System Performance Check.....	131
Indbygget selvtest (BIST– Built-In Self-Test).....	131
M-BIST.....	131
LCD-strømskinnetest (L-BIST).....	132
Indbygget LCD-selvtest (BIST – Built-in Self Test).....	132
Systemdiagnosticeringsindikatorer.....	132
Gendannelse af operativsystemet.....	133
Nulstilling af realtidsur (RTC).....	134
Sikkerhedskopieringsmedie og genopretningsmuligheder.....	134
Wi-Fi-strømcyklus.....	134
Dræning af tilbageværende reststrøm (udfør hård nulstilling).....	134

**Kapitel 7: Få hjælp, og kontakt Dell..... 136**

# Sådan arbejder du med computeren

## Sikkerhedsinstruktioner

### Forudsætninger

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 fremgangsmåde i dette dokument på følgende forudsætninger:

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

### Om denne opgave

- ⚠ ADVARSEL:** Før du arbejder med computerens indvendige dele, skal du læse de sikkerhedsinstruktioner, der fulgte med computeren. Du kan finde yderligere information om bedste praksis vedr. sikkerhed på [hjemmesiden om overensstemmelse med bestemmelser og regulativer](#).
- ⚠ FORSIGTIG:** Mange reparationer kan kun udføres af en certificeret servicetekniker. Du bør kun udføre fejlfinding og enkle reparationer, hvis de er godkendt i produktokumentationen eller som er 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 og samtidig røre ved et stik på computerens bagside.
- ⚠ FORSIGTIG:** Komponenter og kort skal behandles forsigtigt. Rør ikke ved kortenes komponenter eller kontaktområder. Hold et kort i kanterne eller i 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 låsetappe. Hvis du frakobler et sådant kabel, bør du trykke på låsetappene, før du frakobler kablet. Når du trækker stik fra hinanden, skal du sikre at de flugter for at undgå at bøje stikkets ben. Du bør også sikre dig, at begge stik sidder rigtigt og flugter med hinanden, inden du sætter et kabel i.
- ⓘ BEMÆRK:** Alle strømkilder frakobles, inden computerens dæksel eller paneler åbnes. Når du er færdig med at arbejde med computerens indre dele, skal du genmontere alle dæksler, paneler og skruer, inden der tilsluttes til en strømkilde.
- ⚠ FORSIGTIG:** Vær forsigtig, når du håndterer lithium-ion-batterier i bærbare pc'er. Opsvulmede batterier må ikke anvendes og skal udskiftes og bortskaffes korrekt.
- ⓘ BEMÆRK:** Computerens og visse komponenters farve kan afvige fra, hvad der vist i dette dokument.

## Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele

### Om denne opgave


- ⓘ BEMÆRK:** Billederne i dette dokument kan afvige fra din computer afhængigt af den bestilte konfiguration.

### Trin

1. Gem og luk alle åbne filer, og luk alle åbne programmer.
2. Sluk computeren. I Windows-operativsystemet skal du klikke på **Start** > **Knap** > **Nedlukning**.

 **BEMÆRK:** Hvis du bruger et andet operativsystem, se i dokumentationen for dit operativsystem for vejledning ved nedlukning.

3. Tag stikkene til computeren og alle tilsluttede enheder ud af stikkontakterne.
4. Frakobl alle tilsluttede netværksenheder og perifert udstyr så som tastatur, mus og skærm fra computeren.

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

5. Fjern alle mediekort og optiske diske fra computeren, hvis relevant.

## Sikkerhedsforanstaltninger

Kapitlet om sikkerhedsforanstaltninger giver oplysninger om de primære trin, der skal tages, før nogen instrukser til demontering udføres.

Vær opmærksom på følgende sikkerhedsforanstaltninger, før du udfører nogen installationer eller reparationsprocedurer, der omfatter demontering og efterfølgende samling igen:

- Sluk for systemet og alle tilknyttede perifere enheder.
- Kobl systemet og alle tilsluttede perifere enheder fra AC-strøm.
- Kobl alle netværkskabler, telefon og telekommunikationslinjer fra systemet.
- Brug en ESD-feltservicepakke, når du udfører arbejde indvendigt i en notebook for at undgå skade fra elektrostatisk afladning (ESD).
- Efter at have fjernet en systemkomponent skal du omhyggeligt placere den fjernede komponent på en antistatisk måtte.
- Hav sko på med isolerende gummisåler for at mindske chancen for at få stød.

## Standby-strøm

Dell-produkter med standby-strøm skal være fuldstændigt frakoblede fra strøm, før processen kan startes. Systemer med indbygget standby-strøm er faktisk strømførte, når de er slukket. Den indbyggede strøm sætter systemet i stand til at blive tændt på afstand (vågner ved LAN) og suspenderet i en dvaletilstand samt har andre avancerede strømstyringsfunktioner.

Hvis stikkene tages ud, og man holder tænd/sluk-knappen nede i 20 sekunder, bør det aflade den overskydende strøm i bundkortet. Fjern batteriet fra notebooks.

## Tilknytning

Tilknytning er en metode til at forbinde to eller flere jordingsledere til den samme elektriske styrke. Dette gøres ved brug af en feltservicepakke til elektrostatisk afladning (ESD). Når en tilknytningsledning forbindes, skal man sikre sig, at den er forbundet til metal og aldrig til en malet eller umalet overflade. Håndledsremmen bør være sikret og i fuld kontakt med din hud, og du skal altid fjerne alle smykker, såsom ure, armbånd eller ringe, før du tilkobler dig selv eller 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 brugte servicesæt. Hvert feltservicesæt inkluderer tre hovedkomponenter: Antistatisk måtte, håndledsrem og tilknytningsledning.

## Komponenter i et ESD-feltservicesæt

Komponenterne i et ESD-feltservicesæt er:

- **Antistatisk måtte** – Den antistatiske måtte er dissipativ, og dele kan placeres på den under serviceprocedurer. Når en antistatisk måtte anvendes, skal din håndledsrem være tætsiddende og tilknytningsledningen skal være forbundet til måtten og til et stykke blottet metal på systemet, som der arbejdes på. Når de udrulles ordentligt, 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 tilknytningsledning** – Håndledsremmen og tilknytningsledningen kan enten forbindes direkte mellem dit håndled og det blottede metal på hardwaren, hvis ESD-måtten er ikke påkrævet, eller forbundet til den antistatiske måtte for at beskytte hardware, der er midlertidigt placeret på måtten. Den fysiske forbindelse mellem håndledsremmen og tilknytningsledningen mellem din hud, ESD-måtten og hardwaren, er kendt som tilknytning. Brug kun feltservicesæt med en håndledsrem, måtte og tilknytningsledning. Brug aldrig trådløse håndledsremme. Vær altid opmærksom på, at de indvendige ledninger i en håndledsrem er udsat for normal slid og skal tjekkes regelmæssigt med en håndledstester for at undgå skade på ESD-hardware. Det anbefales at teste håndledsremmen og tilknytningsledningen mindst en gang om ugen.
- **ESD-håndledsremtester** – Ledningerne inden i en ESD-rem bliver beskadigede over tid. Når et uovervåget sæt anvendes, er det bedste praksis at teste remmen regelmæssigt før hvert eftersyn og mindst en gang om ugen. En håndledsremtester er den bedste metode til at udføre denne test. Hvis du ikke har din egen håndledsremtester, kan du tjekke på dit lokale kontor for at se, om de har en. For at udføre testen skal du koble håndledsremmens tilknytningsrem til testeren, mens den er fastgjort til dit håndled. Tryk på knappen for at teste. En grøn LED-lampe er tændt, hvis testen er udført; en rød LED-lampe er tændt, og en alarm lyder, hvis testen mislykkedes.
- **Isolatorelementer** – Det er afgørende at holde ESD-følsomme enheder, f.eks. plastikhylstre til kølelegemer, væk fra indvendige dele, som er isolerende og ofte sprængfarlige.
- **Arbejds miljø** – Før udrulning af ESD-feltservicesættet, skal situationen vurderes på kundens placering. For eksempel er udrulning af sættet til et servermiljø anderledes end for et desktop- eller bærbart miljø. Servere er typisk installeret i et stativ inde i et datacenter, og desktops eller bærbare er typisk placeret på kontorskriveborde eller båse. Kig altid efter et stort åbent arbejdsområde, der er uden rod og stort nok til at udrulle ESD-sættet med yderligere plads til at huse den systemtype, som reparerer. Arbejdspladsen bør også være fri for isolatorer, der kan forårsage en ESD-hændelse. På arbejdsområdet bør isolatorer som Styrofoam og andet plastik altid flyttes mindst 30 centimeter væk fra følsomme dele før fysisk håndtering af hardware-komponenter
- **ESD-emballage** – Alle ESD-følsomme enheder skal afsendes og modtages i statisk sikker emballage. Statisk afskærmede metalposer foretrækkes. Dog bør du altid returnere den beskadigede del vha. den samme ESD-pose og emballage, som den nye del ankom i. ESD-posen bør foldes over og lukkes med tape, og al det samme skummateriale bør bruges i den originale boks, som den nye del ankom i. ESD-følsomme enheder bør kun fjernes fra emballagen ved en ESD-beskyttet arbejdsflade, og dele bør aldrig placeres oven på ESD-posen, da kun posens inderside er beskyttet. Placer altid dele i din hånd, på ESD-måtten, i systemet eller inden i en antistatisk pose.
- **Transport af følsomme komponenter** – Under transport af ESD-følsomme komponenter, f.eks. reservedele eller dele, der skal returneres til Dell, er det vigtigt at placere disse dele i antistatiske poser med henblik på sikker transport.

## Oversigt over ESD-beskyttelse

Det anbefales, at man på alle tidspunkter benytter den traditionelle tilsluttede ESD-håndledsrem til jordforbindelse og beskyttende antistatiske måtte under eftersyn af Dell-produkter. Derudover er det vigtigt, at ingeniører opbevarer følsomme dele adskilt fra alle isolatordele under eftersyn, og at de benytter antistatiske poser til transport af følsomme komponenter.

## 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

### Om denne opgave

 **BEMÆRK:** Det kan beskadige computeren alvorligt at efterlade bortkomne eller løse skruer inde i computeren.

### Trin

1. Genmonter alle skruer, og sørg for, at der ikke er løse skruer inde i din computer.
2. Tilslut alle eksterne enheder, alt tilbehør eller alle kabler, som du fjernede, før du begyndte at udføre arbejde på computeren.
3. Udskift alle mediekort, harddiske eller andre dele, som du fjernede, før du begyndte at udføre arbejde på computeren.
4. Slut computeren og alle tilsluttede enheder til deres stikkontakter.
5. Tænd computeren

## Teknologi og komponenter

Dette kapitel giver detaljerede oplysninger om teknologi og komponenter, der er tilgængelige i systemet.

### USB-funktioner

Universal Serial Bus eller USB blev introduceret i 1996. Det forenkler markant forbindelsen mellem værtscomputere og eksterne enheder såsom muse, tastaturer, eksterne drivere og printere.

**Tabel 1. USB-udvikling**

Type	Dataoverførselshastighed	Kategori	Introduktionsår
USB 2.0	480 Mbps	High Speed (Høj hastighed)	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

### USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

I mange år har USB 2.0 været veletableret som de facto standardgrænsefladen i pc-verdenen, med omkring 6 milliarder solgte enheder. Nu er der et voksende behov for højere hastigheder samt større båndbredder som følge af den endnu hurtigere computerhardware. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 har endelig svaret på kundernes krav med en teoretisk 10 gange højere hastighed end sin forgænger. Summeret er USB 3.1 Gen 1-funktionerne som følger:

- Højere overførselshastigheder (op til 5 Gbps)
- Forøget maksimal buseffekt og forøget forsyningsstrøm, som bedrer opfylder de effekthungrende enheder
- Nye strømstyringsfunktioner
- Fuld duplex dataoverførsel og understøtning af nye overførselstyper
- USB 2.0 bagudkompatibilitet
- Nye stik og kabler

Emnerne herunder dækker nogle af de mest almindeligt stillede spørgsmål til USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.

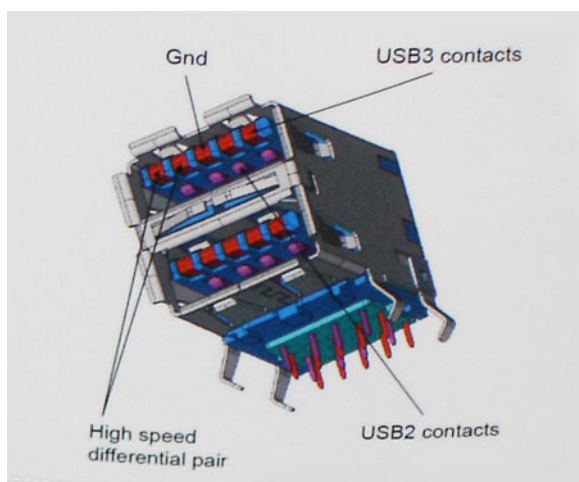


### Hastighed

Aktuelt er der 3 hastighedstilstande defineret i de seneste USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-specifikationer. Disse er Super-Speed (Superhastighed), Hi-Speed (Højhastighed) og Full-Speed (Fuld hastighed). Den nye SuperSpeed-funktion har en overførselshastighed på 4,8 Gbps. Mens specifikationerne beholder Hi-Speed og Full-Speed USB-tilstandene, almindeligvis kendt som henholdsvis USB 2.0 og 1.1, opererer de langsommere tilstande stadig ved henholdsvis 480 Mbps og 12 Mbps og beholdes for at sikre bagudkompatibilitet.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 får en meget højere ydeevne gennem de tekniske ændringer herunder:

- En ekstra fysisk bus der er tilføjet parallelt med den eksisterende USB 2.0-bus (se billedet herunder).
- USB 2.0 havde tidligere fire ledninger (strøm, jord og et par til differential-data). USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tilføjer fire mere, til to par til differential-signaler (modtage og sende), dermed sammenlagt otte tilslutninger i stikkene og kabelføringen.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 anvender en bidirektional grænseflade, i modsætning til USB 2.0's halv-duplex. Dette giver en 10-dobling af den teoretiske båndbredde.



Med dagens konstant stigende krav om dataoverførsel til high definition videoindhold, terabyte lagerenheder, digitalkameraer med høje mega-pixels osv. vil USB 2.0 ikke være hurtig nok. Ydermere vil USB 2.0-forbindelser aldrig komme tæt på den teoretisk maksimale overførselshastighed på 480 Mbps, der giver dataoverførsel på omkring 320 Mbps (40 MB/s) – det nuværende reelle maksimum. Til sammenligning vil USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-forbindelser aldrig opnå 4,8 Gbps. Vi vil sandsynligvis se en reel maksimumshastighed på 400 MB/s med overheads. Med denne hastighed er USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 en 10 ganges forbedring af USB 2.0.

## Programmer

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 åbner mulighederne, og leverer mere frihøjde til, at enheder kan levere bedre oplevelser. Hvor USB-video tidligere kun lige kunne lade sig gøre (både ud fra den maksimale opløsning, forsinkelse og videokomprimering), er det nemt at forestille sig, at med en 5-10 gange mere tilgængelig båndbredde, vil videoopløsninger fungere meget bedre. Single-link DVI kræver næsten 2 Gbps overførselshastighed. Hvor 480 Mbps var grænsen, vil 5 Gbps være mere end lovende. Med dens hastighed på 4,8 Gbps vil standarden finde vej til produkter, der tidligere ikke var USB-egnede, som eksempelvis RAID-lagersystemer.

Herunder er oplistet nogle tilgængelige SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-produkter:

- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddiske til ekstern pc
- Bærbare USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddiske
- Dockingstationer og adaptore til USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-drev
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 flash-drev og læsere
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 solid state-drev
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAIDs
- Optiske mediedrev
- Multimedieenheder
- Netværk
- Adapterkort og hubs til USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

## Kompatibilitet

Den gode nyhed er, at USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 er omhyggeligt planlagt til, fra starten, at kunne sameksistere fredeligt med USB 2.0. Da USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specificerer nye fysiske tilslutninger, kræver det således nye kabler, der kan klare de højere hastigheder i den nye protokol. Selve stikket er det samme rektangulære stik med fire USB 2.0 kontakter, på eksakt samme placering som før. Fem nye tilslutninger der kan bære modtage- og senderetning og transmittere data uafhængigt er til stede i USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-kabler, og vil kun komme i kontakt, når de tilsluttes en korrekt SuperSpeed USB-tilslutning.

## USB type-C

USB type-C er et nyt og meget lille fysisk stik. Stikket selv kan understøtte forskellige spændende nye USB-standarder som USB 3.1 og forsyning af USB-strøm (USB PD).

## Alternativ tilstand

USB Type-C er en ny stikstandard, der er meget lille. Det drejer sig om en tredjedel af størrelsen på et gammelt USB Type-A stik. Dette er en enkeltstikstandard, som alle enheder bør kunne anvende. USB Type C-porte kan understøtte adskillige protokoller ved brug af "tilstandsskift", hvilket gør det muligt for dig at have adaptere med HDMI-, VGA- og DisplayPort-udgange eller med andre typer forbindelser fra denne ene USB-port.

## USB med strømforsyning

USB PD-specifikationen er også tæt forbundet med USB type-C. I øjeblikket anvender smartphones, tablets og andre mobilenheder ofte en USB-forbindelse, når de skal lades op. En USB 2.0-forbindelse giver op til 2,5 W strøm – nok til at oplade din telefon, men så heller ikke mere. En bærbar pc kan eksempelvis kræve op til 60 W. USB med strømforsyning (USB Power Delivery)-specifikationen booster strømforsyningen til 100 W. Den er tovejs, så en enhed kan både sende og modtage strøm. Strømmen kan desuden sendes samtidig med, at enheden sender data via forbindelsen.

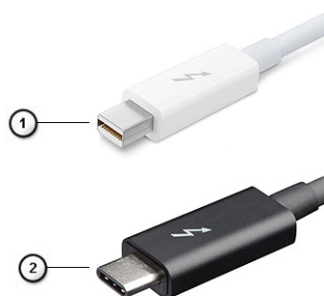
Dette kan betyde et farvel til alle de mange producentspecifikke opladningskabler til bærbare pc'er – til fordel for en standard-USB-forbindelse, der kan oplade alting. Du vil kunne oplade din bærbare pc vha. et af de bærbare batterier, du oplader dine smartphones og andre bærbare enheder med i dag. Du vil kunne slutte din bærbare pc til en ekstern skærm, der tilsluttet via et strømkabel, hvorefter den eksterne skærm kan oplade din bærbare pc og samtidig fungere som ekstern skærm – alt sammen via ét lille USB type-C-stik. For at kunne gøre dette skal både enheden og kablet understøtte USB-strømforsyning. Blot fordi enhederne har en USB type-C-stik, betyder det ikke nødvendigvis, at de gør dette.

## USB Type-C og USB 3.1

USB 3.1 er en ny USB-standard. USB 3's båndbredde er 5 Gbps, mens den for USB 3.1 er 10 Gbps. Det er dobbelt så meget båndbredde og lige så hurtigt som et Thunderbolt-stik fra første generation. USB type-C er ikke det samme som USB 3.1. USB type-C er blot en stikform, og den underliggende teknologi kan sagtens være blot USB 2 eller USB 3.0. Faktisk anvender Nokias N1 Android-tablet et USB type-C-stik, men indeni er det hele USB 2.0 – ikke engang USB 3.0. Teknologierne er dog nært beslægtede.

## Thunderbolt over USB Type-C

Thunderbolt er et hardwarebrugergrænseflade, der kombinerer data, video, lyd og strøm i en enkelt forbindelse. Thunderbolt kombinerer PCI Express (PCIe) og DisplayPort (DP) i et serielt signal og leverer desuden DC-strøm. Alt sammen i et kabel. Thunderbolt 1 og Thunderbolt 2 bruger samme stik som miniDP (DisplayPort) til at forbinde til eksterne enheder, mens Thunderbolt 3 bruger USB Type-C-stik.



**Figur 1. Thunderbolt 1 og Thunderbolt 3**

1. Thunderbolt 1 og Thunderbolt 2 (med miniDP-stik)
2. Thunderbolt 3 (med USB Type-C-stik)

## Thunderbolt 3 over USB Type-C

Thunderbolt 3 bringer Thunderbolt til USB Type-C med hastigheder på op til 40 Gbps, hvilket skaber en kompakt port, der gør det hele: leverer den hurtigste og mest alsidige forbindelse til enhver dock, skærm eller dataenhed som en ekstern harddisk. Thunderbolt 3 bruger et USB Type-C-stik/port for at oprette forbindelse til understøttede eksterne enheder.



1. Thunderbolt 3 bruger USB Type-C stik og kabler - kompakt og reversibelt
2. Thunderbolt 3 understøtter hastigheder op til 40 Gbps
3. DisplayPort 1,4 – kompatibel med eksisterende DisplayPort-skærme, enheder og kabler
4. USB Power Delivery – Op til 130 W på understøttede computere

## Hovedfunktioner ved Thunderbolt 3 over USB Type-C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort og power on USB Type-C med et enkelt kabel (funktioner varierer mellem forskellige produkter)
2. USB Type-C-stik og kabler, der er kompakte og reversible
3. Understøtter Thunderbolt Networking (\*varierer mellem forskellige produkter)
4. Understøtter skærme op til 4K
5. Op til 40 Gbps

 **BEMÆRK:** Dataoverførselshastigheden kan variere mellem forskellige enheder.

## Thunderbolt-ikoner

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Figur 2. Thunderbolt-ikonografi – Variationer

## HDMI 1.4a

Dette emne forklarer HDMI 1.4a og dens funktioner sammen med fordelene.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) er en industriunderstøttet, ukomprimeret, helt digitalt audio/video-grænseflade. HDMI er et interface mellem en hver kompatibel audio/video-kilde, så som set-top-box, DVD-afspiller eller A/V-modtagere og en kompatibel digital audio og/eller videomonitor, så som et digitalt TV (DTV). De primære fordele er kabelreduktion og indholdsbeskyttelse. HDMI understøtter standard, udvidet, eller high definition video, plus flerkanals digital audio over et enkelt kabel.

## HDMI 1.4a-funktioner

- **HDMI Ethernet Channel (HDMI Ethernet-kanal)** – Tilføjer højhastighedsnetværk til et HDMI-link, hvilket giver brugeren fuld udnyttelse af sine IP-aktiverede enheder uden et separat Ethernet-kabel.
- **Audio Return Channel (Audioreturkanal)** – Gør det muligt for et HDMI-tilsluttet TV med indbygget tuner at sende audiodata "opstrøms" til et surround audio-system, og derved eliminere behovet for et separat audiokabel.
- **3D** – Definerer input/output-protokoller for de fleste 3D-videoformater og baner således vejen for 3D-spil og 3D-hjemmebiograf.
- **Content Type (Indholdstype)** – Signalering i realtid af indholdstyper mellem skærm og kildeenheder gør det muligt for et TV at optimere billedindstillingerne baseret på indholdstype.
- **Additional Color Spaces (Ekstra farveplads)** – Understøtter de ekstra farvemodeller, der bruges indenfor digital fotografering og computergrafik.
- **4K Support (4K-understøttelse)** – Muliggør videoopløsninger langt over 1080p og understøtter dermed næste generation af skærme, som vil konkurrere med de digitale biografssystemer, der anvendes i kommercielle biografteatre.
- **HDMI Micro Connector (HDMI-microstik)** – Et nyt mindre stik til telefoner og andre bærbare enheder, der understøtter videoopløsninger på op til 1080p.
- **Automotive Connection System (Biltilslutningssystem)** – Nye kabler og stik til bilvideosystemer, der er designet til at opfylde de unikke krav til bilmiljøet, mens det leverer den rigtige HD-kvalitet.

## Fordele ved HDMI

- Kvalitet – HDMI overfører ukomprimeret digital audio og video med den allerfineste krystallklare billedkvalitet.

- Prisbillig HDMI giver kvalitet og funktionalitet i et digitalt interface, mens det også understøtter ukomprimerede videoformater på en enkel og omkostningseffektiv måde.
- Audio-HDMI understøtter flere audioformater, fra standard stereo til surround sound med flere kanaler.
- HDMI kombinerer video og lyd fra flere kanaler i et enkelt kabel, hvilket eliminerer udgifter, kompleksitet og forvirringen med flere kabler, der i øjeblikket anvendes i A/V-systemer.
- HDMI understøtter kommunikation mellem videokilden (såsom en DVD-afspiller) og DTV'et, så der kan anvendes nye funktioner.

## LED-adfærd for tænd/sluk-knap

På nogle Dell Latitude-systemer anvendes tænd/sluk-knappens LED til at give en indikation om systemstatussen, og derfor lyser tænd/sluk-knappen op, når man trykker på den. Systemerne, der har den valgfri tænd/sluk-knap/fingeraftryklæser har ikke nogen LED under tænd/sluk-knappen og vil derfor gøre brug af de tilgængelige LED'er i systemet for at indikere systemets status.

### LED-adfærd for tænd/sluk-knap uden fingeraftryklæser

- Systemet er tændt (S0) = LED lyser konstant hvidt op.
- Systemet slummer/på standby (S3, S0ix) = LED er slukket
- Systemet is slukket/i dvale (S4/S5) = LED er slukket

### Opstarts og LED-adfærd med fingeraftryklæser

- Ved at holde tænd/sluk-knappen nede i et tidsrum på mellem 50 msec. til 2 sek. tænder man enheden.
- Tænd/sluk-knappen registrerer ikke yderligere tryk, før SOL (Sign-Of-Life) er blevet givet til brugeren.
- Systemets LED'er lyser op, når man trykker på tænd/sluk-knappen.
- Alle de tilgængelige LED'er (tastaturets baggrundslys/ tastaturets caps lock-LED/ batteriopladnings-LED) lyser op og viser specificerer adfærd.
- Lydtonen er slukket som standard. Den kan blive aktiveret i BIOS-opsætningen.
- Sikkerhedsforanstaltninger får ikke timeout, hvis enheden går i stå under opstartsprocessen.
- Dell-logo: Tænder 2 sekunder efter, at der er blevet trykket på tænd/sluk-knappen.
- Fuld start: Inden for 22 sekunder efter, at der er blevet trykket på tænd/sluk-knappen.
- Nedenfor står de eksemplificerede tidslinjer:

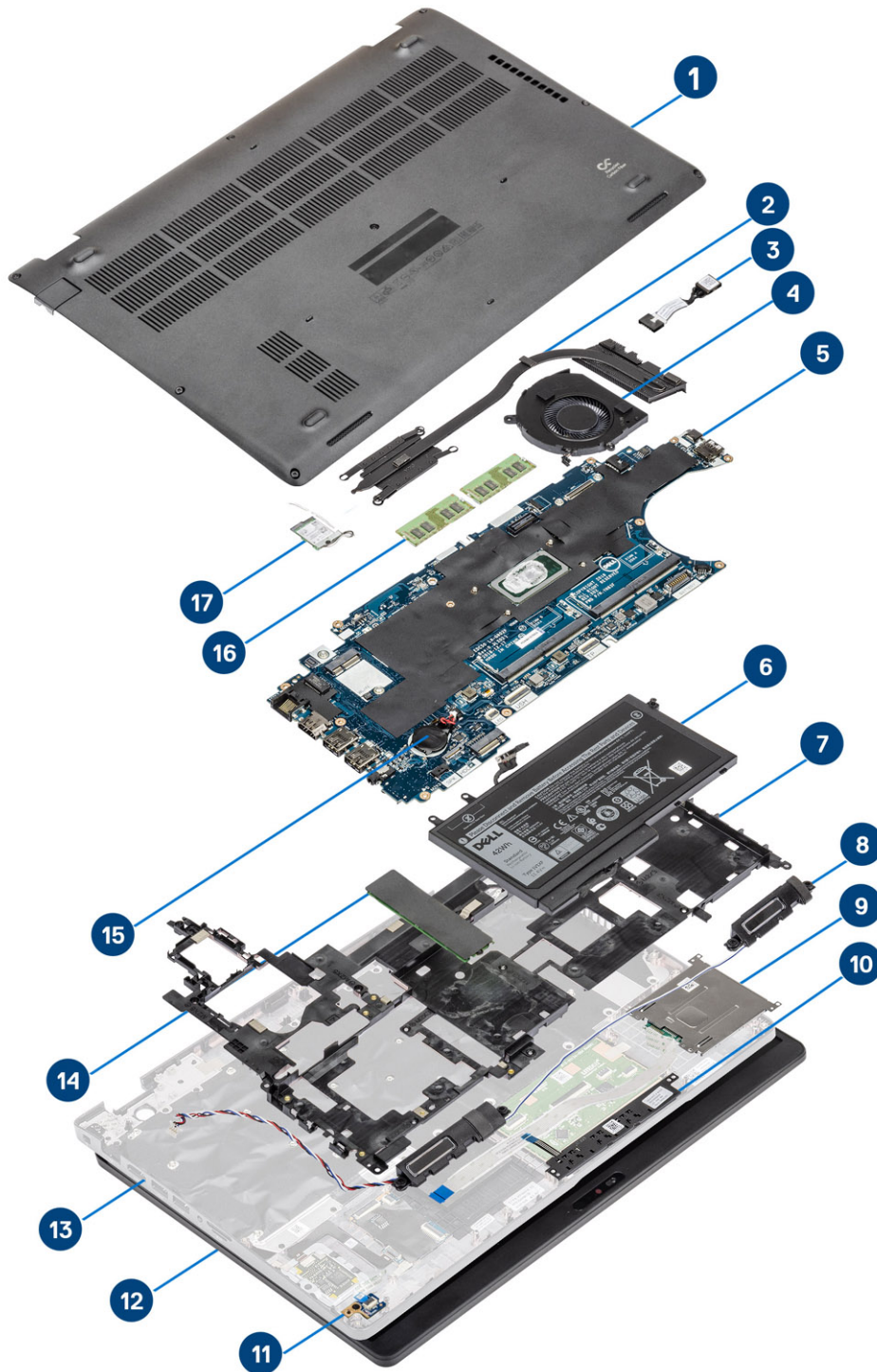


En tænd/sluk-knap med fingeraftrykslæser har ikke nogen LED og vil gøre brug af de tilgængelige LED'er i systemet for at give en indikation af systemets status

- **Strømadapter-LED:**
  - LED'en på strømadapterstikket lyser hvidt, når strømmen kommer fra et elektrisk udtag.
- **Batteriindikator-LED:**
  - Hvis computeren er tilsluttet en stikkontakt, fungerer lampen på følgende måde:
    1. Konstant hvid – batteriet oplader. Når opladningen er afsluttet slukker LED'en.
  - Hvis computeren kører på et batteri, fungerer lampen på følgende måde:
    1. Fra – batteriet er tilstrækkeligt opladet (eller computeren er slukket).
    2. Konstant ravgul – batteristanden er kritisk lav. En lav batteritilstand er omkring 30 minutter eller mindre resterende batteritid.
- **Kamera-LED**
  - Hvid LED tænder, når kameraet er tændt.
- **LED for slukket mikrofon:**
  - Når det er aktiveret (slukket mikrofon), så lyser LED'en for slukket mikrofon på F4-tasten HVIDT.
- **RJ45-LED'er:**
  - **Tabel 2. LED på hver side af RJ45-porten**

Indikator for forbindeshastighed (LHS)	Aktivitetsindikator (RHS)
Grøn	Ravgul

## Større komponenter i dit system



1. Bunddæksel
2. Kølelegeme

3. DC-indgangsport
4. Systemblæser
5. Systemkort
6. Batteri
7. Indvendig ramme
8. Højtalere
9. SmartCard-læser
10. Pegefeltknap-kort
11. LED-kort
12. Skærmmodul
13. Håndfladestøttemodul
14. Solid-state-drev
15. Møntcellebatteri
16. Hukommelsesmoduler
17. WLAN-kort

 **BEMÆRK:** Dell leverer en komponentliste med de tilsvarende komponentnumre for den købte originale systemkonfiguration. Disse dele er tilgængelige i henhold til den garantidækning, som kunden har købt. Kontakt din Dell-salgsrepræsentant angående købstilbud.

# Adskillelse og genmontering

**BEMÆRK:** Billederne i dette dokument kan afvige fra din computer afhængigt af den bestilte konfiguration.

## MicroSD-kort

### Sådan fjernes microSD-kortet

#### Forudsætninger

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

#### Trin

1. Skub på microSD-kortet for at frigøre det fra computeren [1].
2. Skub microSD-kortet ud af computeren [2].

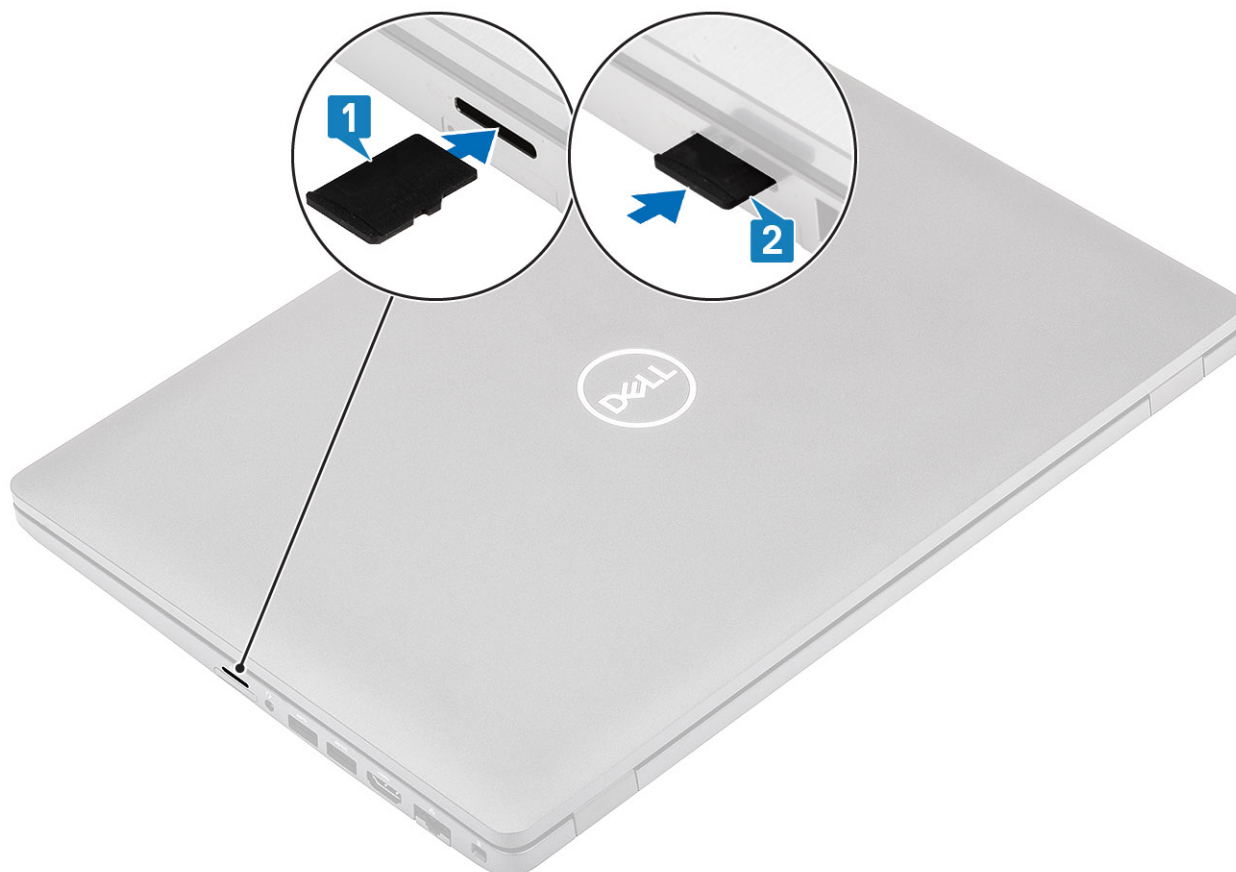


### Sådan installeres microSD-kortet

#### Trin

1. Få microSD-kortet til at flugte med dets slot på computeren [1].

2. Skub microSD-kortet ind i dets slot, indtil det klikker på plads [2].



#### Næste trin

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

## Bunddæksel

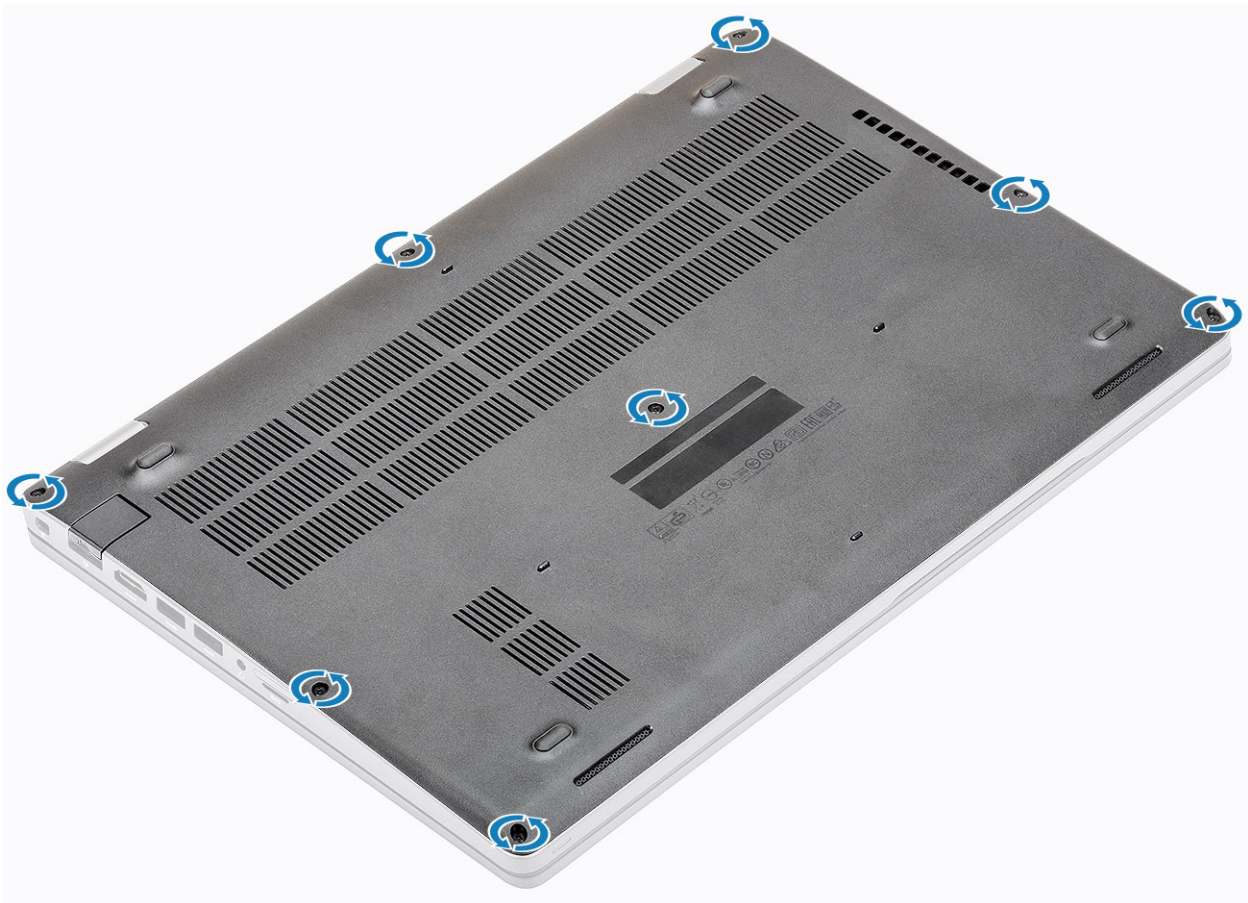
### Sådan fjernes bunddækslet

#### Forudsætninger

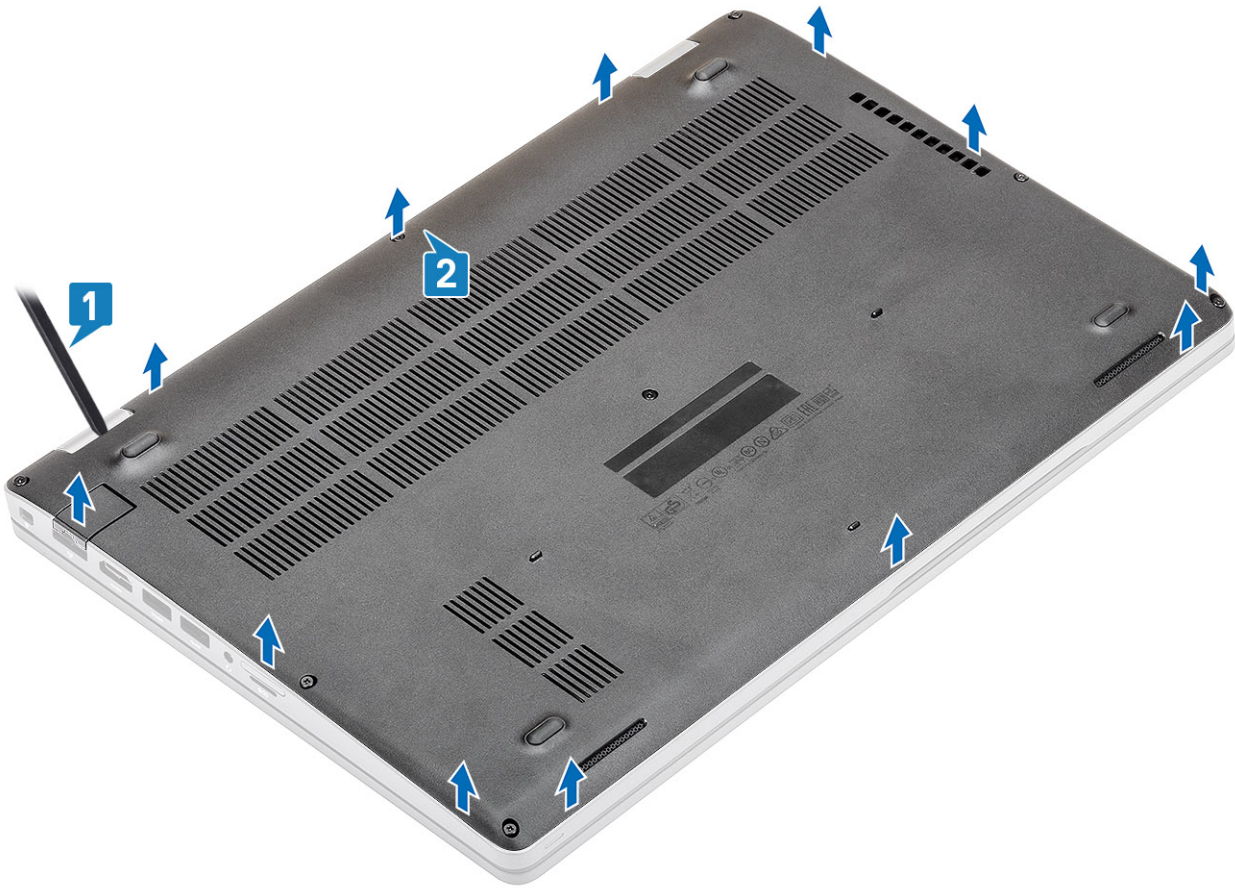
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).

#### Trin

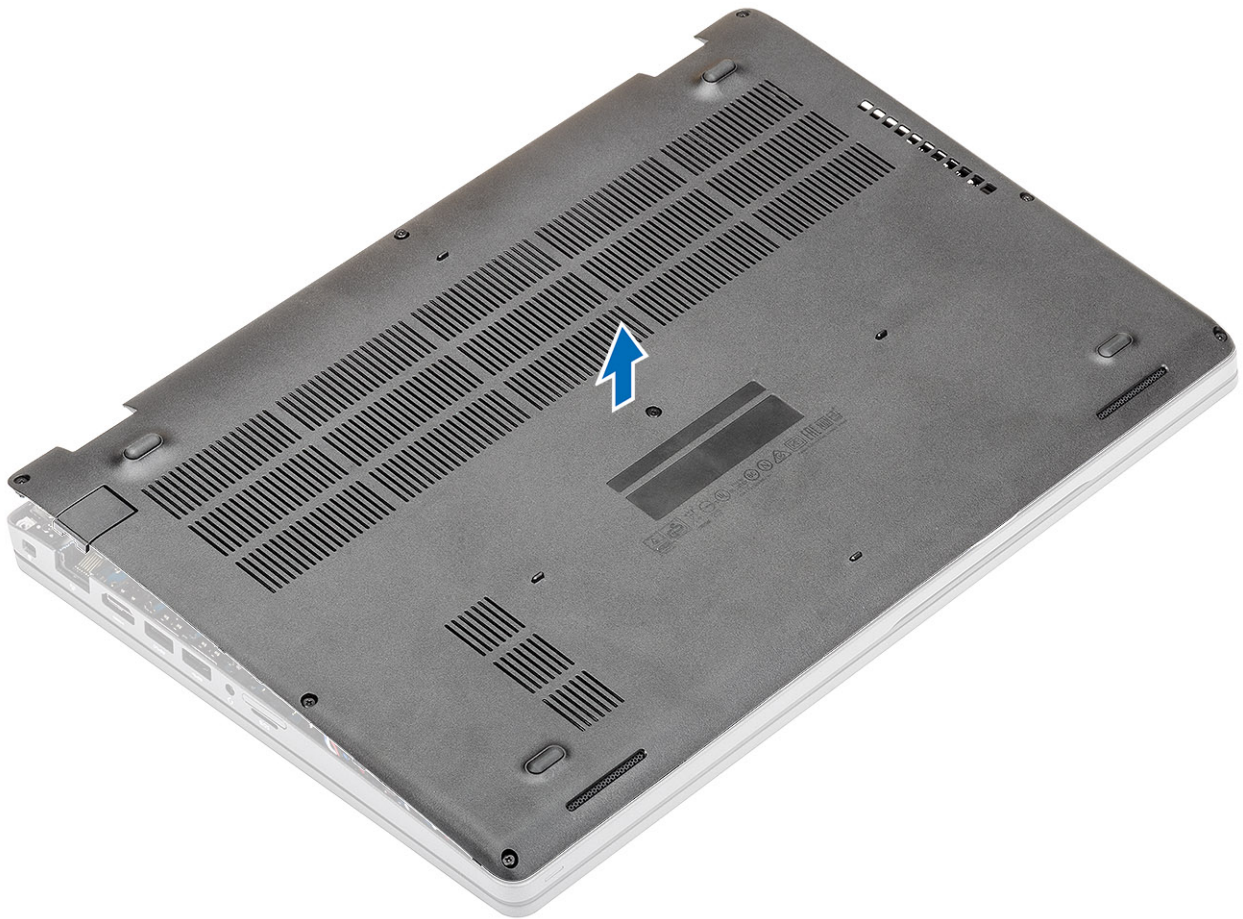
1. Løsn de otte fastgørelsesskruer, der fastgør bunddækslet til computeren.



2. Brug en plastiksyl [1] til at lirke bunddækslet af fra øverste venstre hjørne, og fortsæt med af lirke siderne af bunddækslet op [2].



3. Skub og fjern bunddækslet fra computeren.



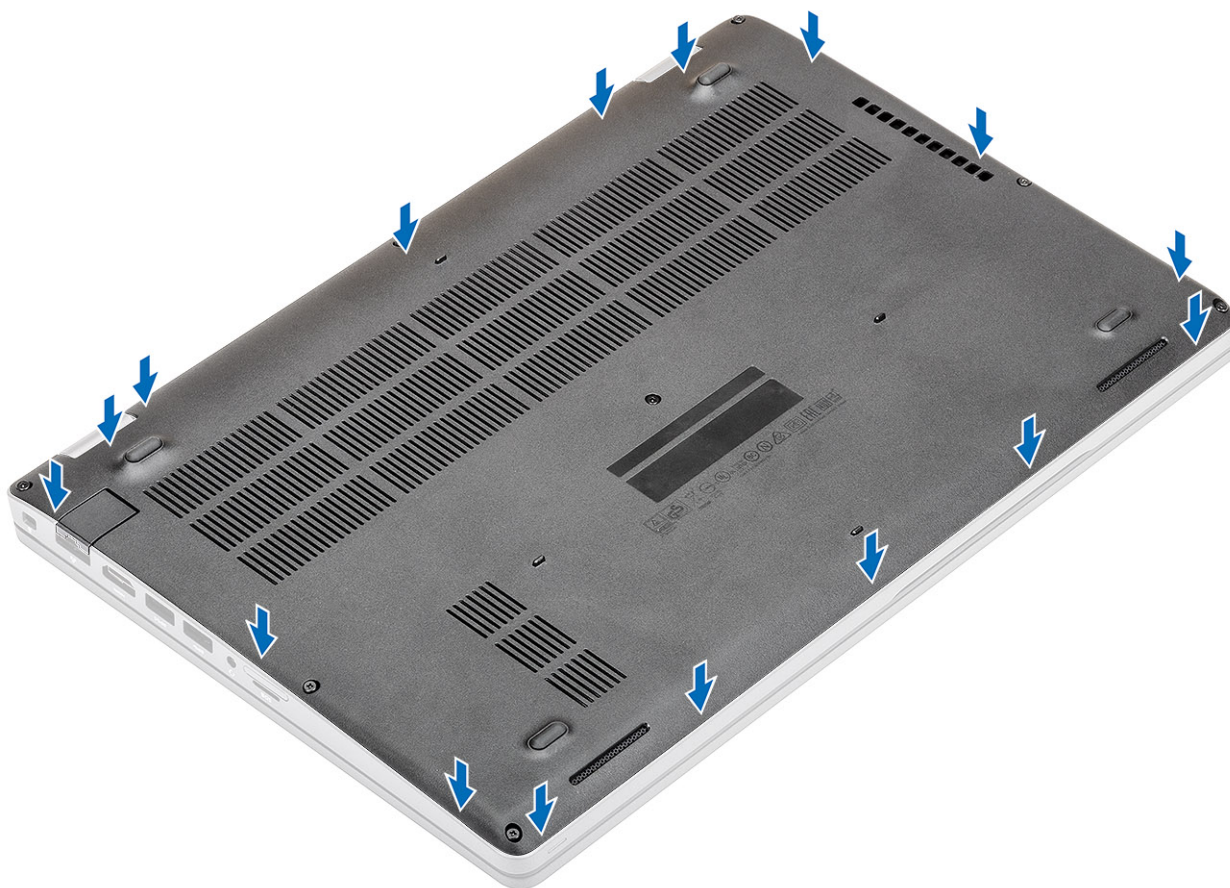
## Sådan installeres bunddækslet

### Trin

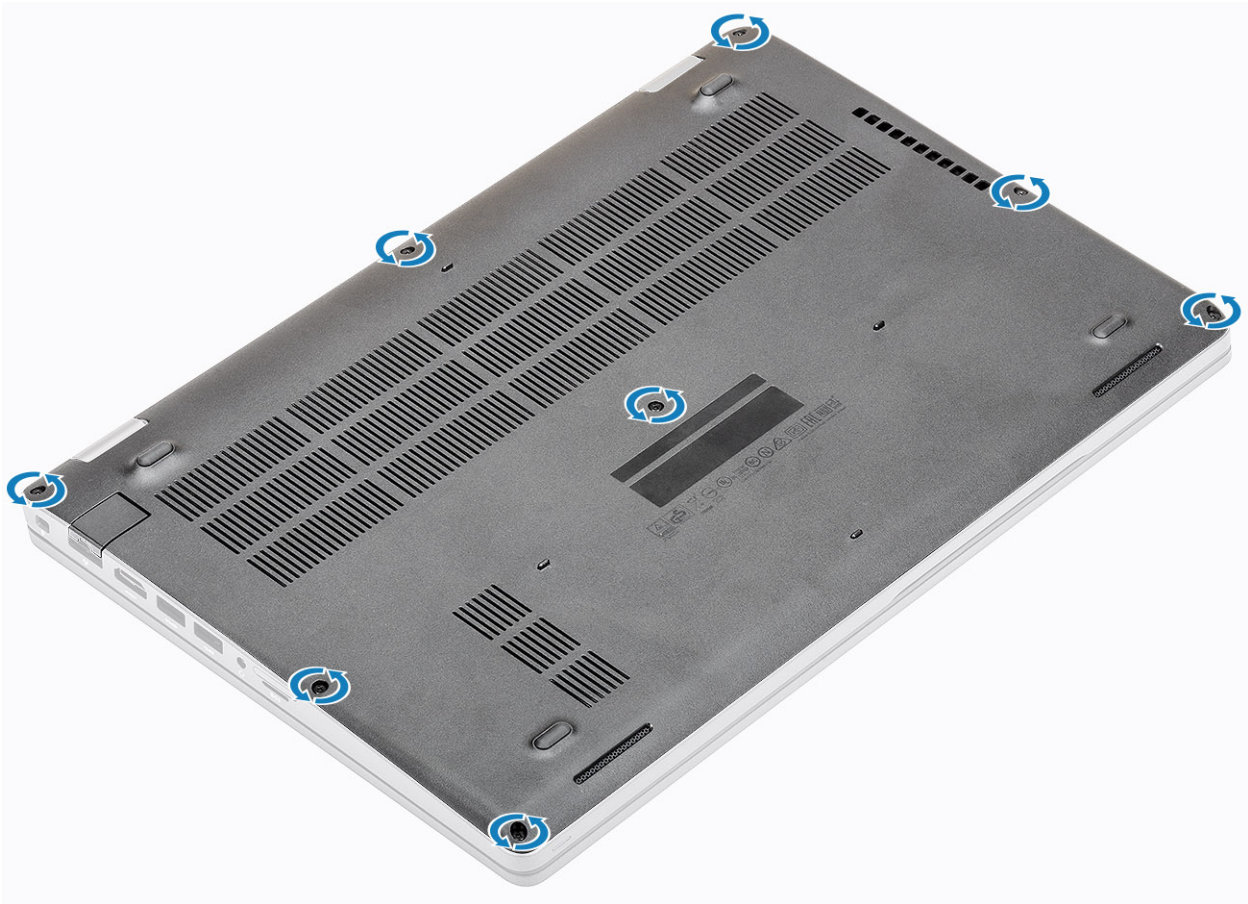
1. Få bunddækslet til at flugte med, og placer det på computeren.



2. Tryk på kanterne og siderne af bunddækslet, indtil det klikker på plads.



3. Spænd de otte fastmonteringskruer, for at fastgøre bunddækslet til computeren.



#### Næste trin

1. Genmonter [microSD-kortet](#).
2. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Batteri

### Forholdsregler ved genopladelige litium-ion-batterier

#### ⚠ FORSIGTIG:

- Vær forsigtig, når du håndterer genopladelige litium-ion-batterier.
- Aflad batteriet fuldstændigt, inden du fjerner det. Kobl vekselstrømsadapteren fra systemet, og lad computeren køre på batteri – batteriet er helt afladet, når computeren ikke længere tændes, hvis du trykker på tænd/sluk-knappen.
- Man må ikke knuse, smide, beskadige batteriet eller stikke fremmedlegemer ind i det.
- Udsæt ikke batteriet for høje temperaturer, og skil ikke batteripakker eller celler ad.
- Sæt ikke overfladen af batteriet under tryk.
- Bøj ikke batteriet.
- Brug ikke værktøj af nogen art til at lirke på batteriet.
- Sørg for, at alle skruer under serviceringen af dette produkt ikke forsvinder eller lægges det forkerte sted for at undgå, at batteriet eller andre systemkomponenter får huller eller tager skade.
- Hvis batteriet sidder fast i computeren på grund af opsvulmning, må du ikke forsøge at frigøre det, da punktering, bøjning eller knusning af et genopladeligt litium-ion-batteri kan være farligt. I den type tilfælde skal du kontakte Dells tekniske support for at få assistance. Se [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Køb altid originalbatterier fra [www.dell.com](http://www.dell.com) eller via en autoriseret Dell-partner og forhandler.

- Opsvulmede batterier må ikke anvendes og skal udskiftes og bortskaffes korrekt. Se retningslinjer for, hvordan opsvulmede genopladelige litium-ion-batterier håndteres og udskiftes, under [Sådan håndteres opsvulmede genopladelige litium-ion-batterier](#).

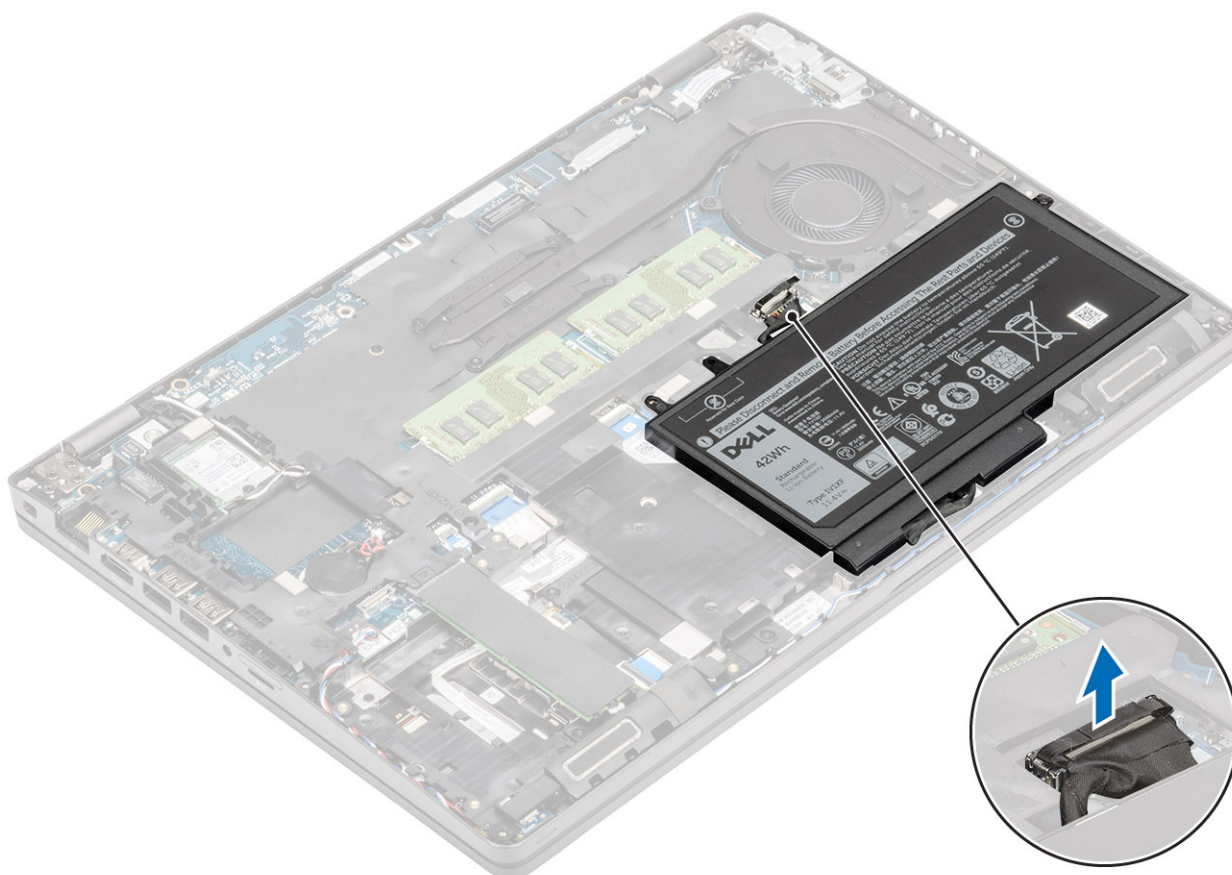
## Sådan fjernes batteriet

### Forudsætninger

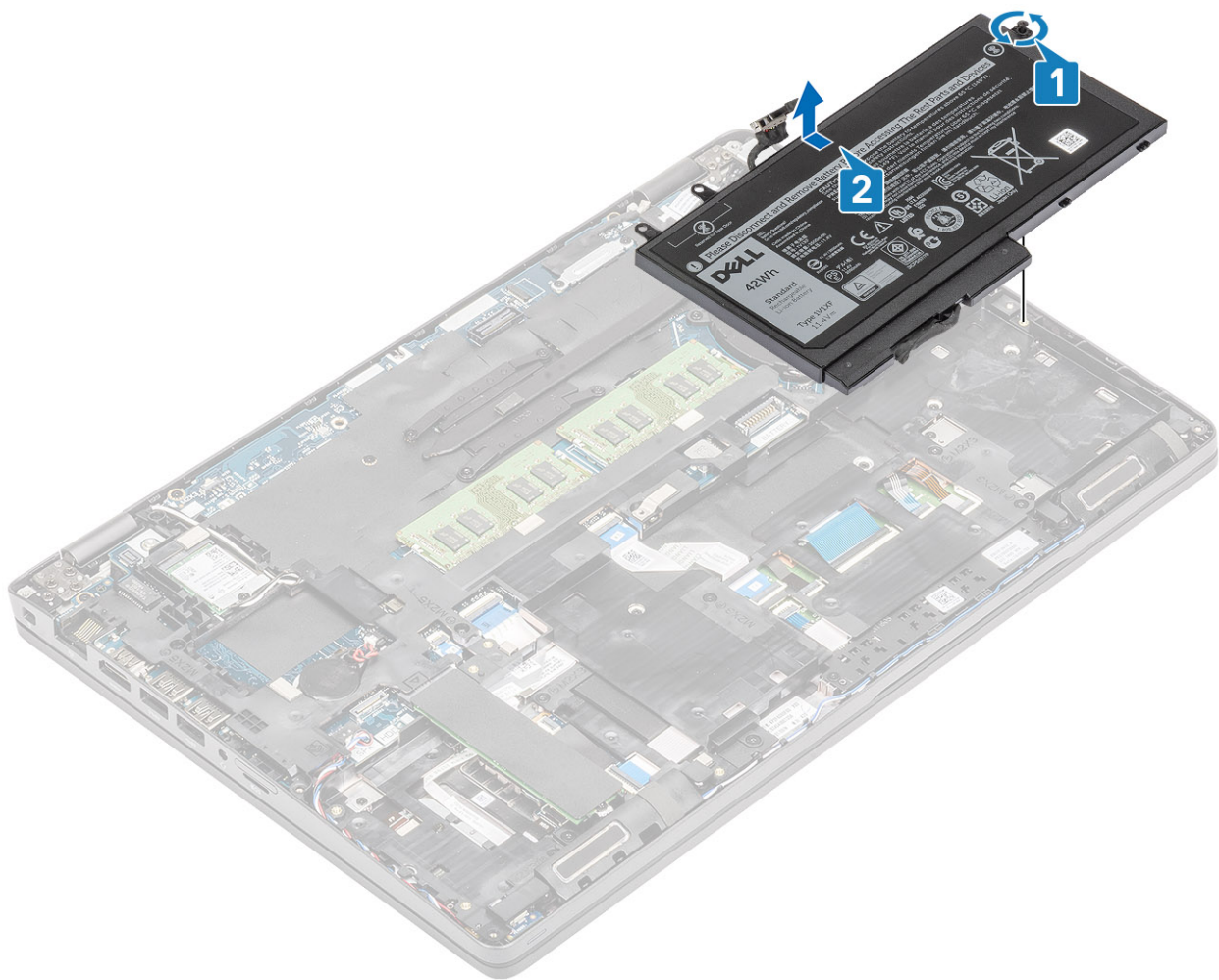
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).

### Trin

1. Frakobl batterikablet fra stikket på systemkortet.



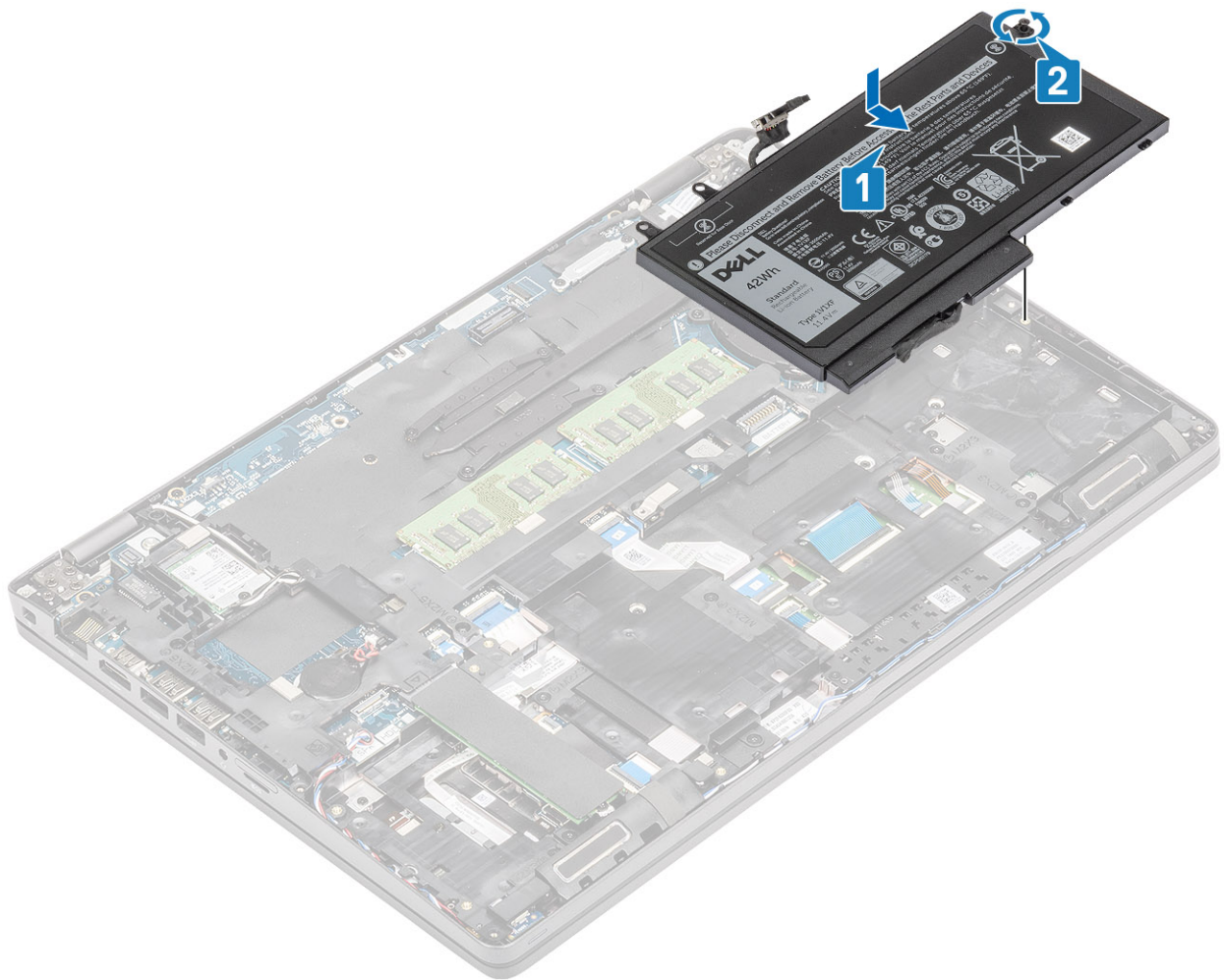
2. Løsn den enkelte fastmonterede skrue, der fastgør batteriet til håndfladestøttemodulet [1].
3. Løft og træk batteriet af håndfladestøttemodulet. [2].



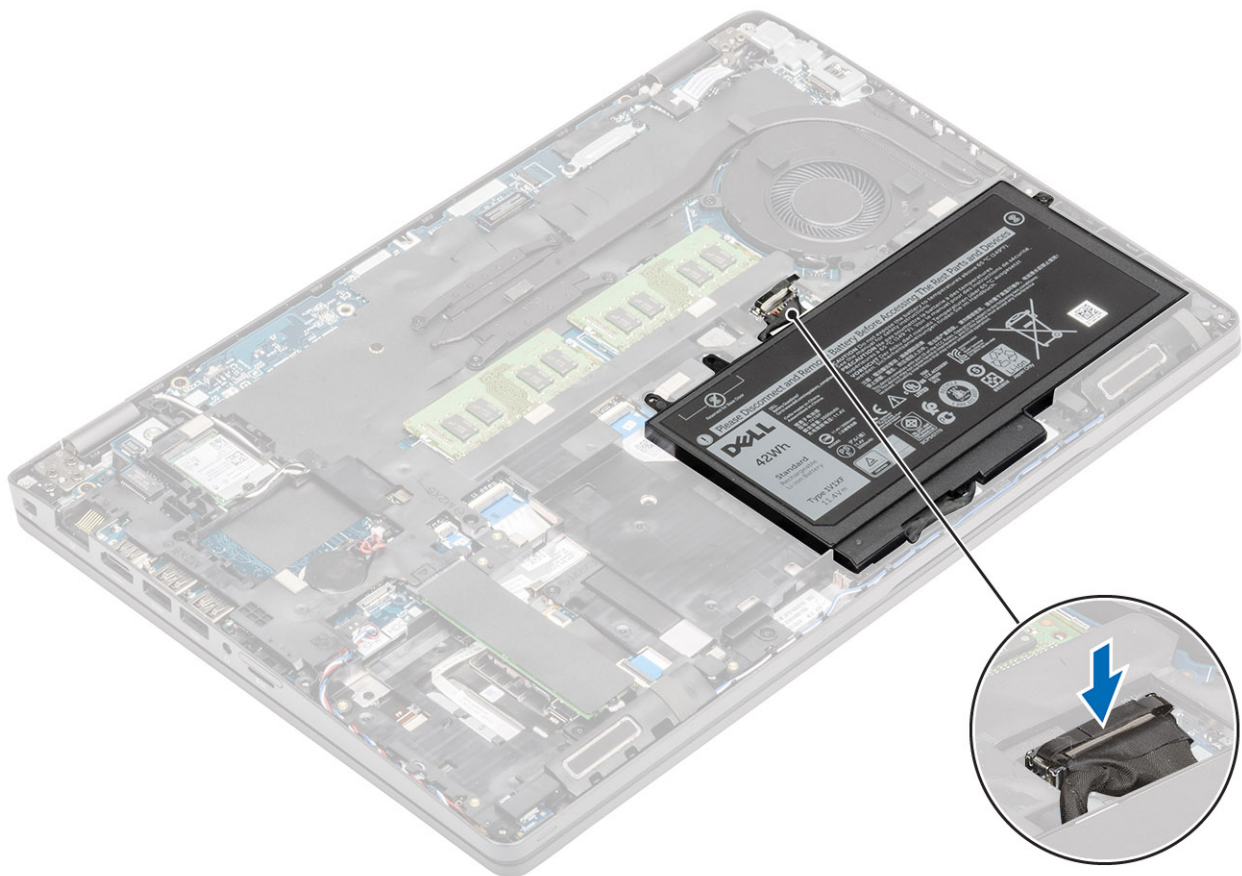
## Sådan installeres batteriet

### Trin

1. Ret batteriets tapper ind efter håndfladestøttemodules skruehuller [1].
2. Anbring batteriet i batteribåsen.
3. Spænd den enkelte fastmonterede skrue for at fastgøre batteriet til håndfladestøttemodulet [2].



4. Tilslut batterikablet til stikket på systemkortet.



#### Næste trin

1. Genmonter [bunddækslet](#).
2. Genmonter [microSD-kortet](#).
3. Følg proceduren under [Efter du har arbejde på computerens indvendige dele](#)

## WWAN-kort

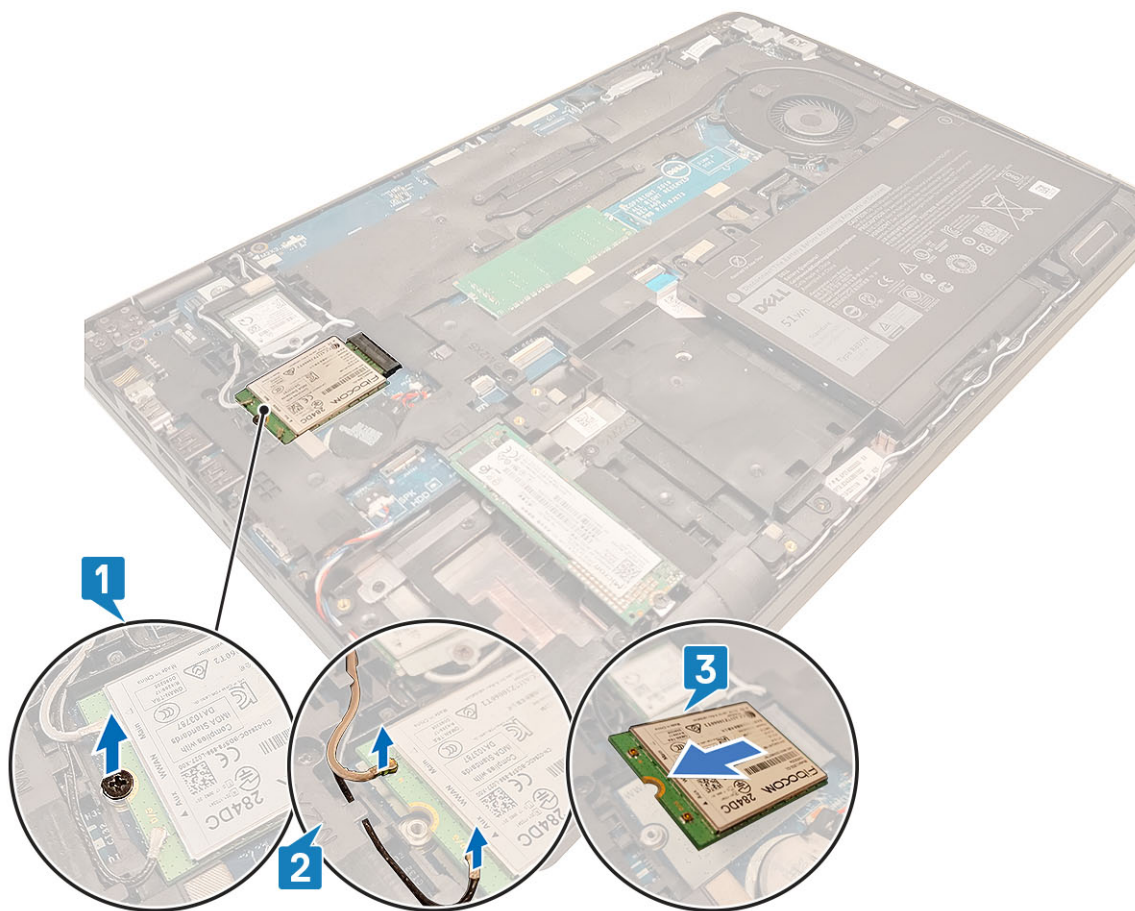
### Sådan fjernes WWAN-kortet

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).

#### Trin

1. Fjern den enkelte (M2x3) skrue, der fastgør WWAN-kortbøjlen til systemkortet [1].
2. Fjern WWAN-kortbøjlen, der fastgør WWAN-antennekablerne [2].
3. Frakobl WWAN-antennekablerne fra stikkene på WWAN-kortet [3].
4. Skub og fjern WWAN-kortet væk fra stikket på systemkortet [4].



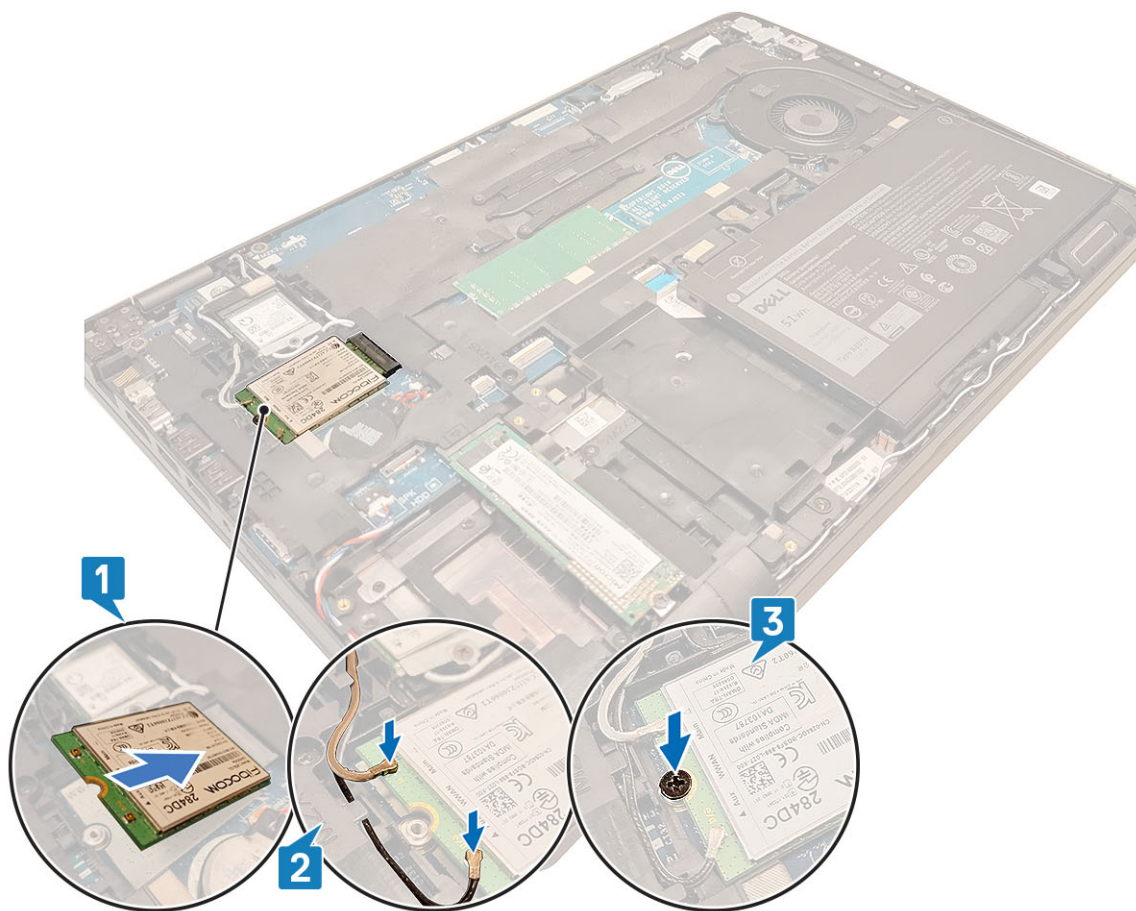
## Sådan monteres WWAN-kortet

### Om denne opgave

**⚠ FORSIGTIG:** For at undgå skader på WWAN-kortet må der ikke anbringes kabler under det.

### Trin

1. Indsæt WWAN-kortet i stikket på systemkortet [1].
2. Tilslut WWAN-antennekablerne til stikkene på WWAN-kortet [2].
3. Placer WWAN-kortets bøjle for at fastgøre WWAN-antennekablerne til WWAN-kortet [3].
4. Sæt den enkelte (M2x3) skrue i, der fastgør WWAN-kortbøjlen til WWAN-kortet [4].



#### Næste trin

1. Genmonter batteriet.
2. Genmonter bunddækslet.
3. Genmonter microSD-kortet.
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## WLAN-kort

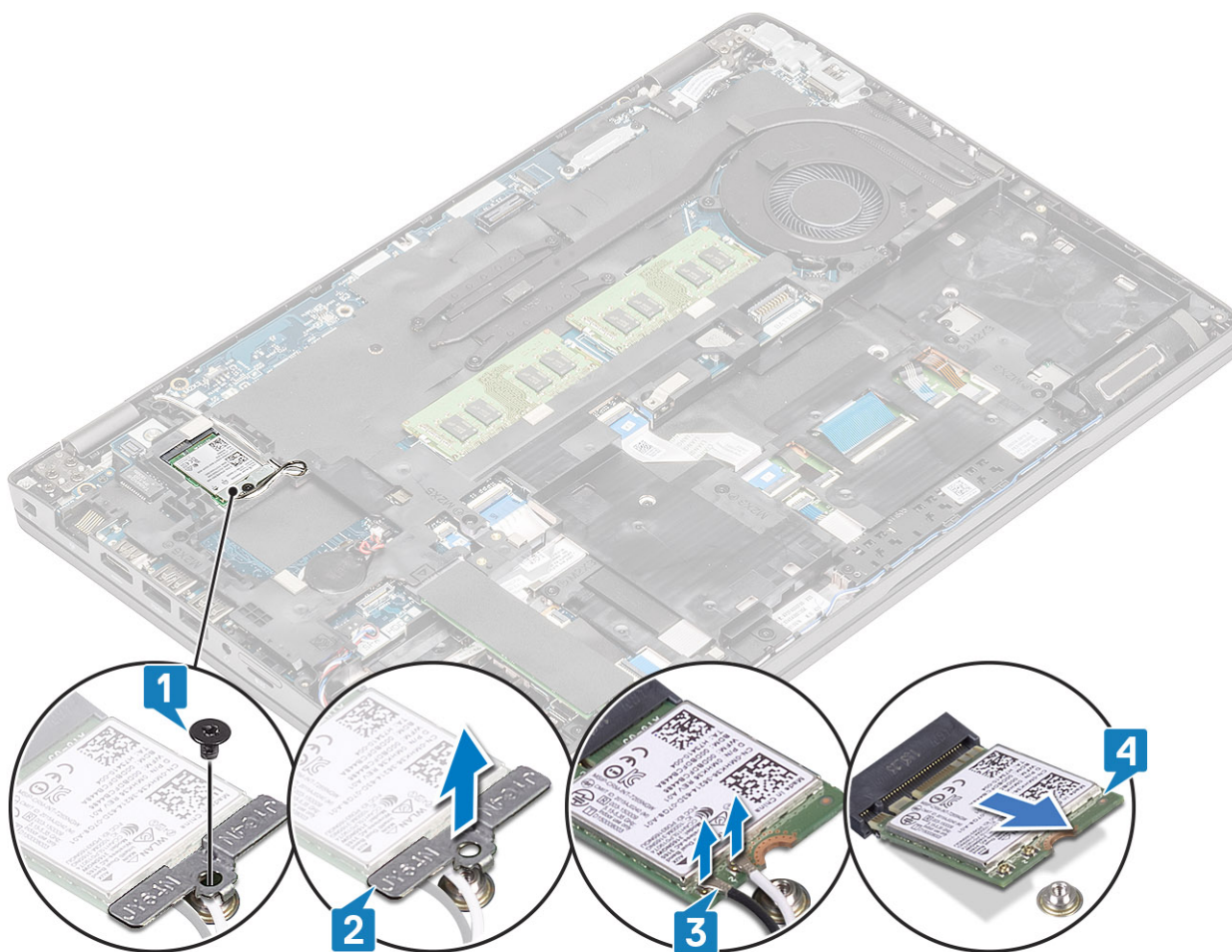
### Sådan fjernes WLAN-kortet

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern microSD-kortet.
3. Fjern bunddækslet.
4. Fjern batteriet.

#### Trin

1. Fjern den enkelte (M2x3) skrue, der fastgør WLAN-kortbøjlen til systemkortet [1].
2. Fjern WLAN-kortbøjlen, der fastgør WLAN-antennekablerne [2].
3. Frakobl WLAN-antennekablerne fra stikkene på WLAN-kortet [3].
4. Skub og fjern WLAN-kortet væk fra stikket på systemkortet [4].



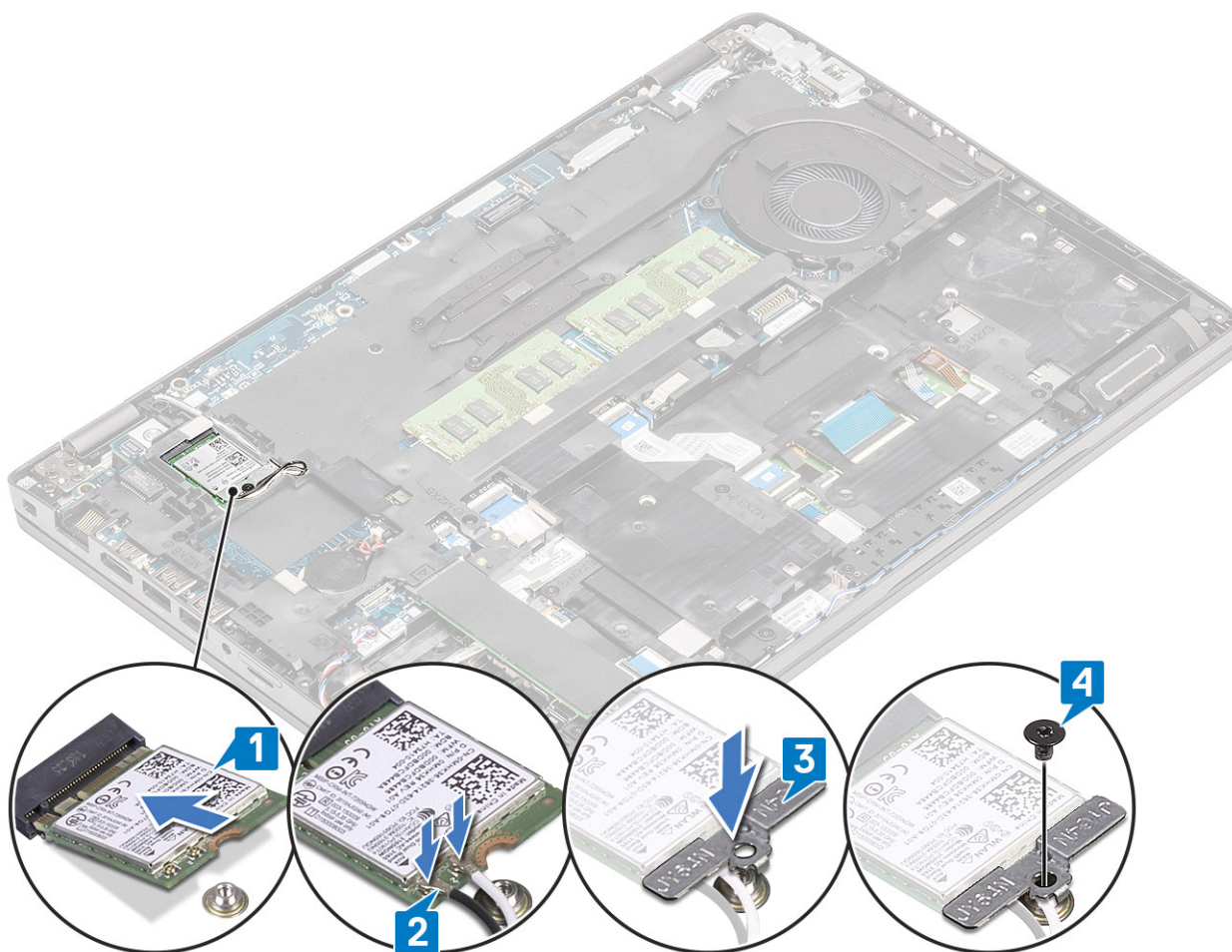
## Sådan installeres WLAN-kortet

### Om denne opgave

**⚠ FORSIGTIG:** For at undgå at beskadige WLAN-kortet må du ikke placere kabler under det.

### Trin

1. Indsæt WLAN-kortet i stikket på systemkortet [1].
2. Tilslut WLAN-antennekablerne til stikkene på WLAN-kortet [2].
3. Placer WLAN-kortets bøjle for at fastgøre WLAN-antennekablerne til WLAN-kortet [3].
4. Sæt den enkelte (M2x3) skrue i, der fastgør WLAN-kortbøjlen til WLAN-kortet [4].



#### Næste trin

1. Genmonter [batteriet](#).
2. Genmonter [bunddækslet](#).
3. Genmonter [microSD-kortet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Møntcellebatteri

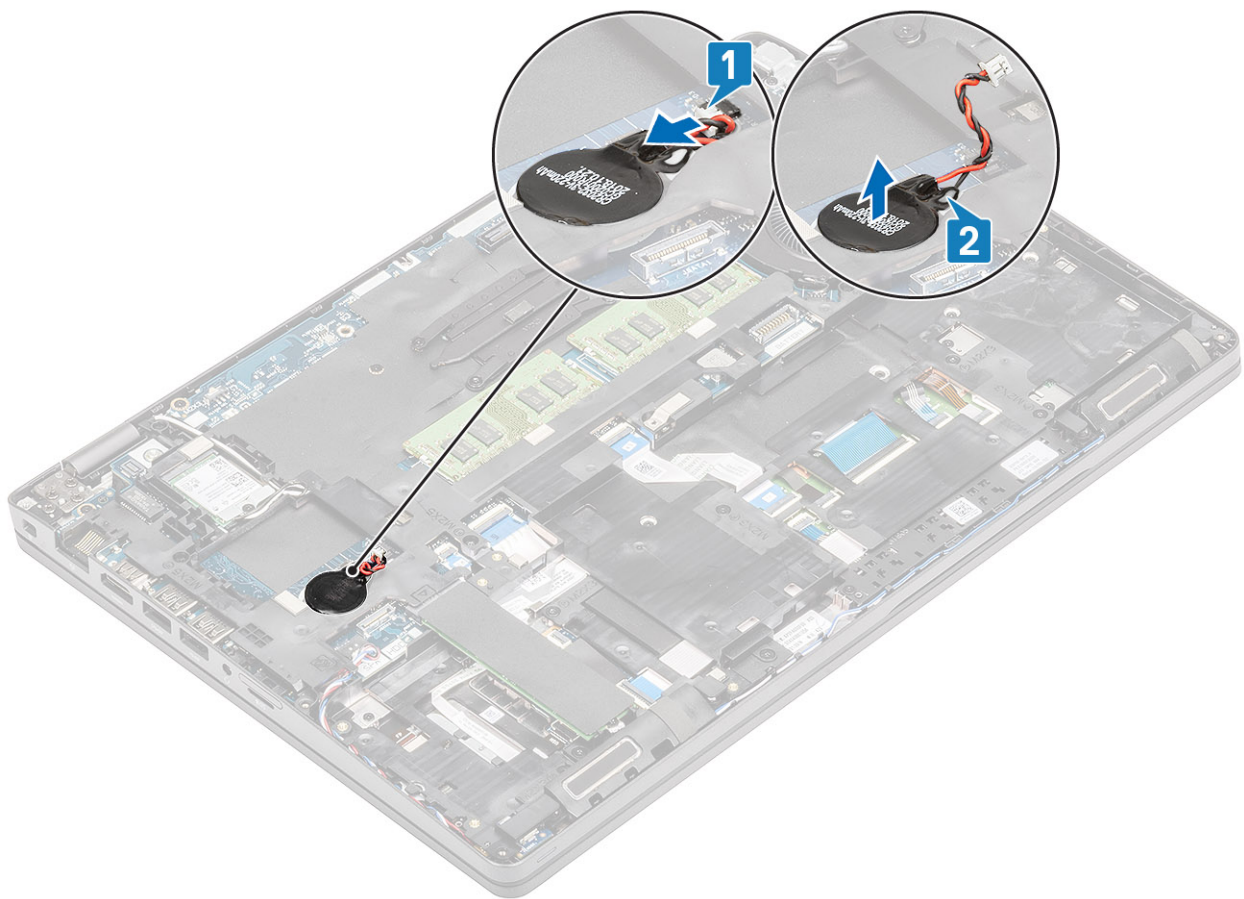
### Sådan fjernes møntcellebatteriet

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).

#### Trin

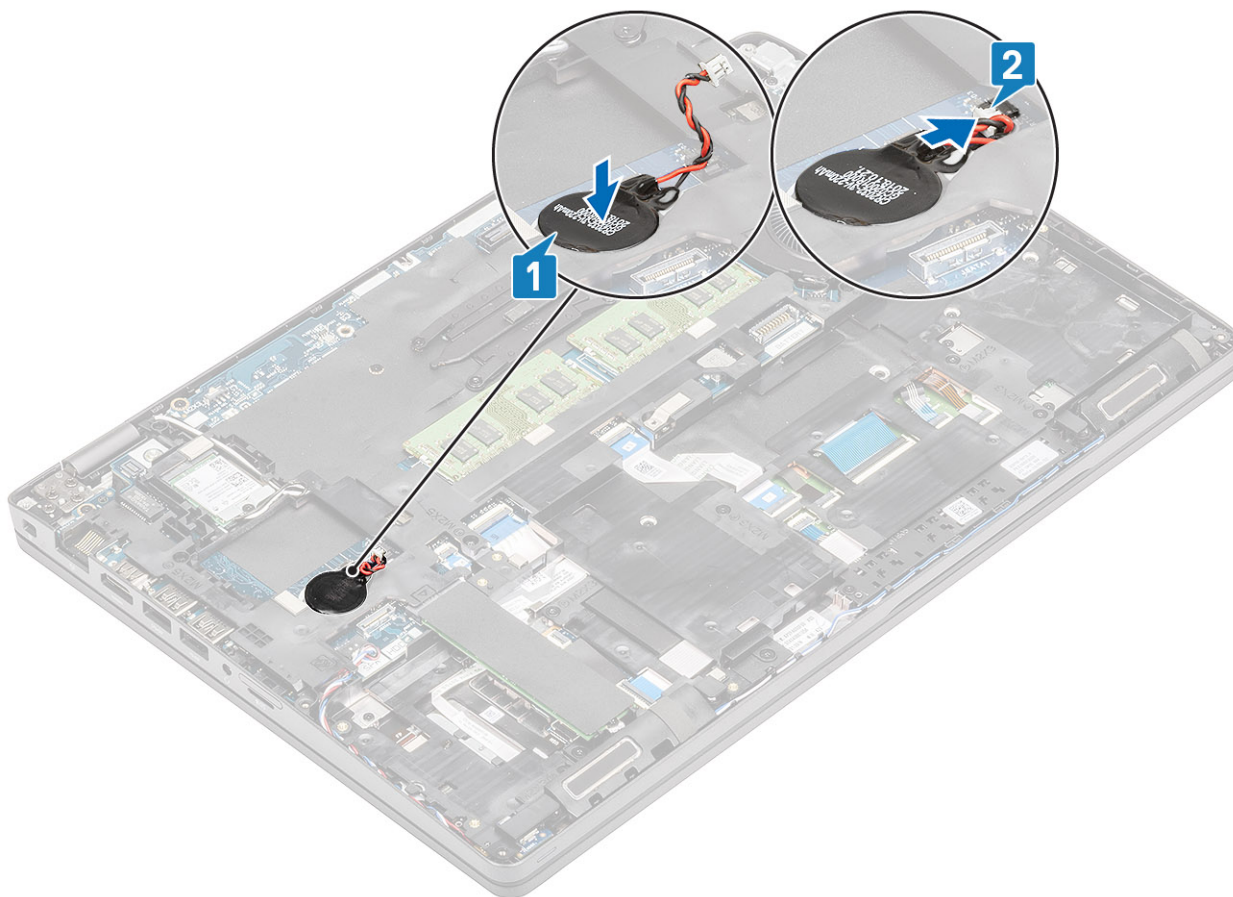
1. Træk møntcellebatteriets kabel ud af stikket på systemkortet [1].
2. Løft møntcellebatteriet væk fra systemkortet [2].



## Sådan installeres møntcellebatteriet

### Trin

1. Placer møntcellen på systemkortet [1].
2. Tilslut møntcellebatteriets kabel til stikket på systemkortet [2].



#### Næste trin

1. Genmonter [batteriet](#).
2. Genmonter [bunddækslet](#).
3. Genmonter [microSD-kortet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Hukommelsesmoduler

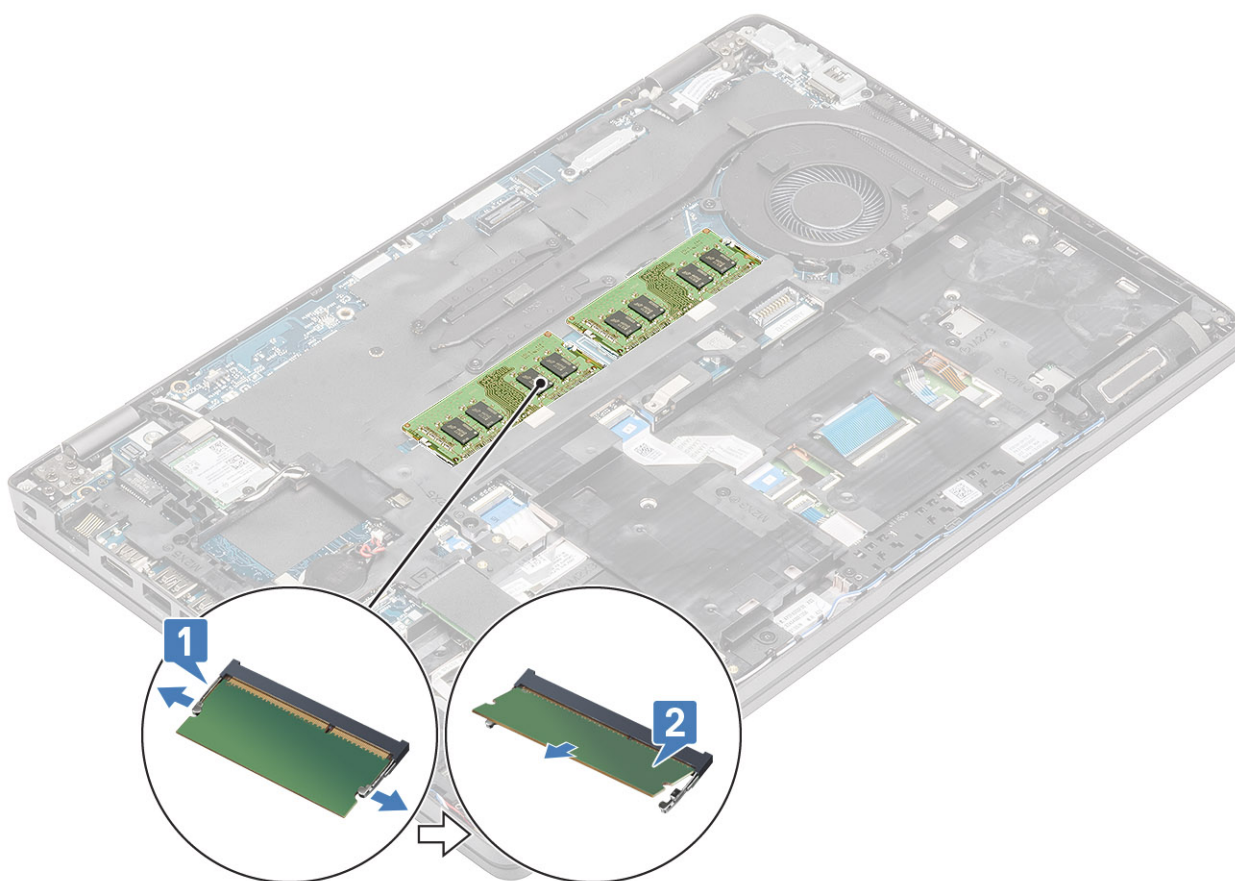
### Sådan fjernes hukommelsesmodulet

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).

#### Trin

1. Lirk de fastholdelsesklemmer op, der fastgør hukommelsesmodulet, indtil hukommelsesmodulet popper op [1].
2. Fjern hukommelsesmodulet fra hukommelsesmodulets slot [2].

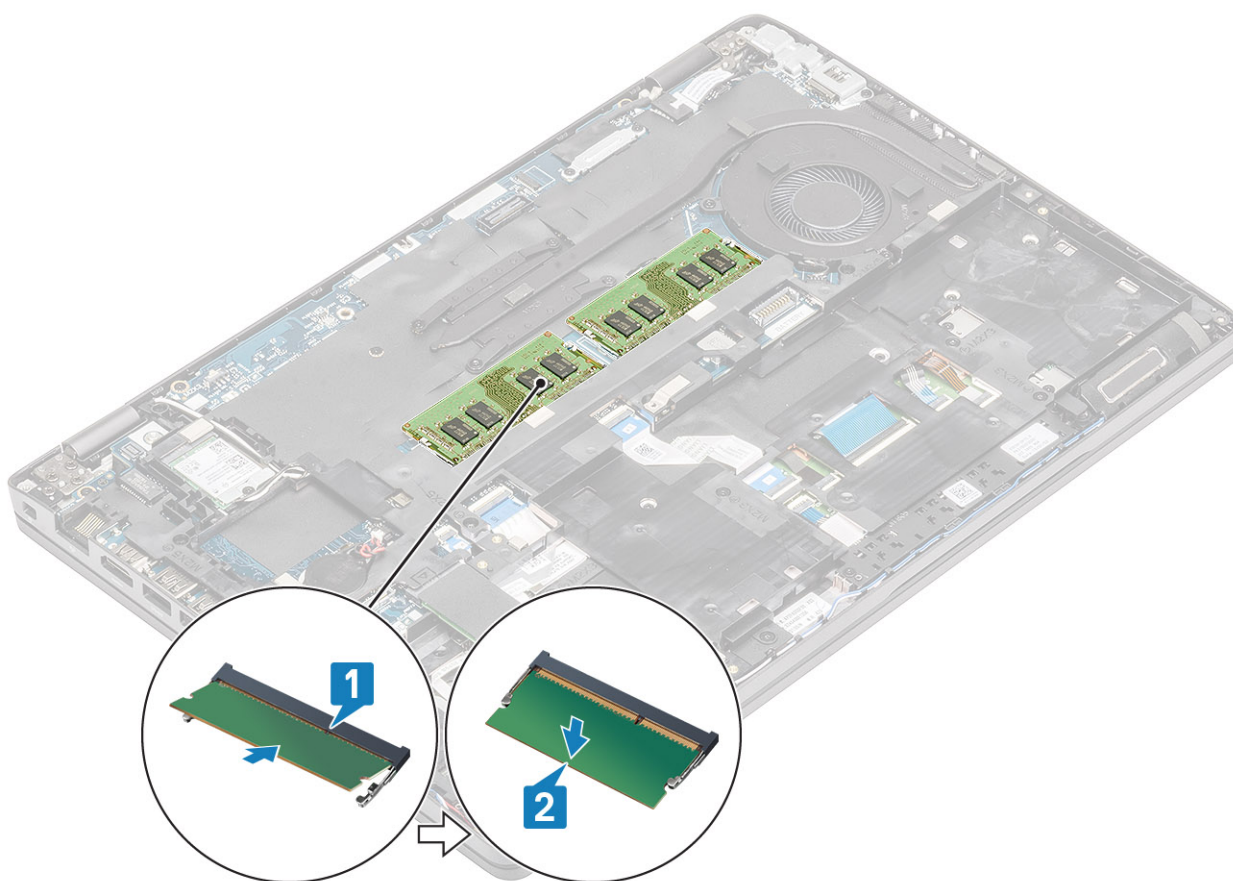


## Sådan installeres hukommelsesmodulet

### Trin

1. Juster hukommelsesmodulets indhak med tappen på hukommelsesmodulslottet.
2. Giv modulet fast skub ind i dets slot i en vinkel [1].
3. Tryk hukommelsesmodulet ned, indtil klemmerne holder det fast [2].

**i** **BEMÆRK:** Hvis du ikke hører et klik, skal du fjerne hukommelsesmodulet og sætte det i igen.



#### Næste trin

1. Genmonter [batteriet](#).
2. Genmonter [bunddækslet](#).
3. Genmonter [microSD-kortet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## DC-indgangsport

### Fjernelse af DC-indgangsport

#### Forudsætninger

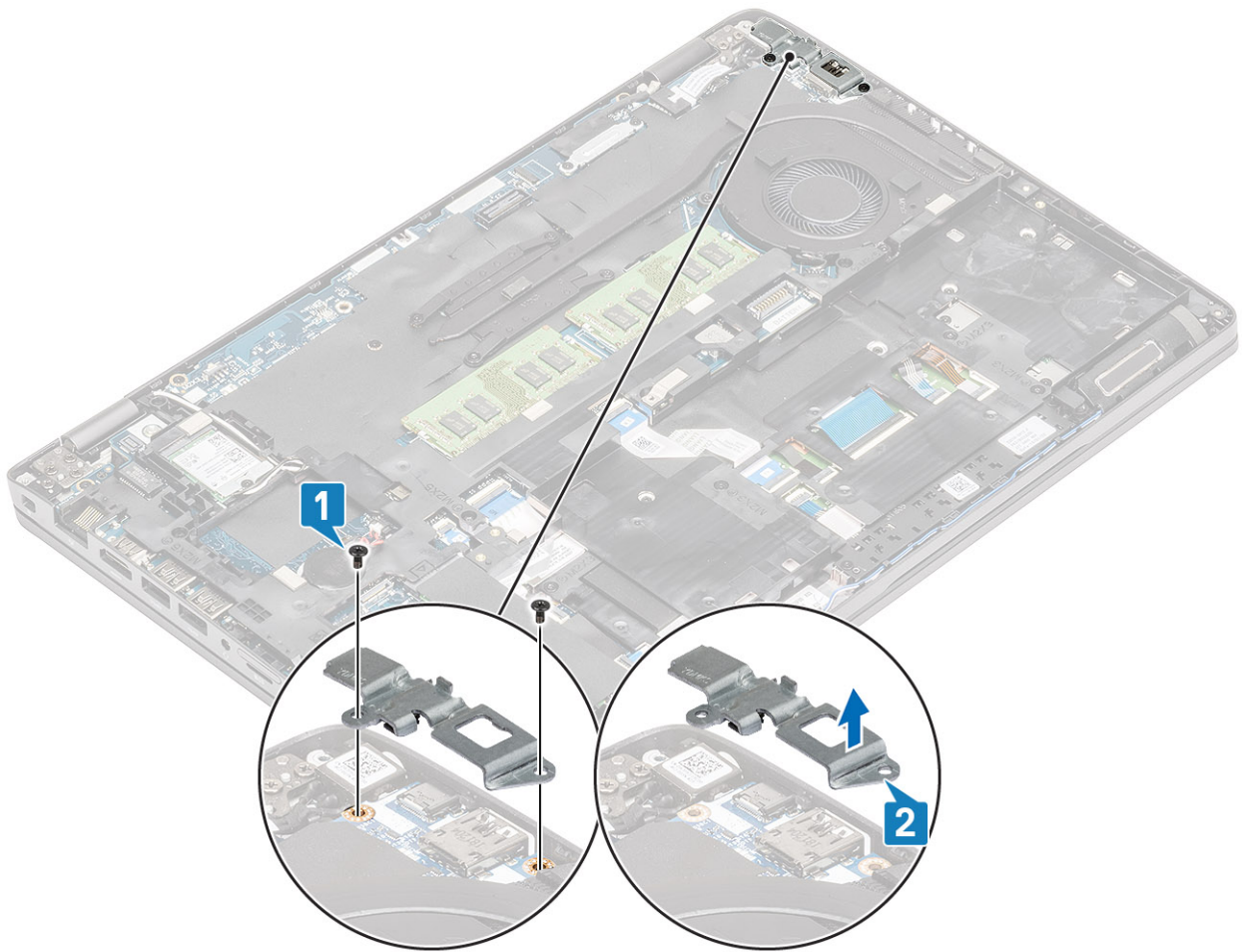
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).

#### Trin

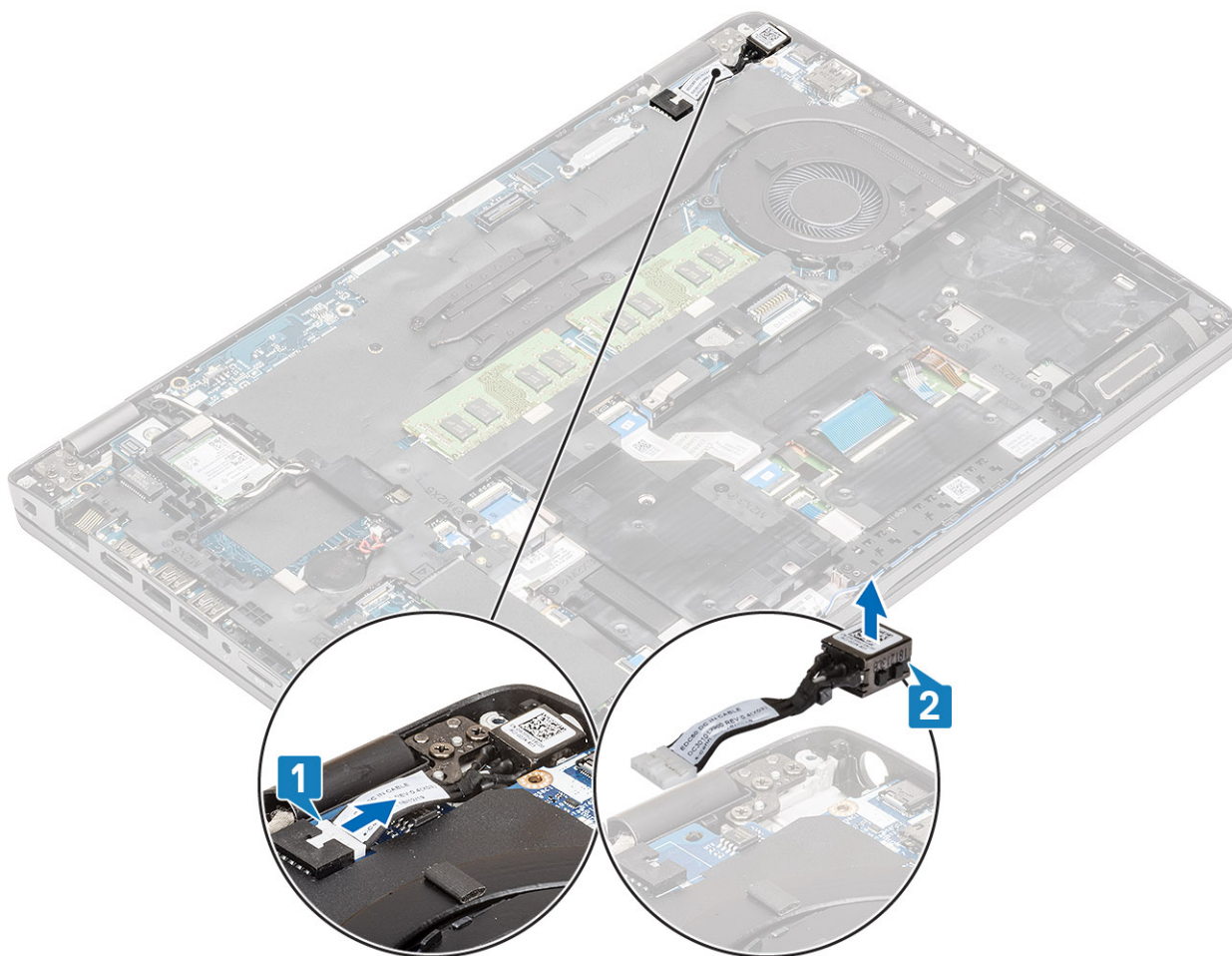
1. Fjern de to skruer (M2x5), der fastgør USB type-C-bøjlen til bundkortet [1].

**BEMÆRK:** USB type-C-beslaget sidder fast på bundkortet med et selvklæbende middel. Brug plastiskraberens til at lirke og frigøre klæbemidlet mellem beslaget og bundkortet, og drej derefter beslaget opad for at frigøre krogene fra bundkortet.

2. Løft USB type-C-beslaget væk fra computeren [2].



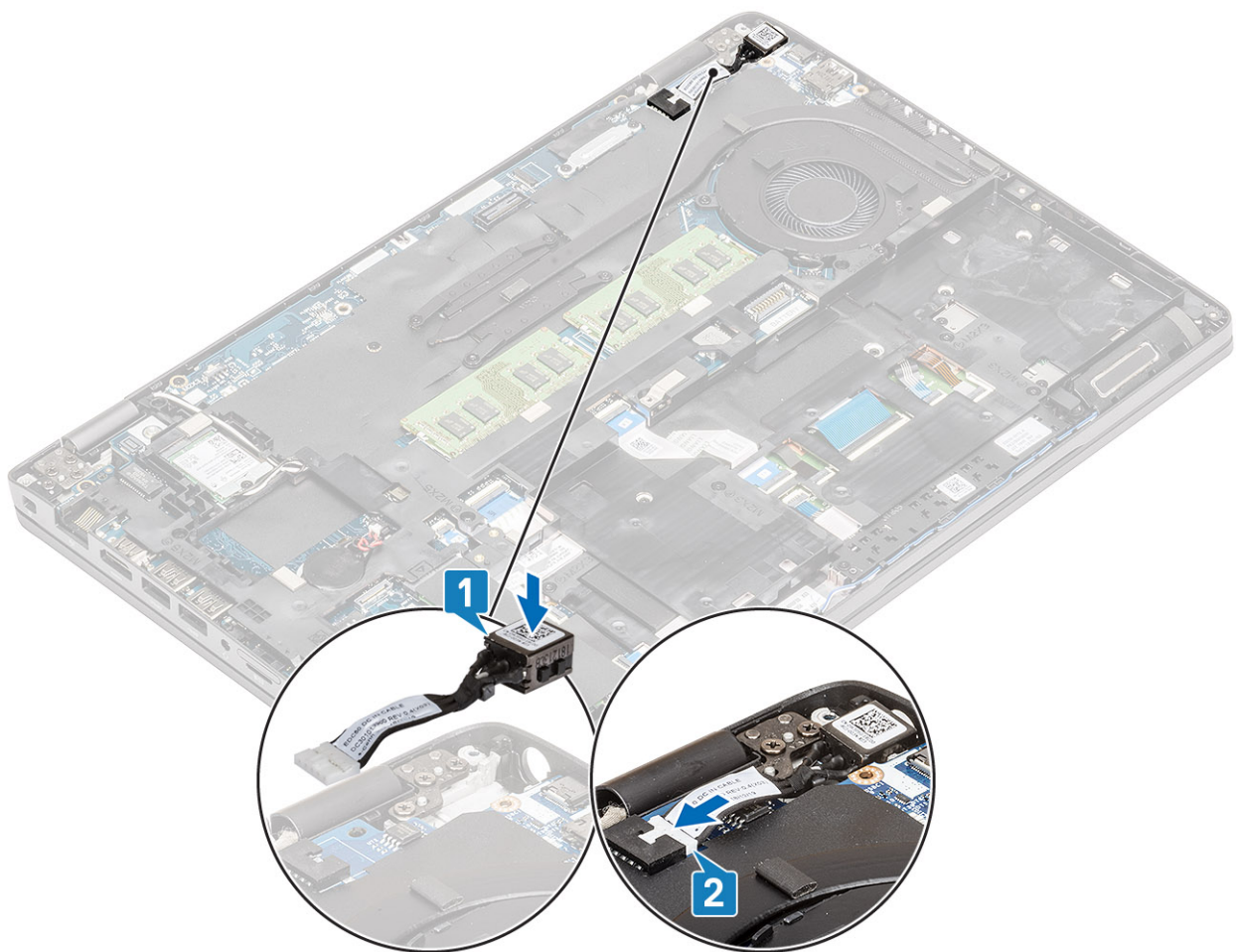
3. Tryk på DC-in-portkablet, og træk derefter kablet vandret ud for at frakoble DC-in-portkablet fra stikket på bundkortet [1]. Løft DC-in-porten væk fra computeren [2].



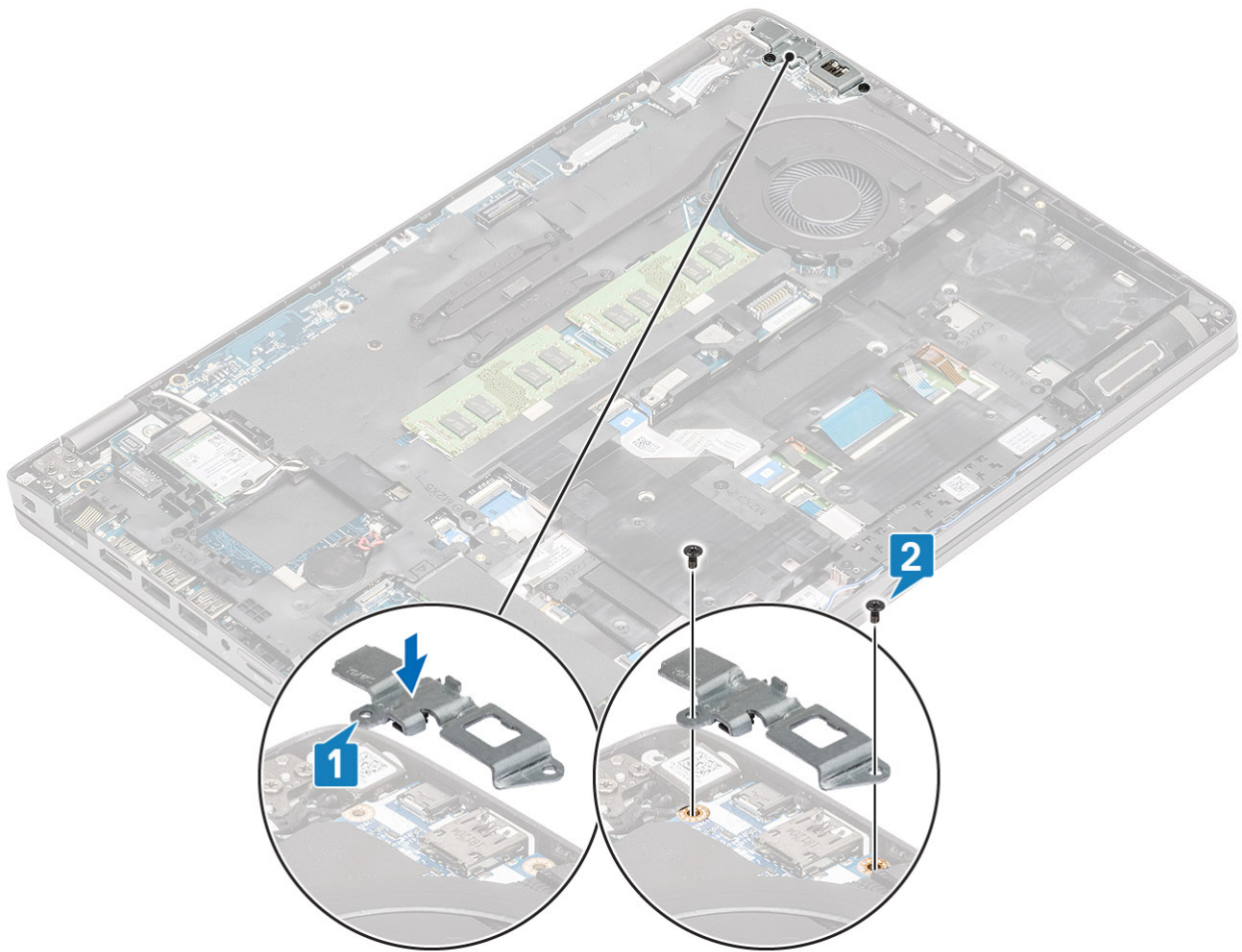
## Installation af DC-indgangsport

### Trin

1. Anbring DC-indgangsstikket i dets slot på computeren [1].
2. Tilslut DC-indgangsportens kabel til stikket på bundkortet [2].



3. Anbring USB type-C-beslaget i dets slot på computeren [1].
4. Genmonter de to skruer (M2x5) for at fastgøre USB type-C-beslaget til håndledsstøtten [2].



#### Næste trin

1. Genmonter batteriet.
2. Genmonter bunddækslet.
3. Genmonter microSD-kortet.
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

## Harddisk (HDD)

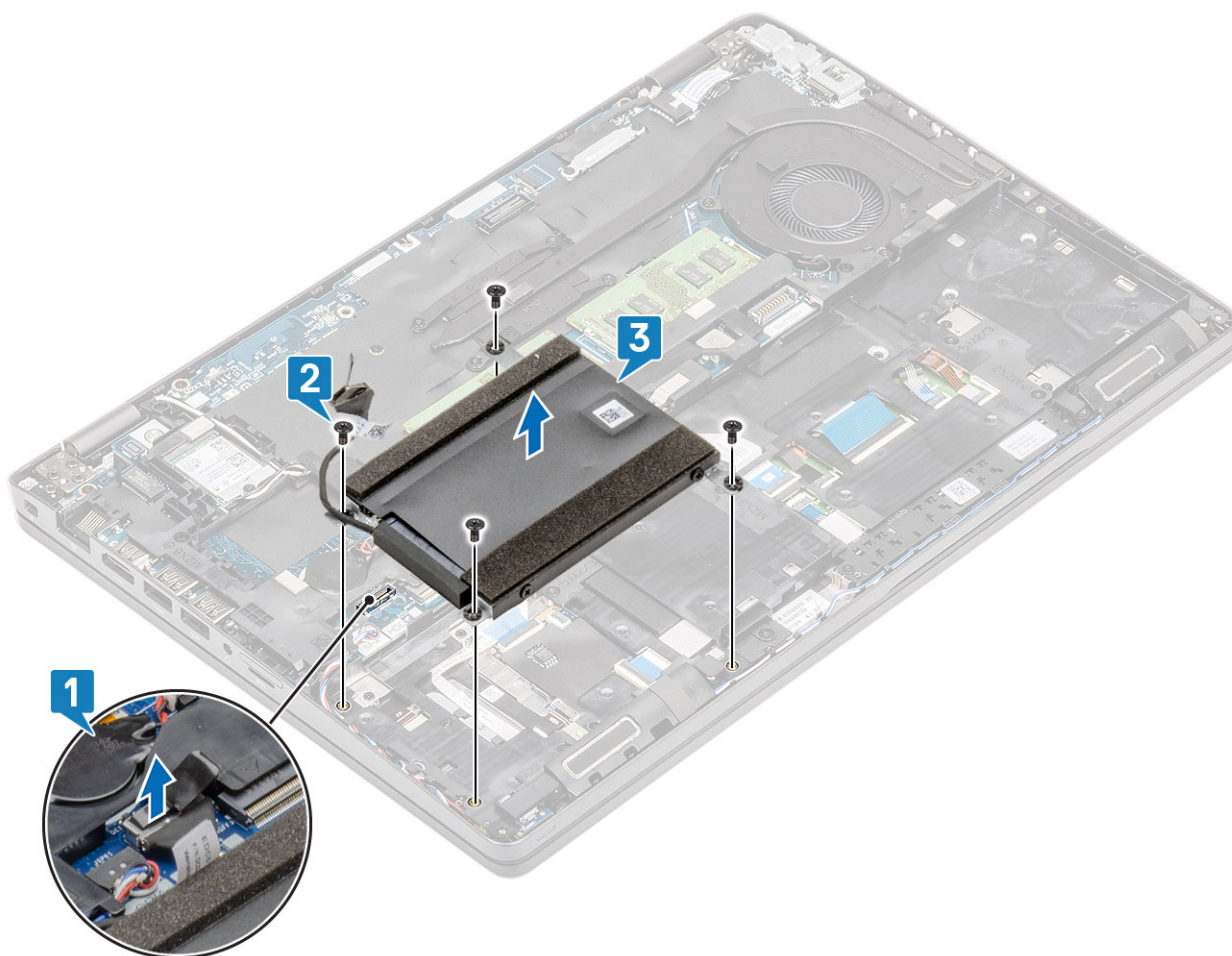
### Sådan fjernes harddisken

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.](#)
2. Fjern microSD-kortet.
3. Fjern bunddækslet.
4. Fjern batteriet.

#### Trin

1. Kobl harddiskens kabel fra bundkortet. [1]

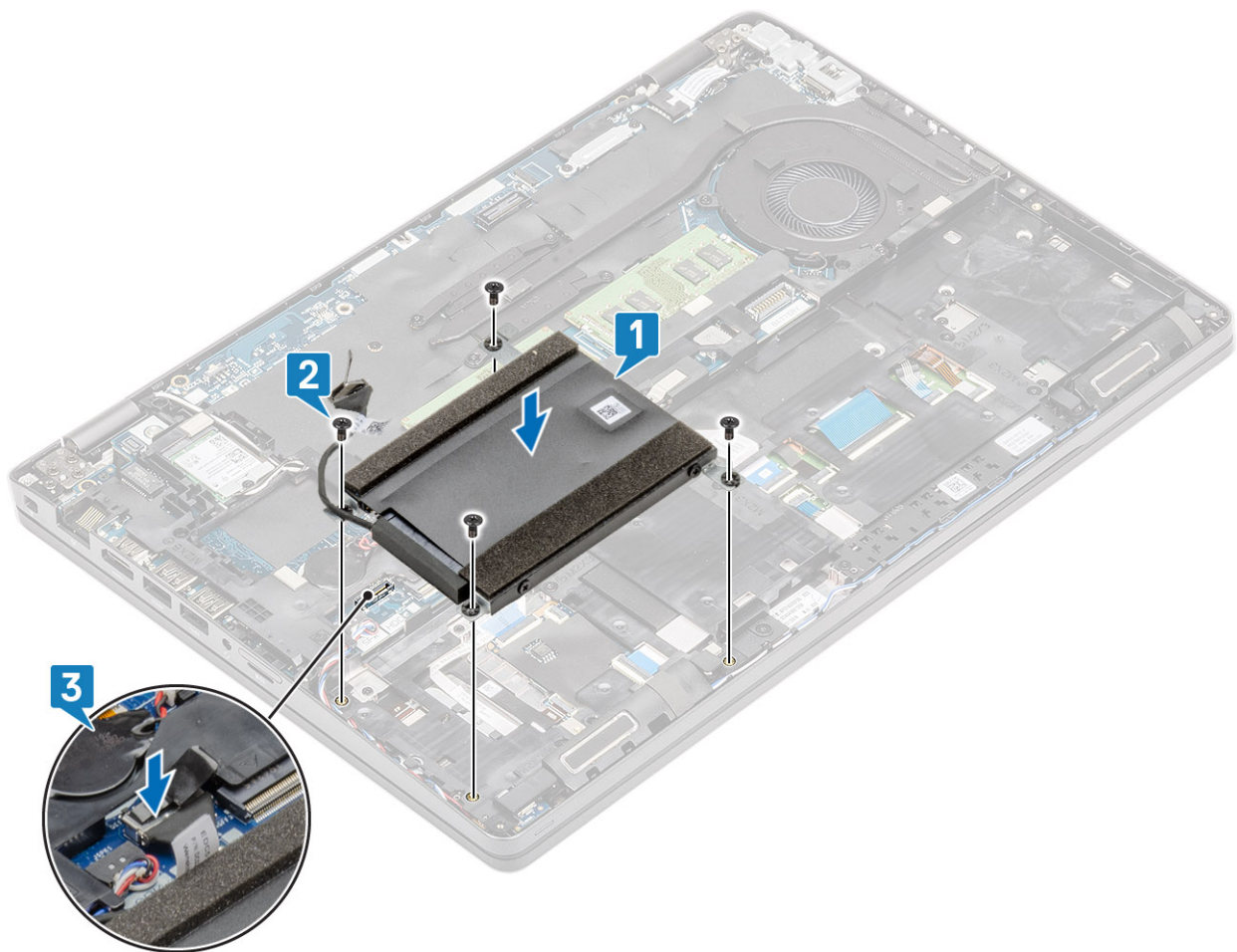


2. Fjern de fire skruer (M2x2,7), der fastgør harddiskmodulet [2].
3. Fjern harddiskmodulet fra systemet [3].
4. Frakobl harddiskens kabel, og fjern det fra harddisken.
5. Fjern de fire skruer (M3x3), der fastgør fra harddiskbeslaget.
6. Fjern harddiskbeslaget.

## Sådan monteres harddisken

### Trin

1. Placer harddiskbeslaget.
2. Spænd de fire skruer (M3x3), der fastgør metalbeslaget til harddisken.
3. Forbind harddiskens kabel.
4. Indsæt harddisken i slotten på computeren [1].



5. Spænd de fire skruer (M2x2,7), der fastgør harddisken til computeren [2].
6. Slut harddiskens kabel til bundkortet [3].

#### Næste trin

1. Genmonter [batteriet](#).
2. Genmonter [bunddækslet](#).
3. Genmonter [microSD-kortet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Solid state-drev

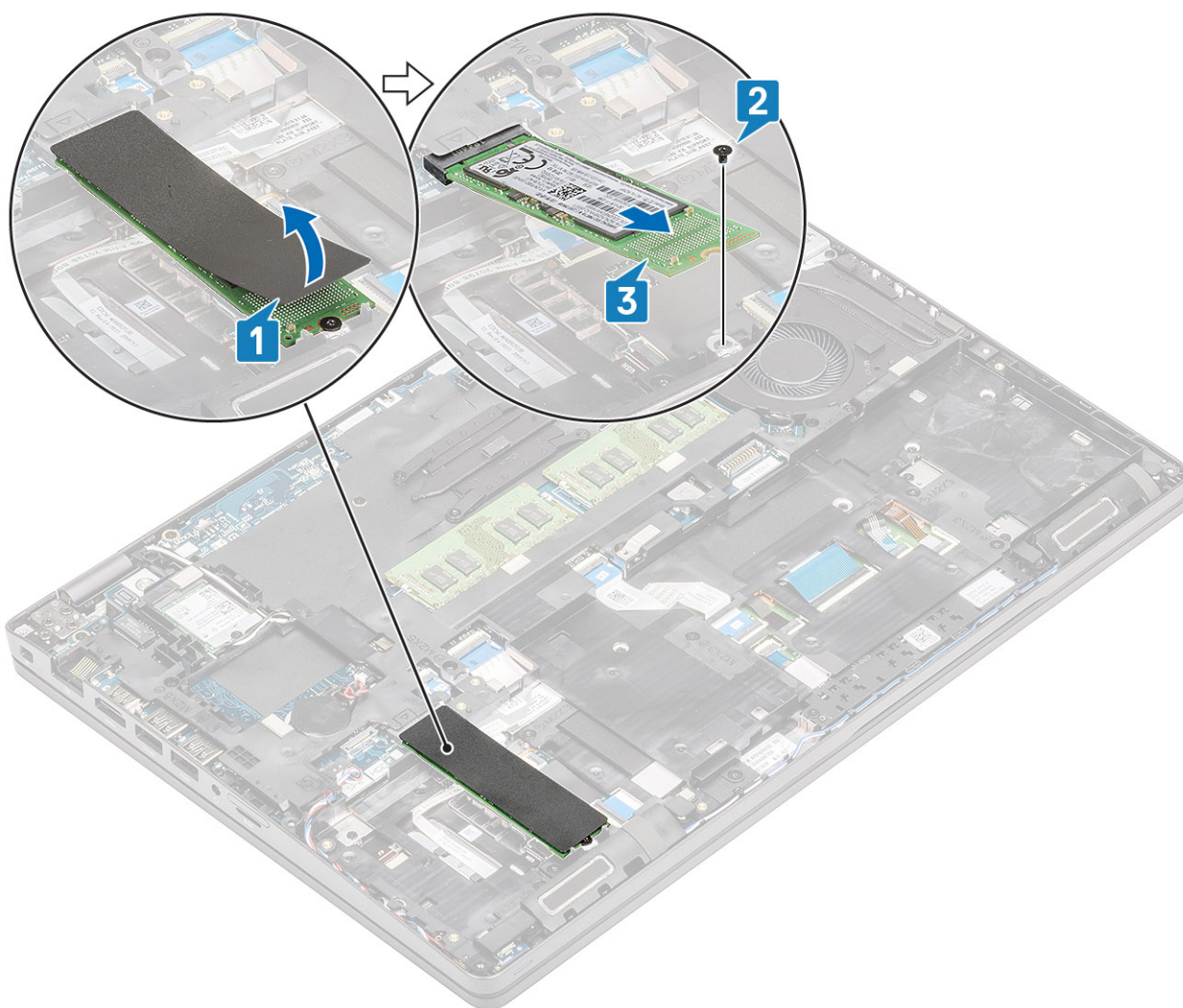
### Sådan fjernes M.2 SSD'et

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).

#### Trin

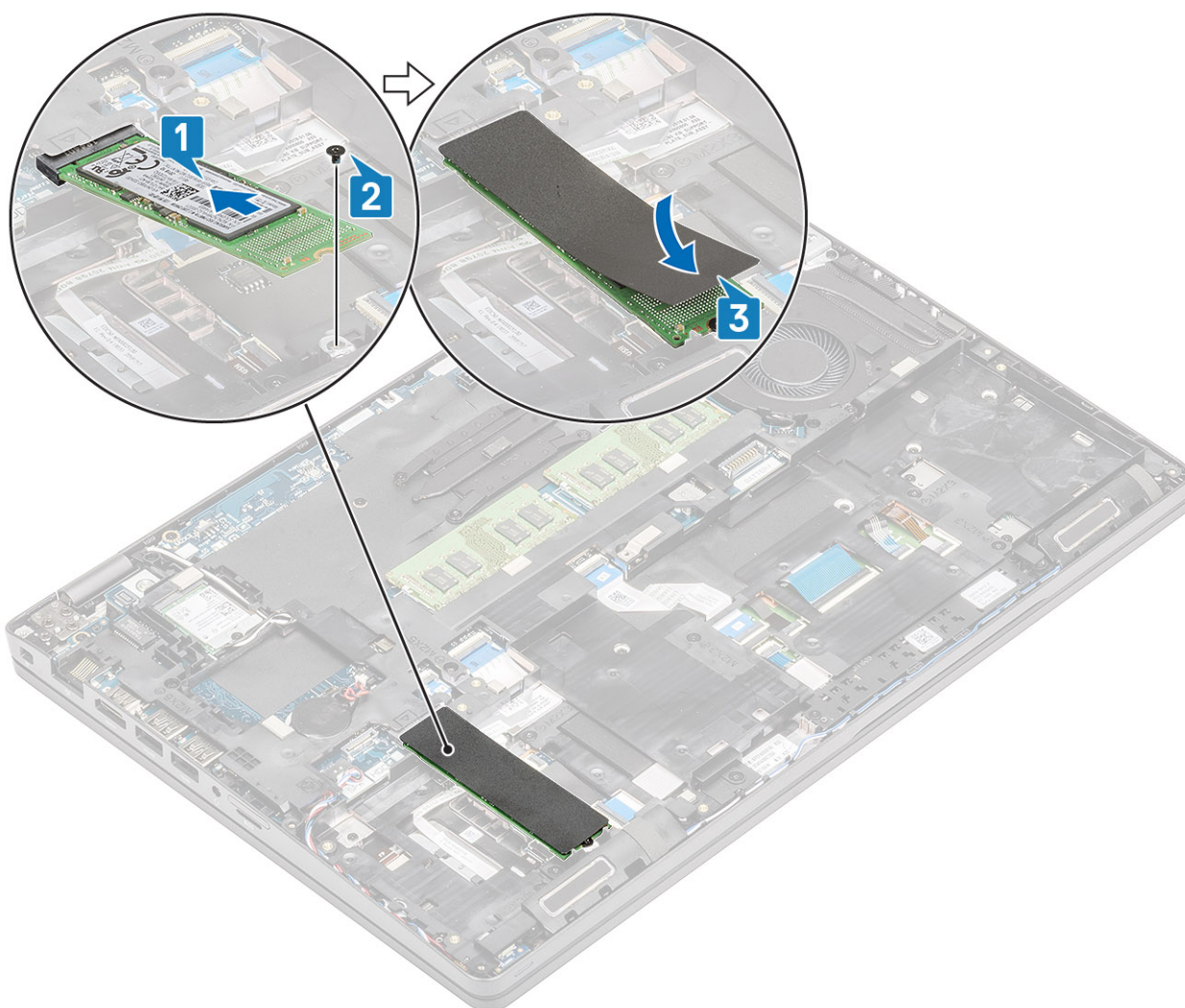
1. Træk den tilpassede tape af SSD-modulet [1].
2. Fjern den enkelte skrue (M2x3), der fastgør M.2 SSD'et til håndledsstøtten [2].
3. Løft M.2 SSD'et væk fra computeren [3].



## Sådan installeres M.2 SSD

### Trin

1. Sæt M.2 SSD'et i slottet på håndledsstøtten [1].
2. Sæt den enkelte (M2x3) skrue i for at fastgøre M.2 SSD'et til håndledsstøtten [2].
3. Sæt det kosmetiske tape fast på M.2 SSD'et [3].



### Næste trin

1. Genmonter [batteriet](#).
2. Genmonter [bunddækslet](#).
3. Genmonter [microSD-kortet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Solid-state-drev beslag

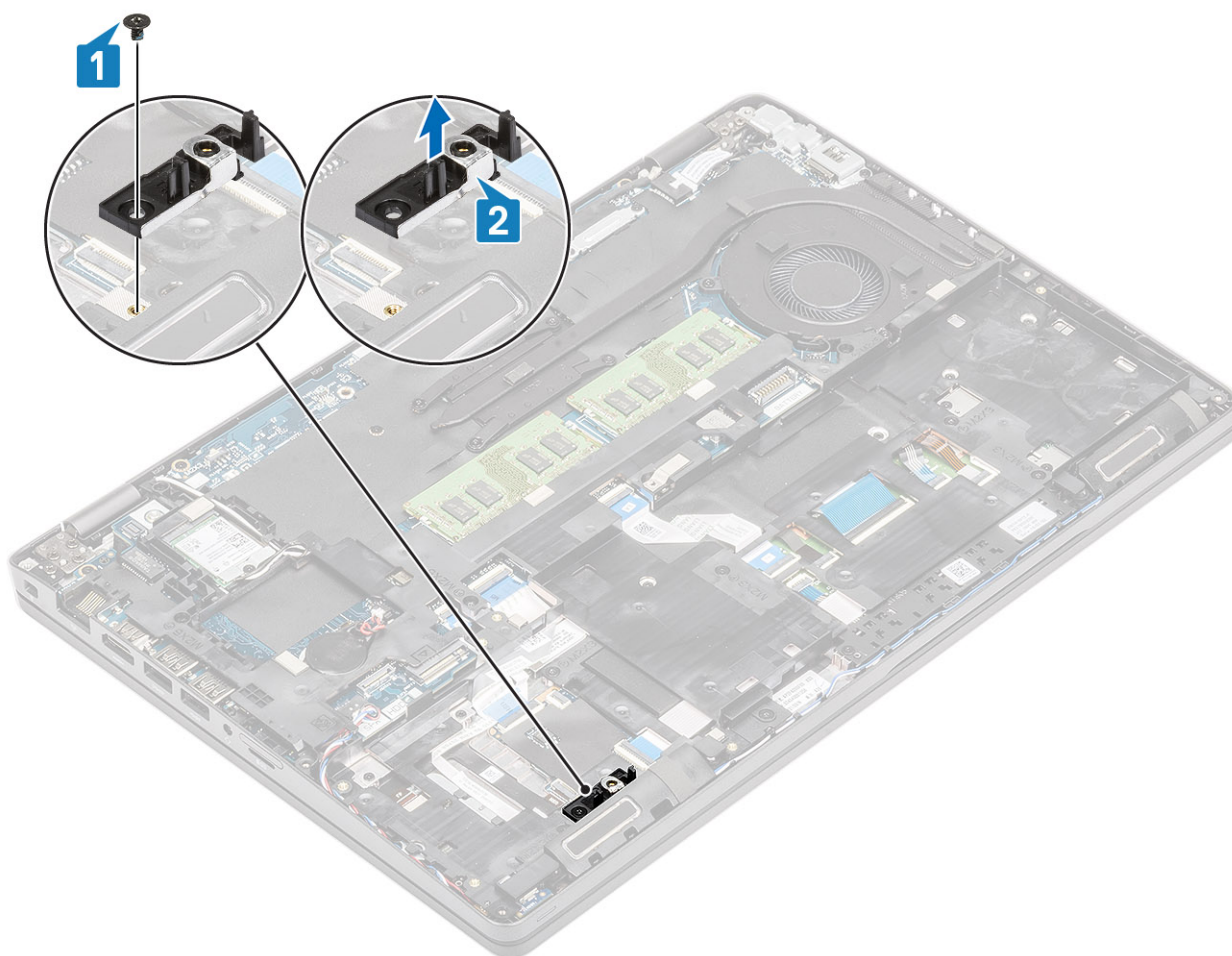
### Fjern solid state-drevets beslag

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [M.2-SSD'et](#).

#### Trin

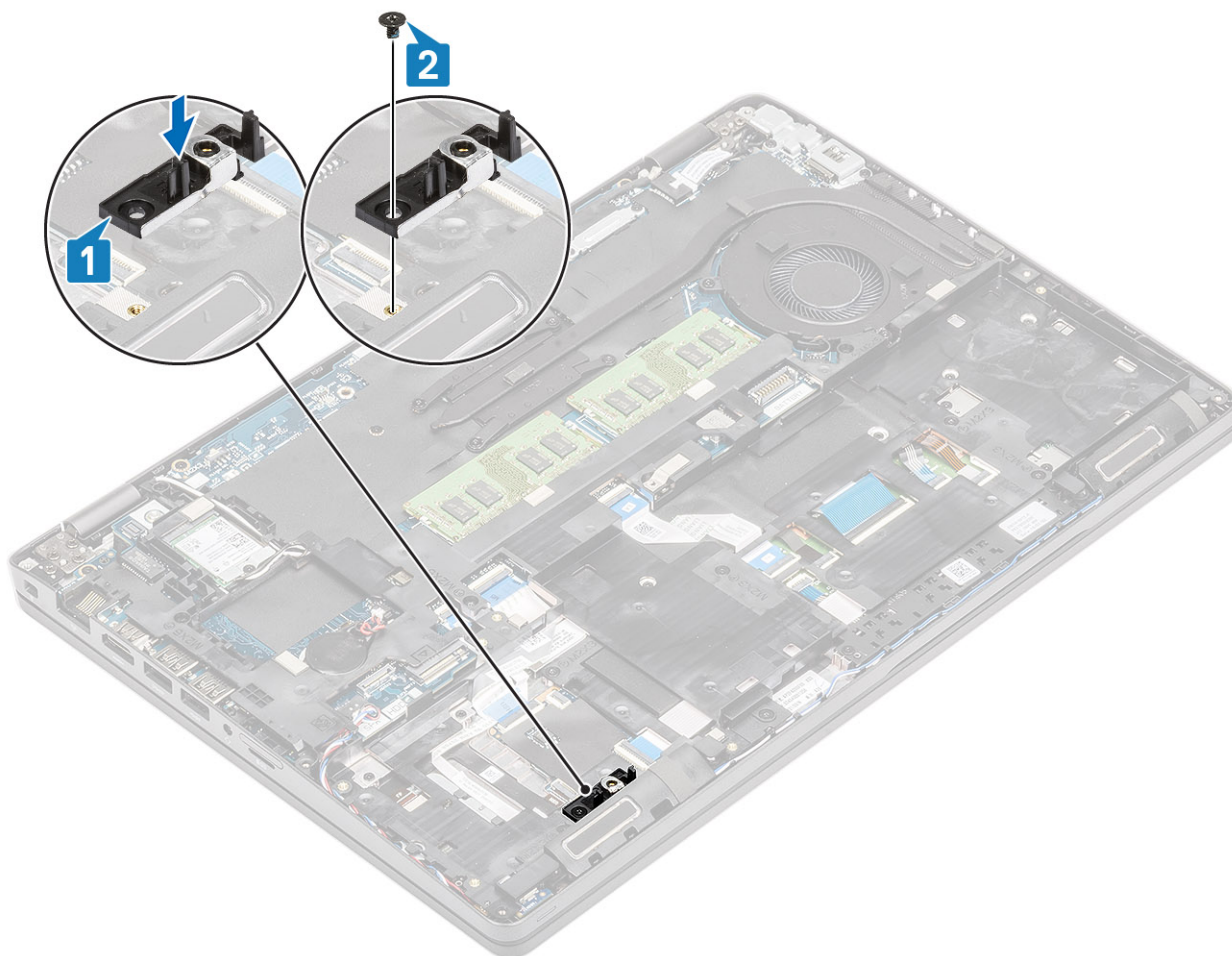
1. Fjern skruen (M2x3), der fastgør beslaget til håndledsstøtten [1].
2. Løft SSD-beslaget af håndledsstøttens tilhørende slot [2].



## Sådan monteres solid state-drevets beslag

### Trin

1. Afstem beslaget, og indsæt det i den tilhørende slot på håndledsstøtten [1].
2. Genmonter skruen (M2x3) for at fastgøre beslaget til håndledsstøtten [2].



#### Næste trin

1. Genmonter [M.2 SSD](#).
2. Genmonter [batteriet](#).
3. Genmonter [bunddækslet](#).
4. Genmonter [microSD-kortet](#).
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Indvendig ramme

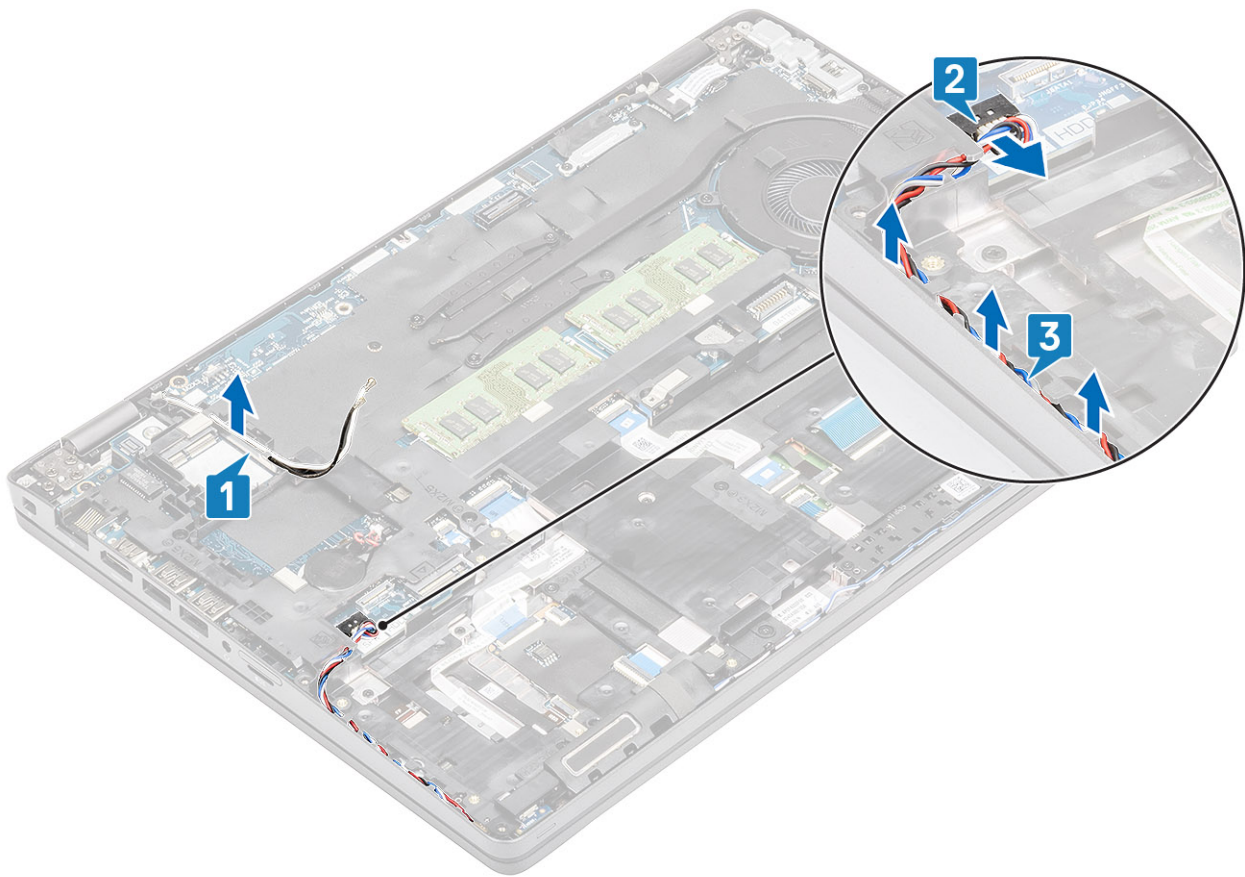
### Sådan fjernes inderrammen

#### Forudsætninger

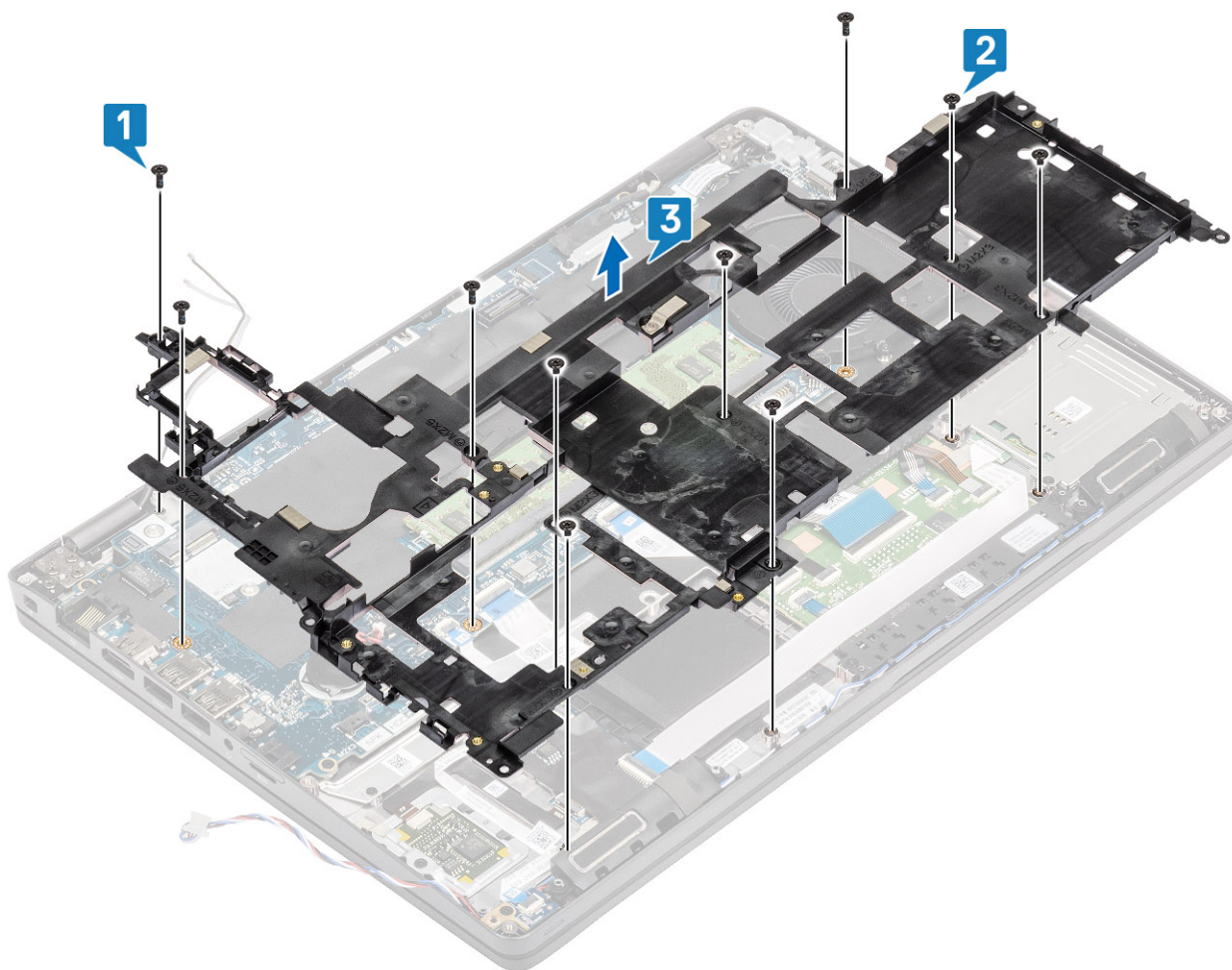
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [WLAN-kort](#).
6. Fjern [M.2-SSD'et](#).
7. Fjern [M.2 SSD-beslaget](#).

#### Trin

1. Sådan omdirigeres WLAN-antennekablerne.



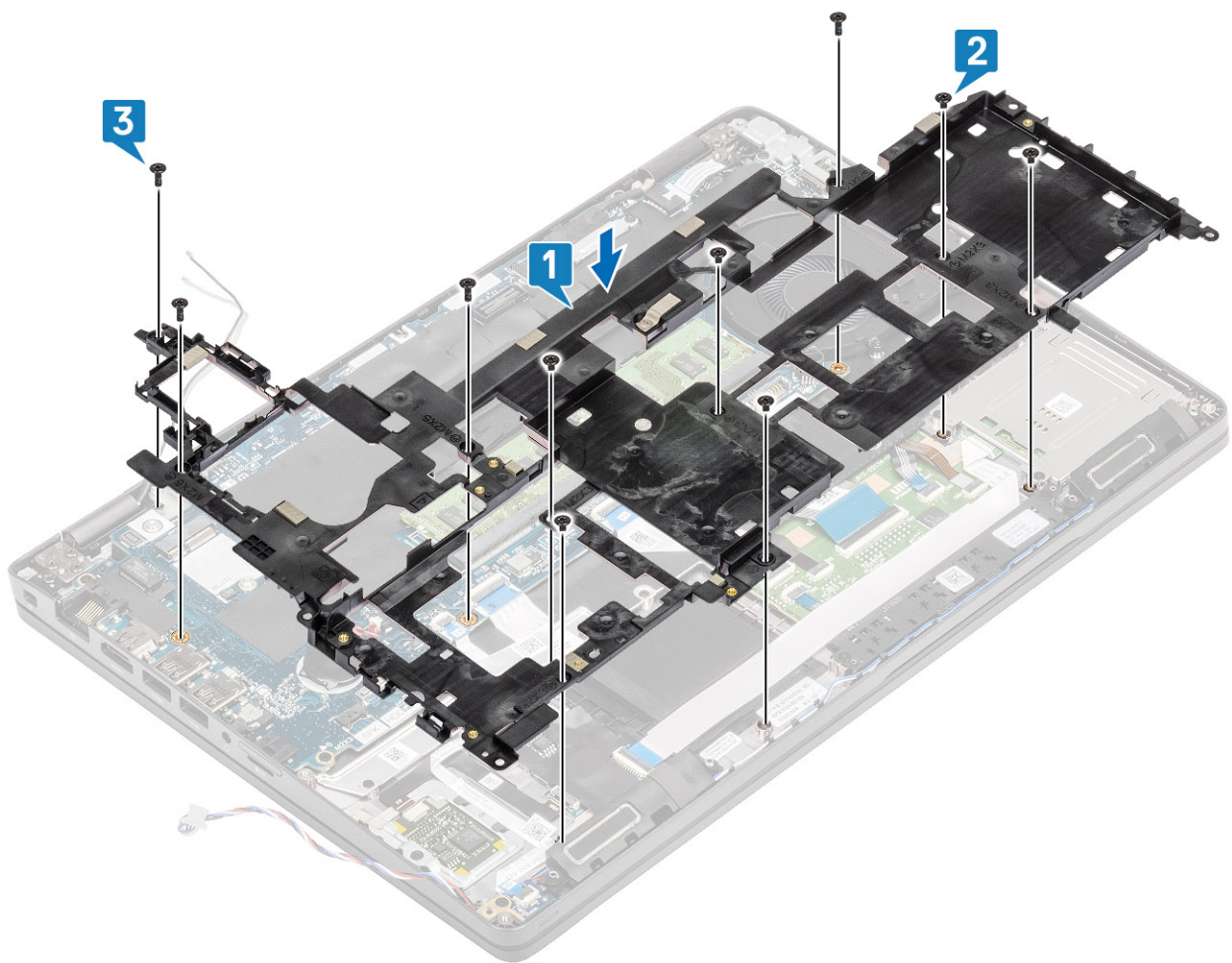
2. Fjern de fire skruer (M2x5), der fastgør den indvendige ramme til bundkortet [1].
3. Fjern de seks skruer (M2x3), der fastgør den indvendige ramme til systemets chassis [2].
4. Løft den indvendige ramme væk fra systemets chassis [3].



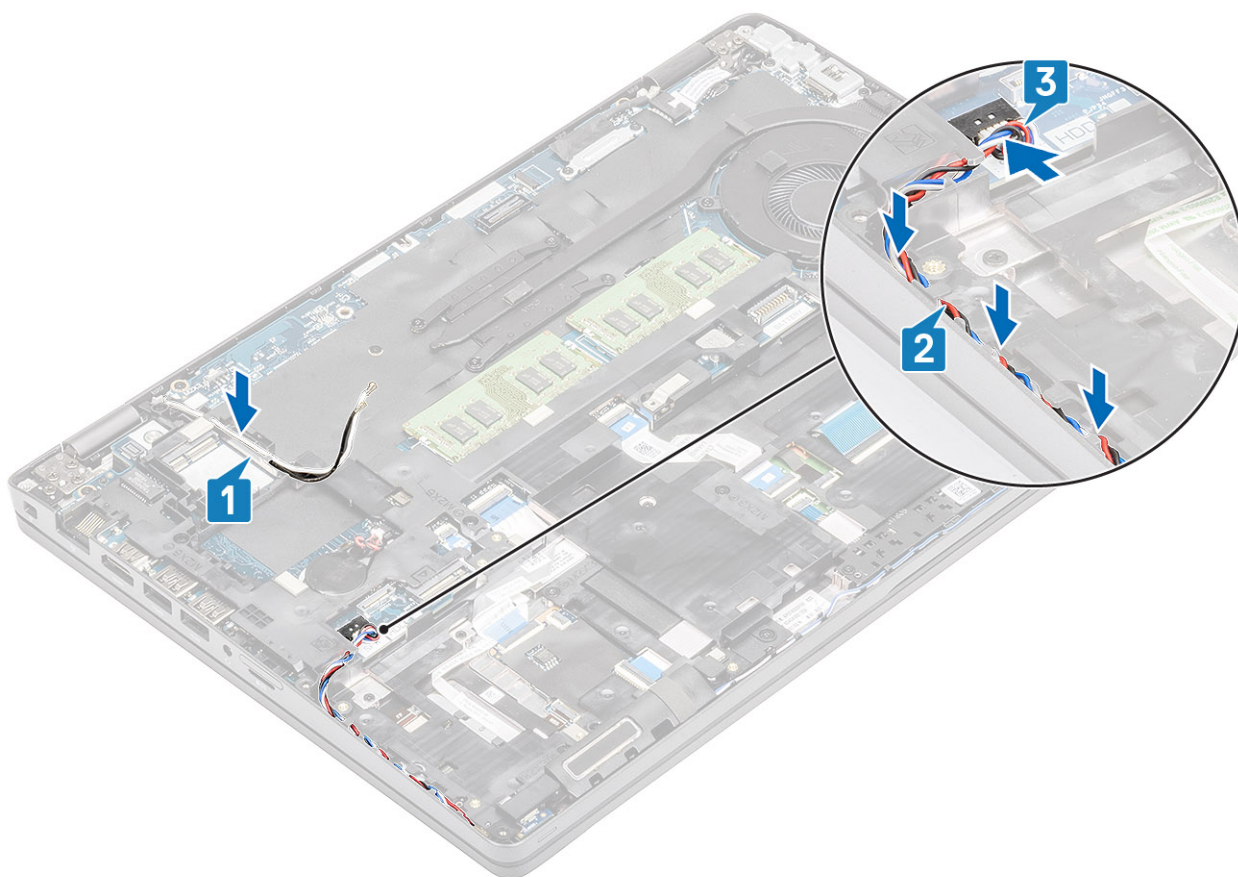
## Sådan monteres inderrammen

### Trin

1. Afstem og placer den indvendige ramme på systemets chassis [1].
2. Genmonter de seks skruer (M2x3), der fastgør den indvendige ramme til systemets chassis [2].
3. Genmonter de fire skruer (M2x5) for at fastgøre den indvendige ramme til bundkortet [3].



4. Sådan dirigeres WLAN-antennekablerne.



#### Næste trin

1. Genmonter [M.2 SSD holder](#).
2. Genmonter [M.2 SSD](#).
3. Genmonter [WLAN-kortet](#).
4. Genmonter [batteriet](#).
5. Genmonter [bunddækslet](#).
6. Genmonter [microSD-kortet](#).
7. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## SmartCard-læser

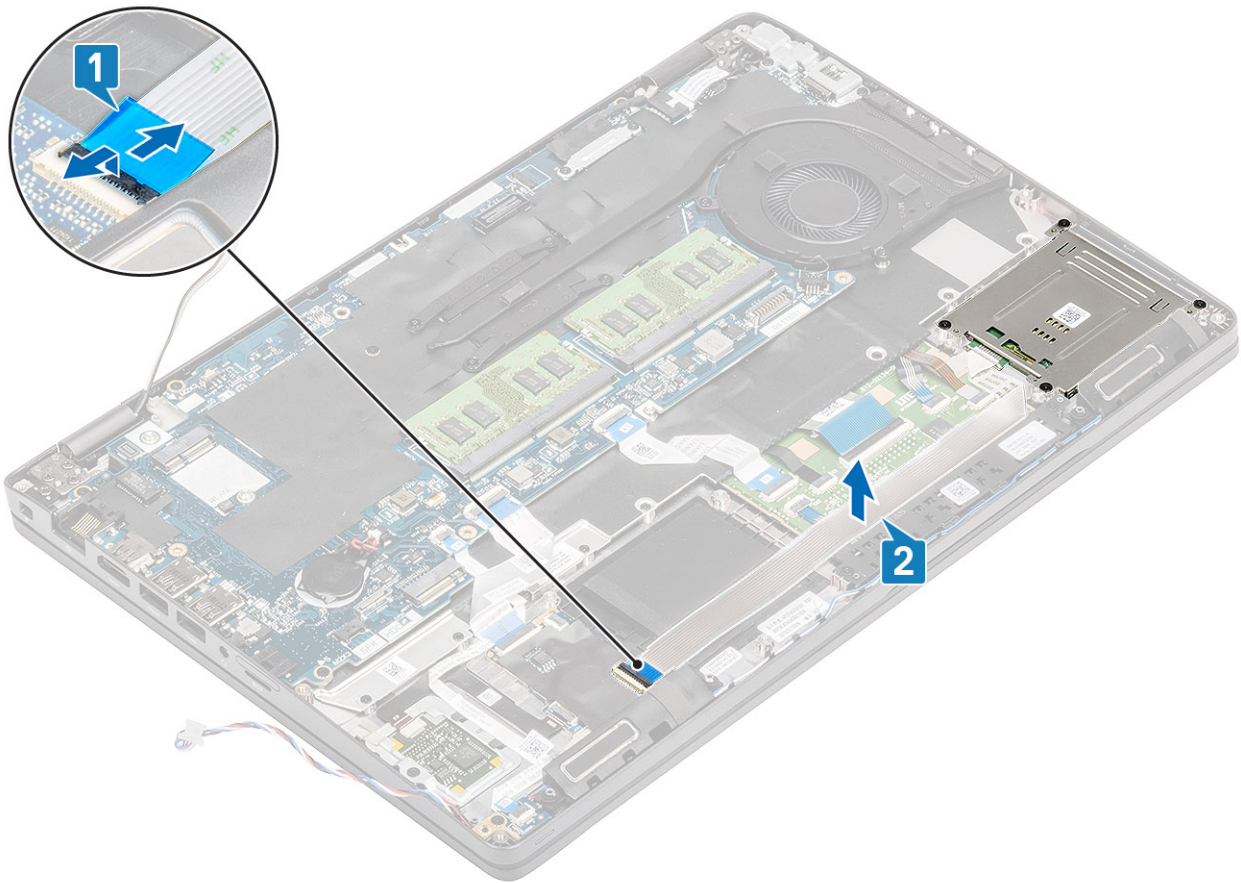
### Fjern SmartCard-læseren

#### Forudsætninger

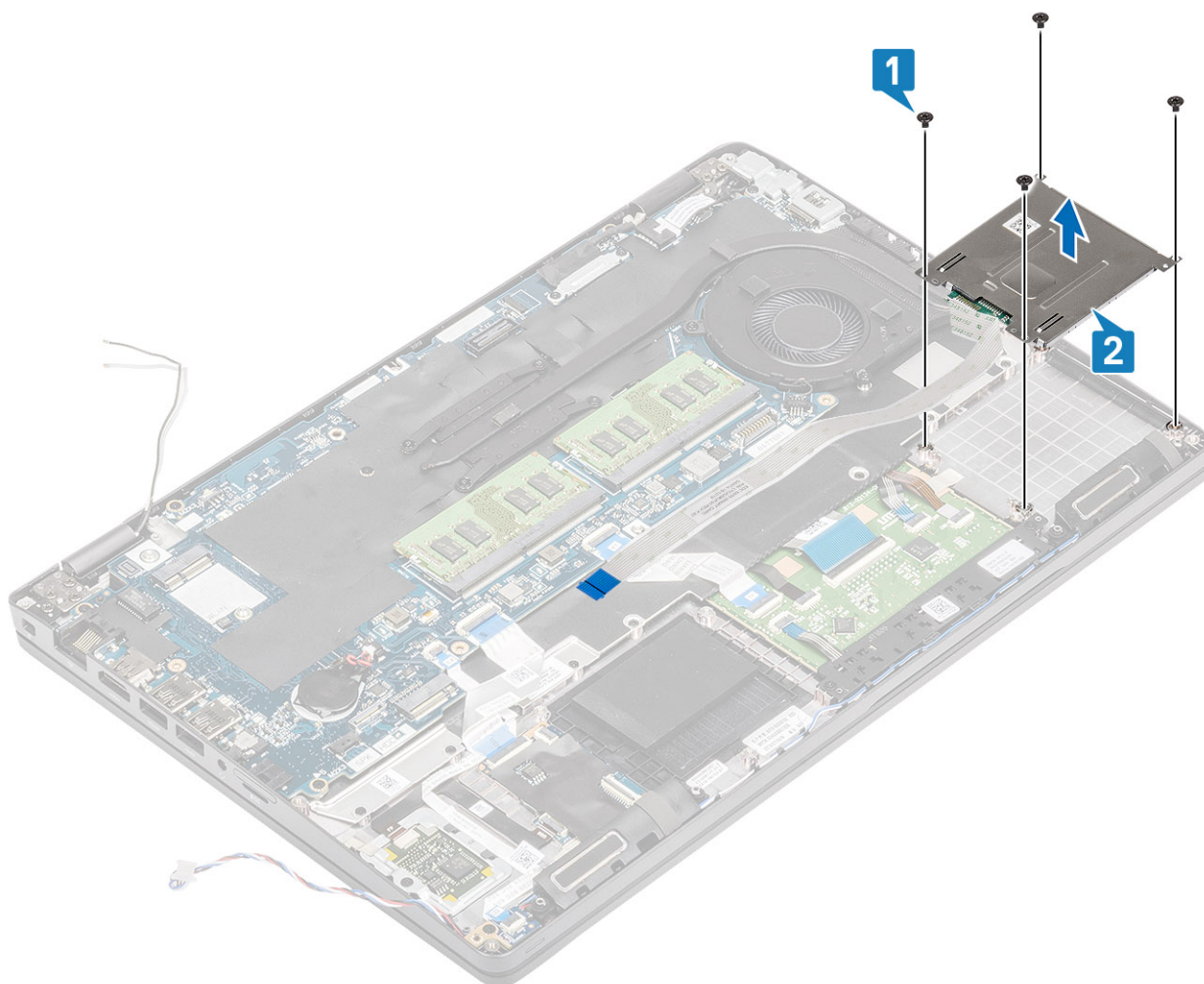
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [WLAN-kort](#).
6. Fjern den [indvendige ramme](#).

#### Trin

1. Frakobl SmartCard-af læserens fleksible flade kabel (FFC) fra stikket på USH-kortet [1].
2. Pil SmartCard FFC fra håndfladestøtten [2].



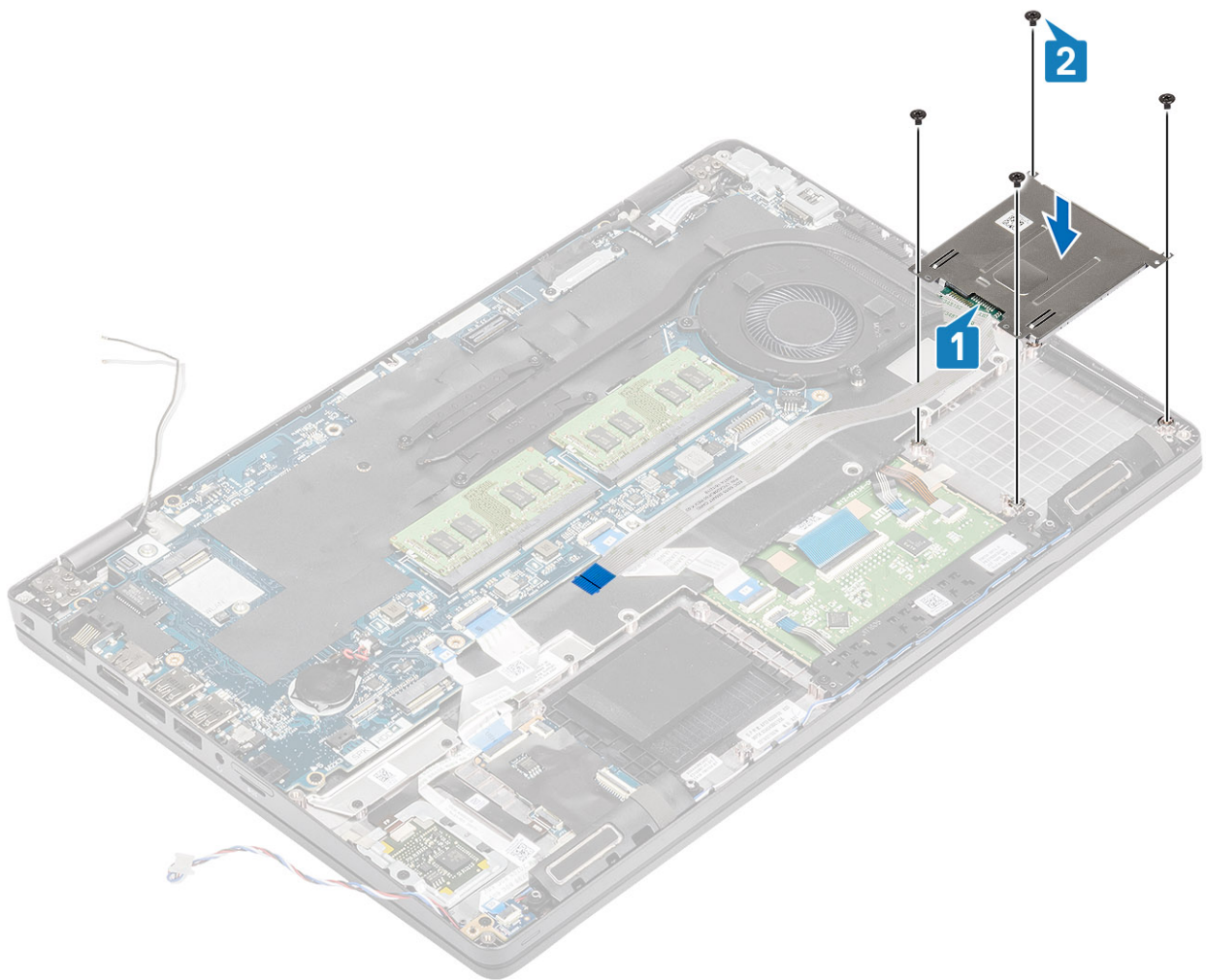
3. Fjern de fire (M2x3)skruer, der fastgør smartcard-læseren til håndfladestøtten [1].
4. Løft smartcard-læseren væk fra håndfladestøtten [2].



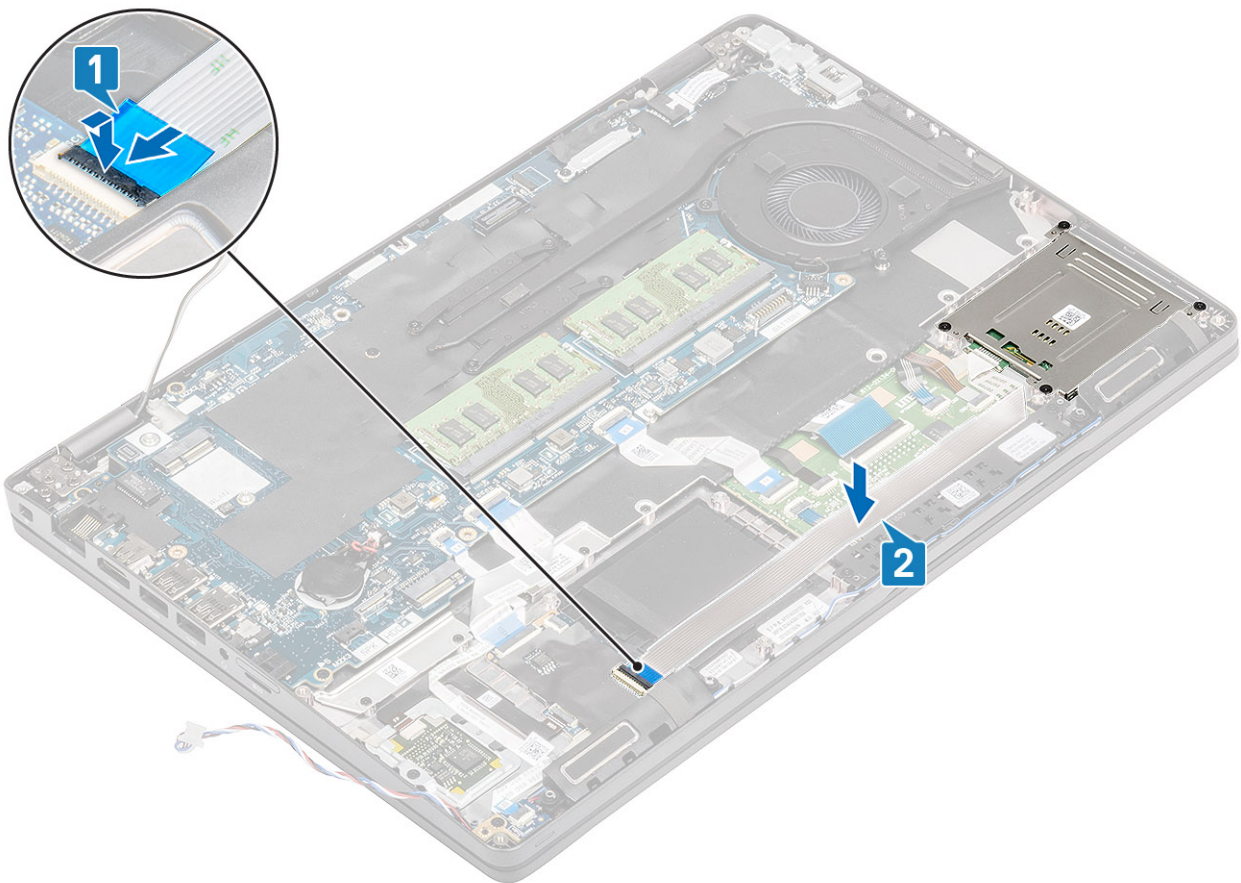
## Genmonter SmartCard-læseren

### Trin

1. Placér smartcard-læseren på håndfladestøtten [1].
2. Genmonter de fire (M2x3) skruer for at fastgøre smartcard-læseren på håndfladestøtten [2].



3. Tilslut fingeraftryklæseren FFC til stikket på USH-kortet [1].
4. Sæt smartcard FFC fast på håndfladestøtten [2].



#### Næste trin

1. Genmonter den [indvendige ramme](#).
2. Genmonter [WLAN-kortet](#).
3. Genmonter [batteriet](#).
4. Genmonter [bunddækslet](#).
5. Genmonter [microSD-kortet](#).
6. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Knapper på pegefelt

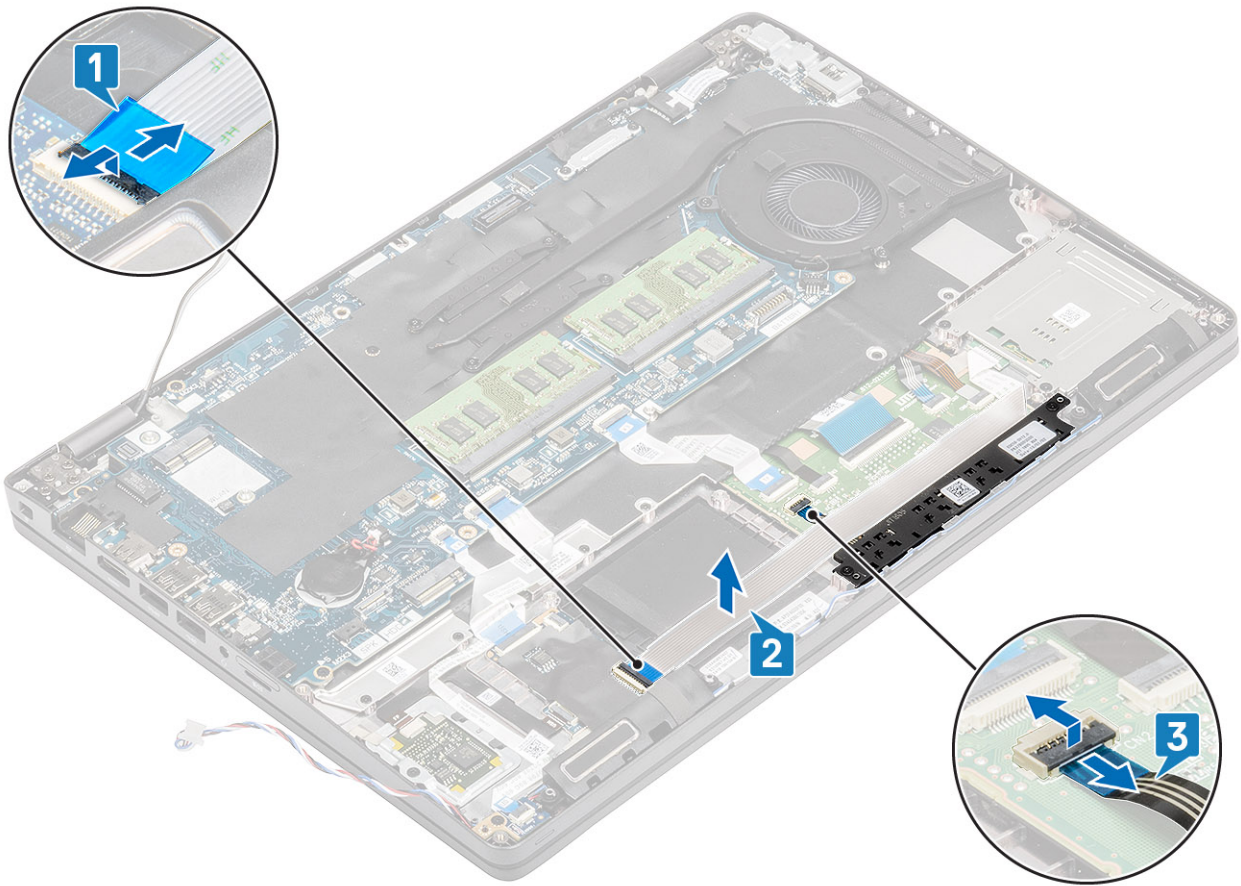
### Sådan fjernes pegefeltknap-kortet

#### Forudsætninger

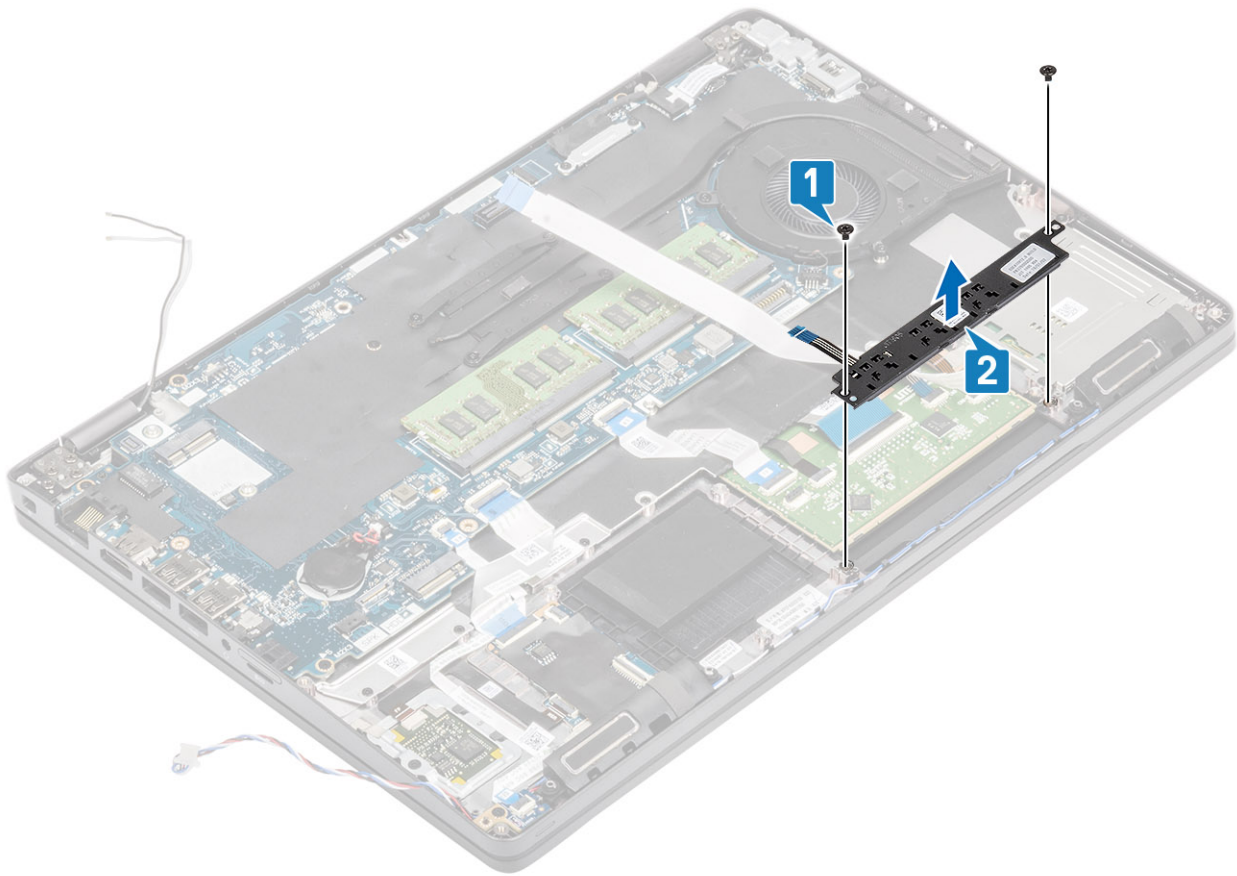
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [højttaleren](#).

#### Trin

1. Åbn låsen, og frakobl chipkortlæserens fleksible flade kabel fra USH-kortet [1].
2. Træk chipkortlæserens fleksible flade kabel af håndfladestøtten [2], og frakobl pegefeltknap-kortets kabel fra stikket på pegefeltet [3].



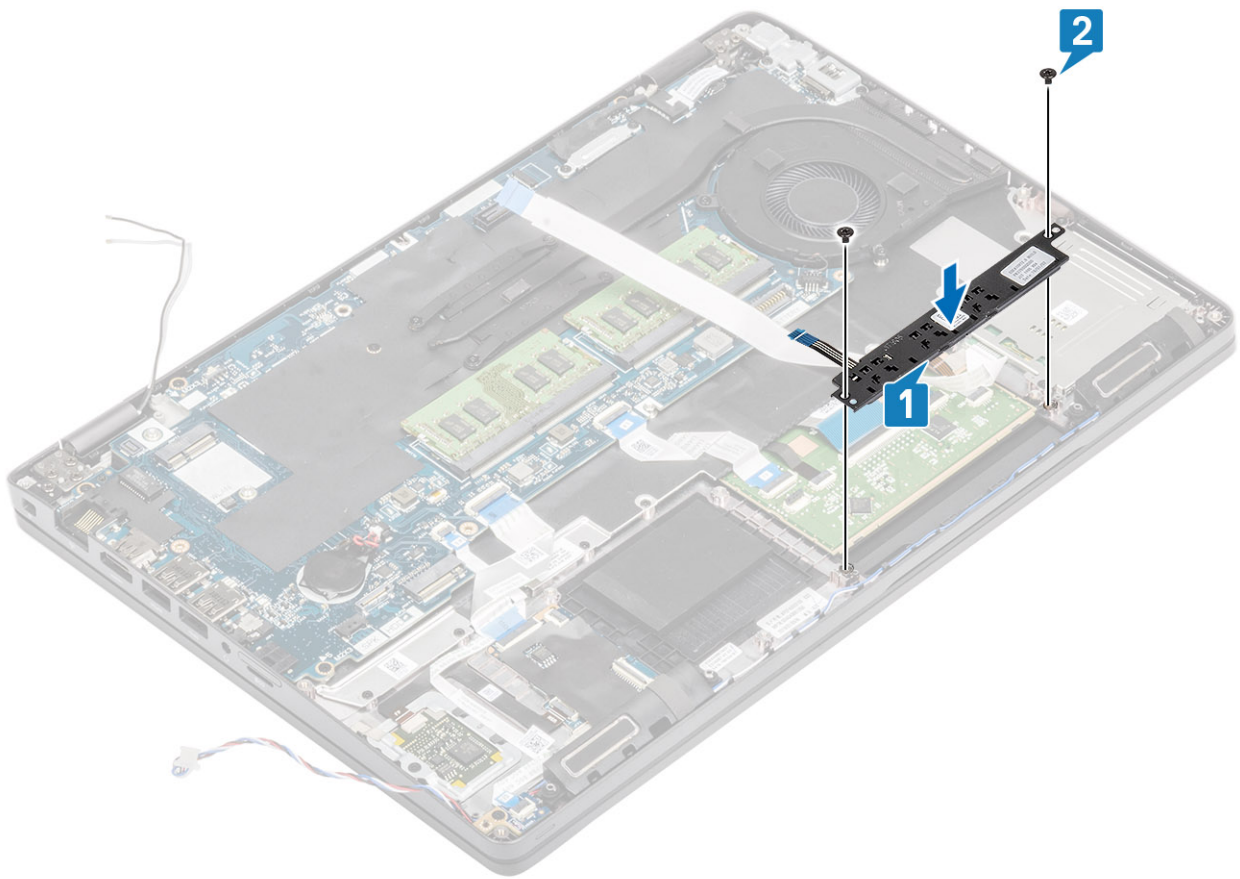
3. Fjern de to (M2x3) skruer, der fastgør pegefeltknappens bøjle til håndfladestøtten [1].
4. Løft pegefeltknap-kortets bøjle væk fra computeren [2].



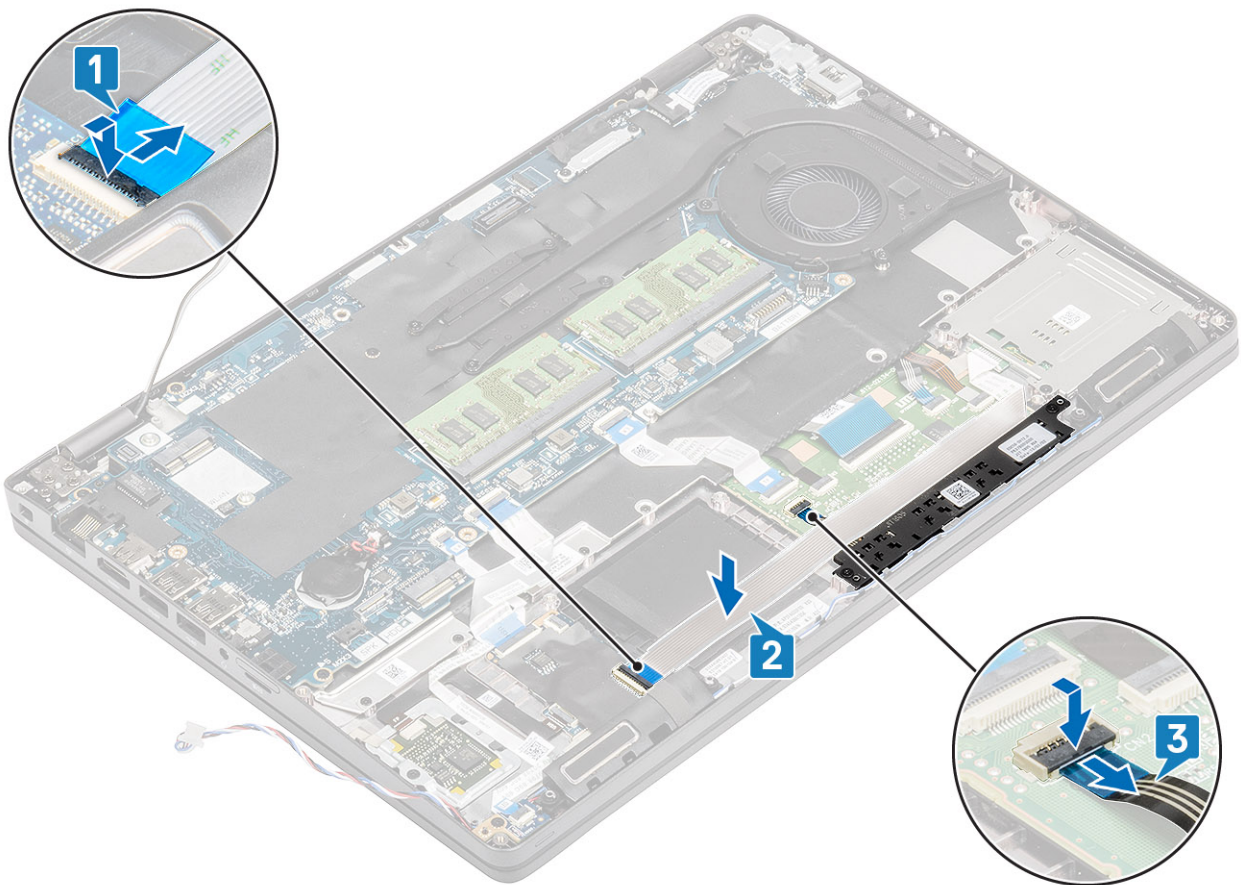
## Sådan installeres pegfeltknap-kortet

### Trin

1. Sæt pegfeltknap-kortet ind i dens slot på håndfladestøtten [1].
2. Sæt de to (M2x3) skruer i for at fastgøre pegfeltknap-kortet til håndfladestøtten [2].



3. Forbind chipkortlæserens fleksible flade kabel til USH-kortet [1].
4. Sæt det fleksible flade kabel fast på håndfladestøtten [2], og forbind pegefeltknop-kortets kabel til stikket på pegefeltet [3].



#### Næste trin

1. Genmonter [højtaleren](#).
2. Genmonter [batteriet](#).
3. Genmonter [bunddækslet](#).
4. Genmonter [microSD-kortet](#).
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## LED-kort

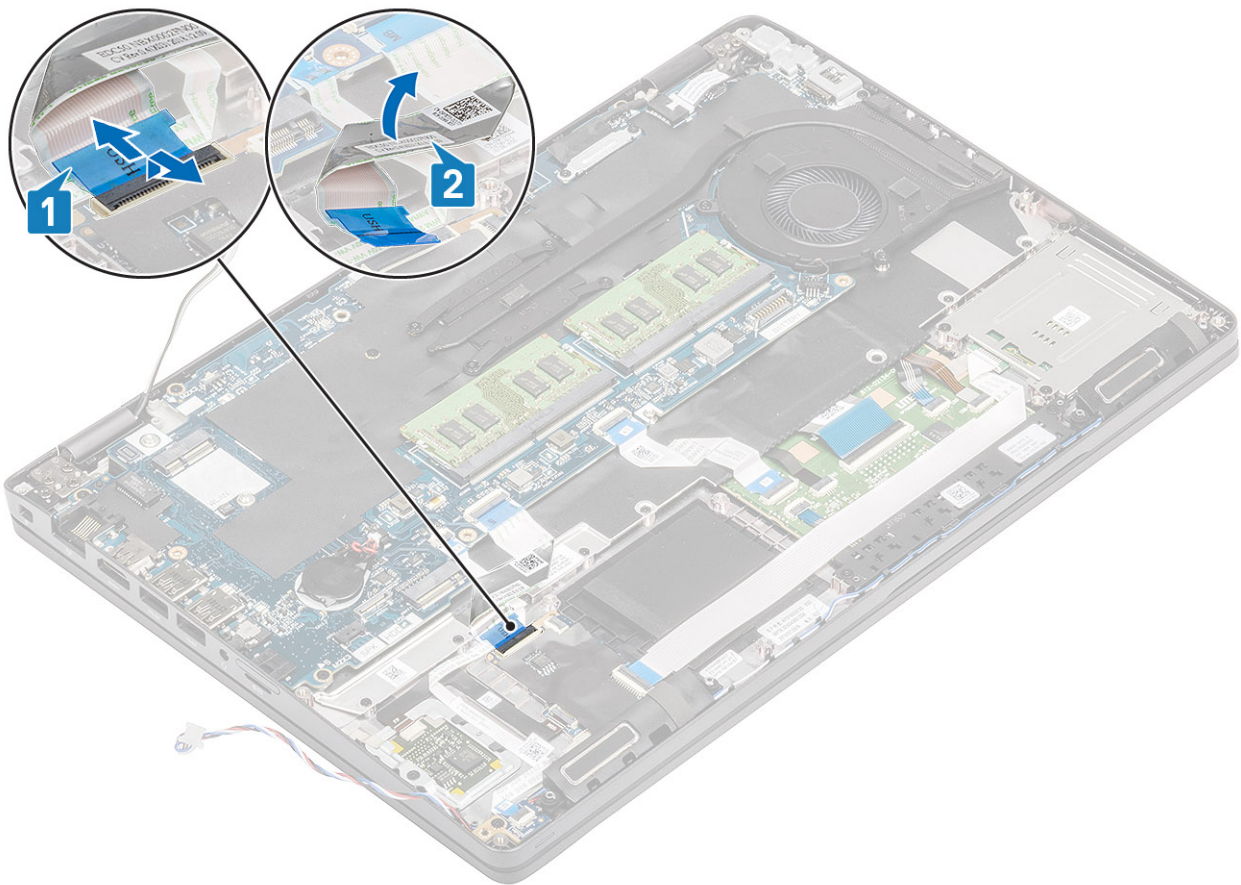
### Fjernelse af LED-kortet

#### Forudsætninger

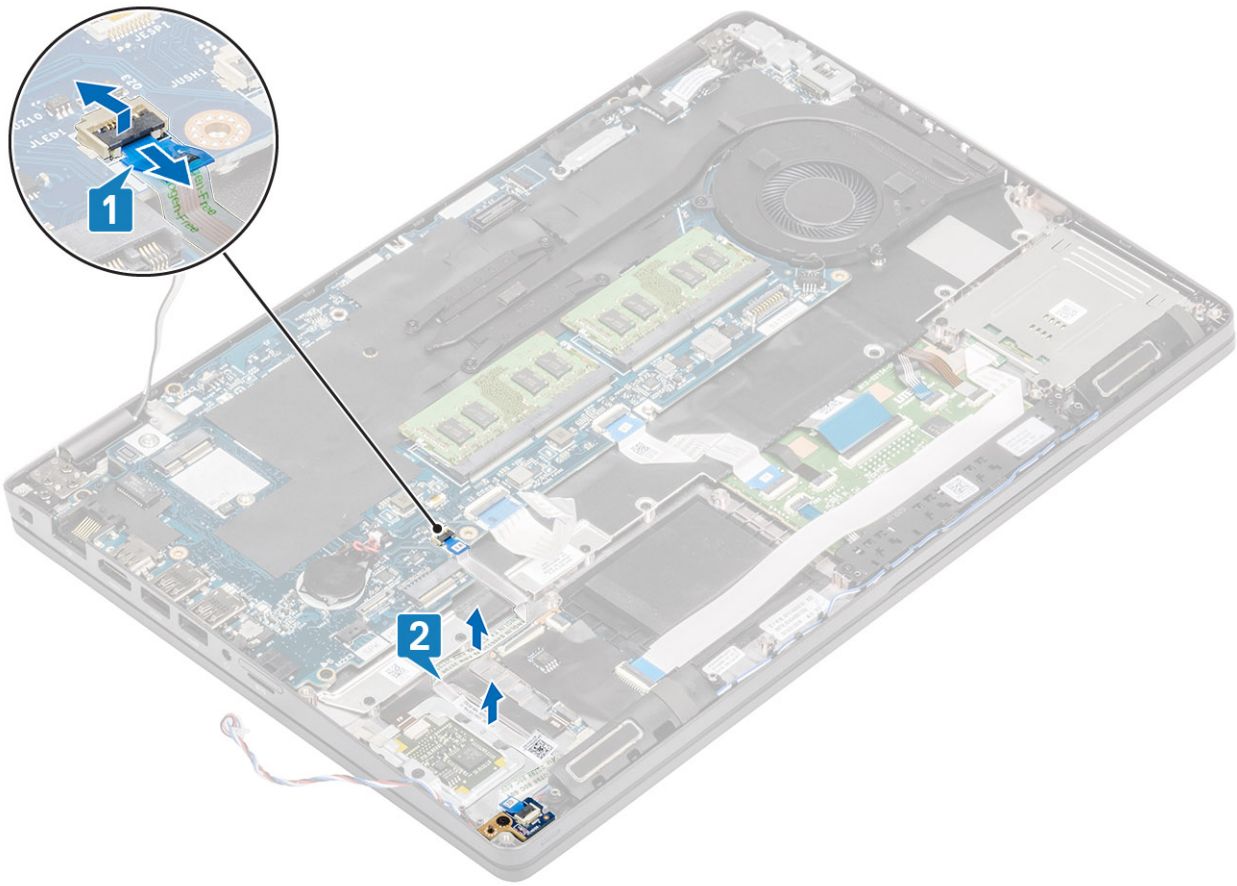
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).

#### Trin

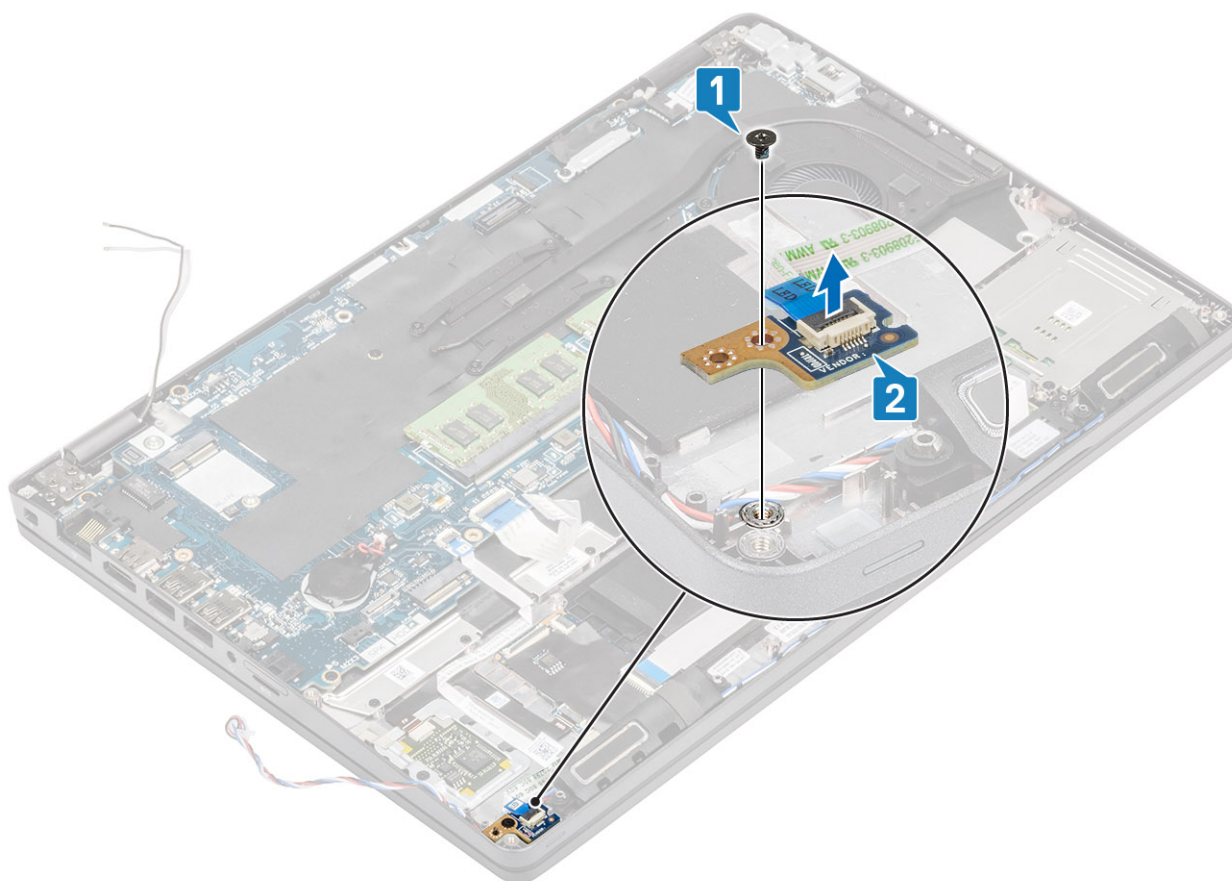
1. Frakobl og træk USH-datterkortets fleksible flade kabel (FFC - Flexible Flat Cable) fra USH-datterkortet [1, 2].



2. Frakobl LED-kortkablet fra dets stik på systemkortet [1].
3. Træk LED-kortkablet ud [2].



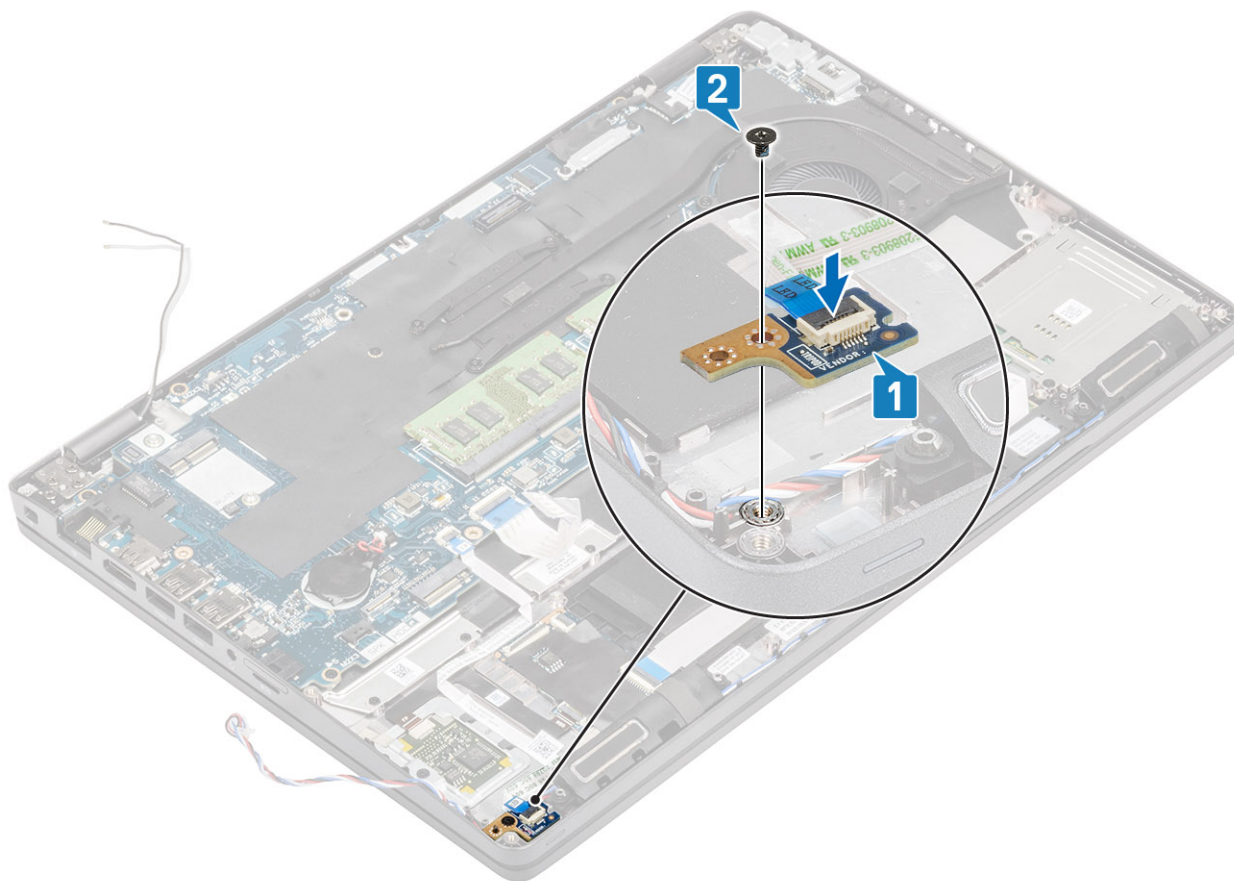
4. Fjern den enkelte (M2x3) skrue, der fastgør LED-kortet til håndledsstøtten [1].
5. Løft LED-kortet væk fra computeren [2].



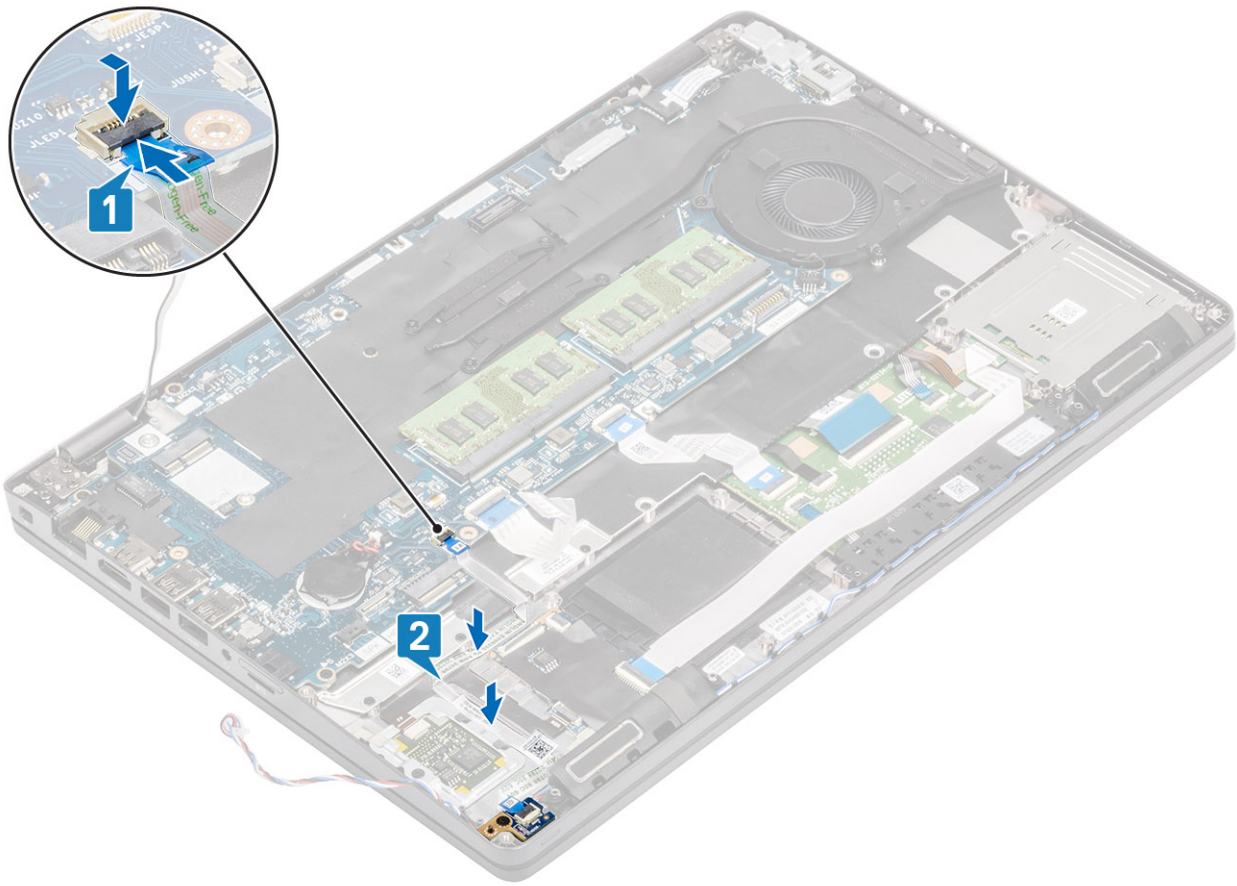
## Sådan installeres LED-kortet

### Trin

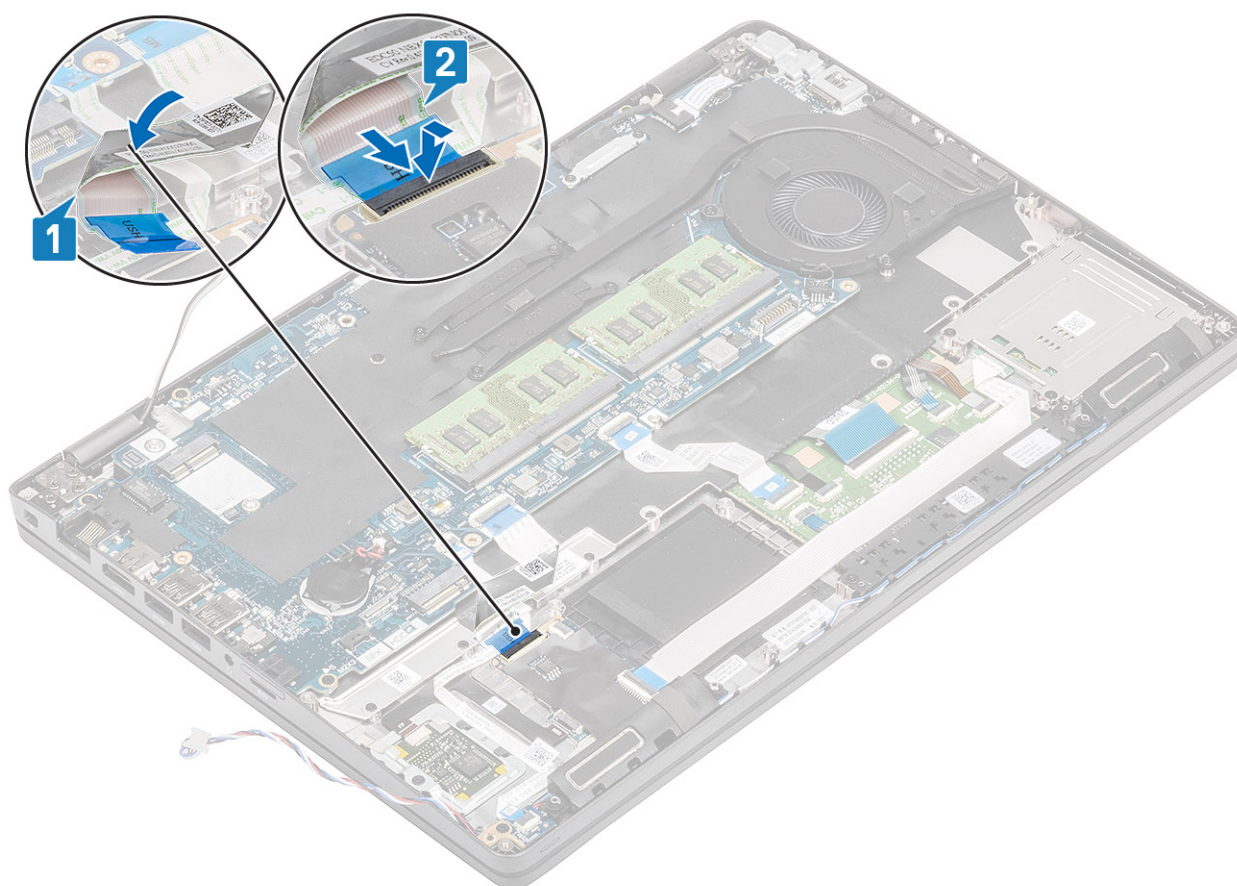
1. Placer LED-kortet, og få skruetullet på LED-kortet til at flugte med skruetullet på håndfladestøtten [1].
2. Sæt den enkelte (M2x3) skrue i for at fastgøre LED-kortet til håndfladestøtten [2].



3. Forbind LED-kortkablet til stikket på systemkortet, og før LED-kortkablet [1, 2].



4. Forbind og sæt USH-datterkortets fleksible flade kabel (FFC - Flexible Flat Cable) fast på USH-datterkortet [1, 2].



#### Næste trin

1. Genmonter [batteriet](#).
2. Genmonter [bunddækslet](#).
3. Genmonter [microSD-kortet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Højttalere

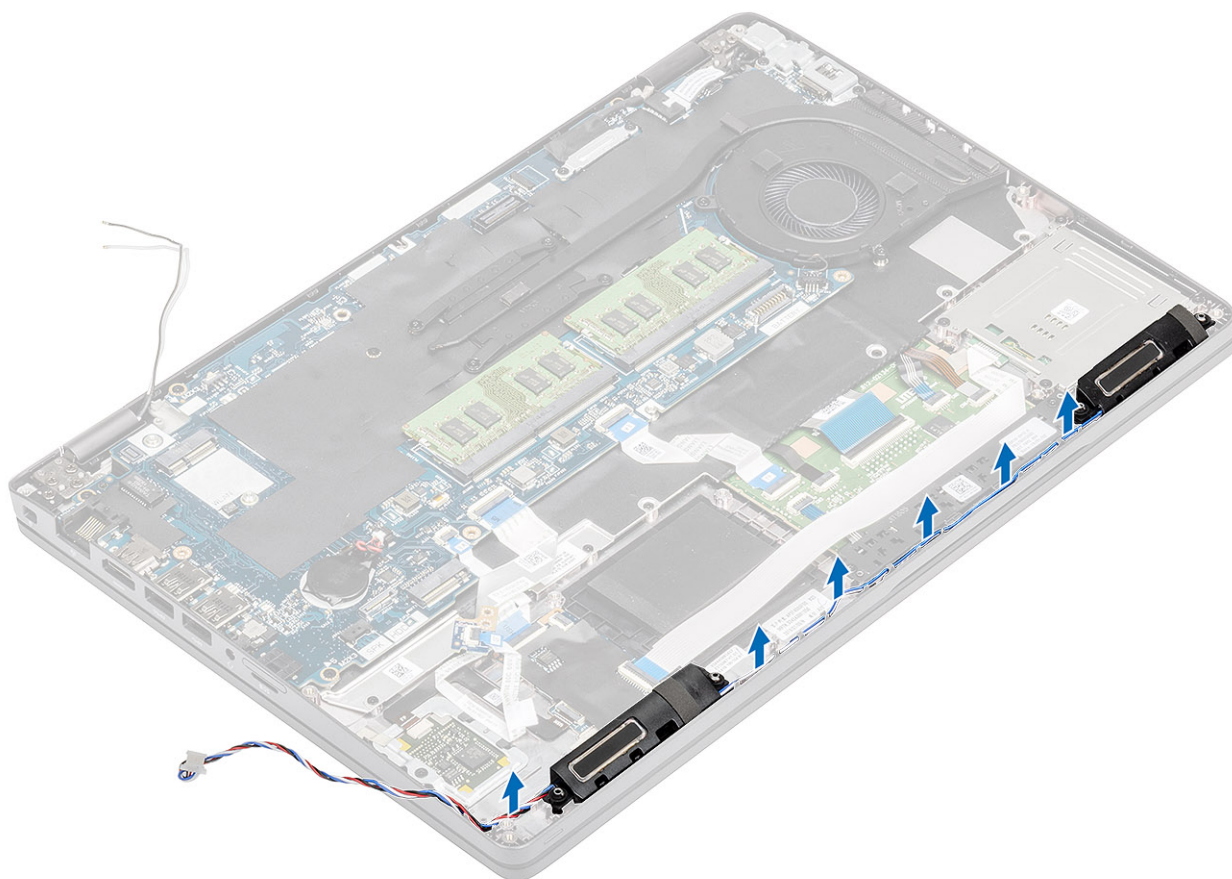
### Sådan fjernes højttalerne

#### Forudsætninger

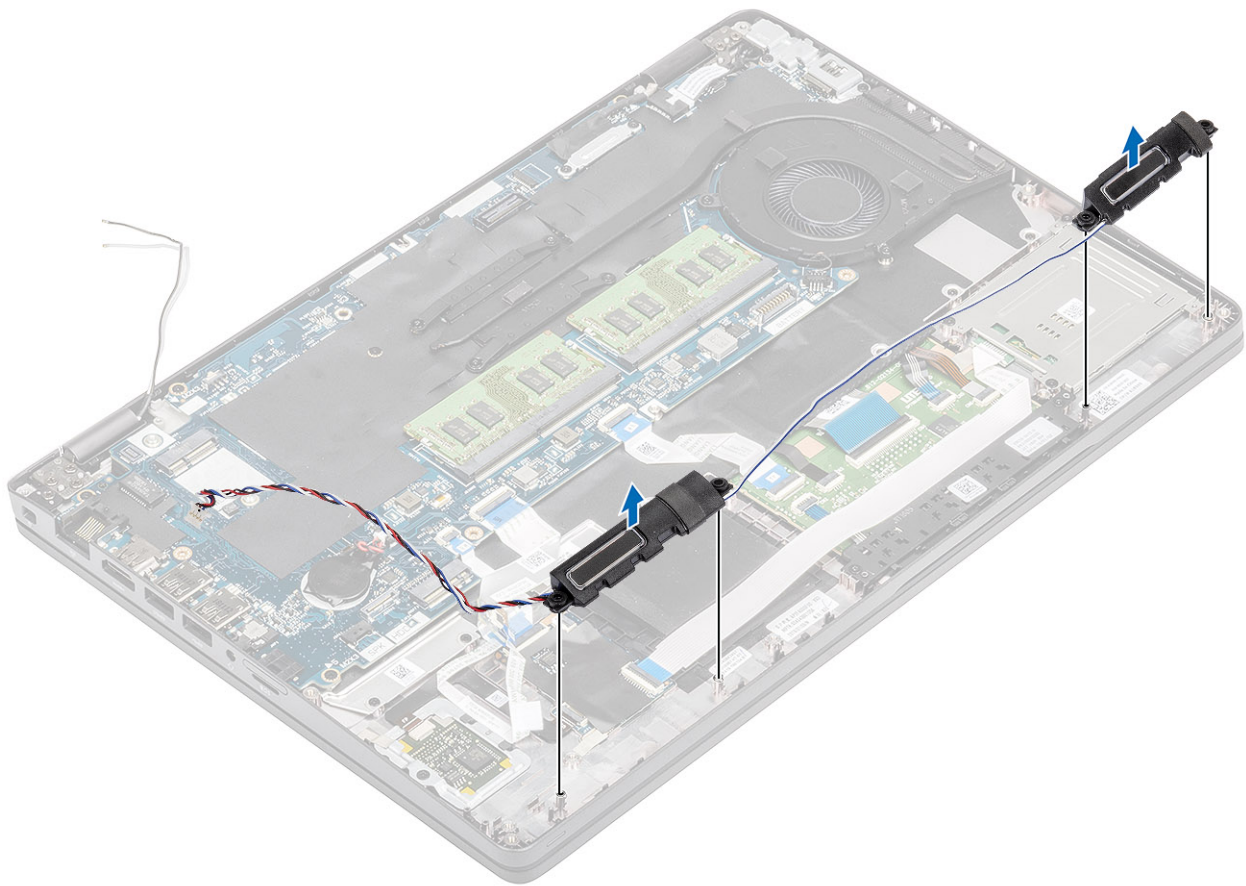
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [LED-kortet](#).

#### Trin

1. Frakobl højttalerkablet fra stikket på systemkortet.
2. Træk tapestykkerne af, og tag højttalerkablet ud.



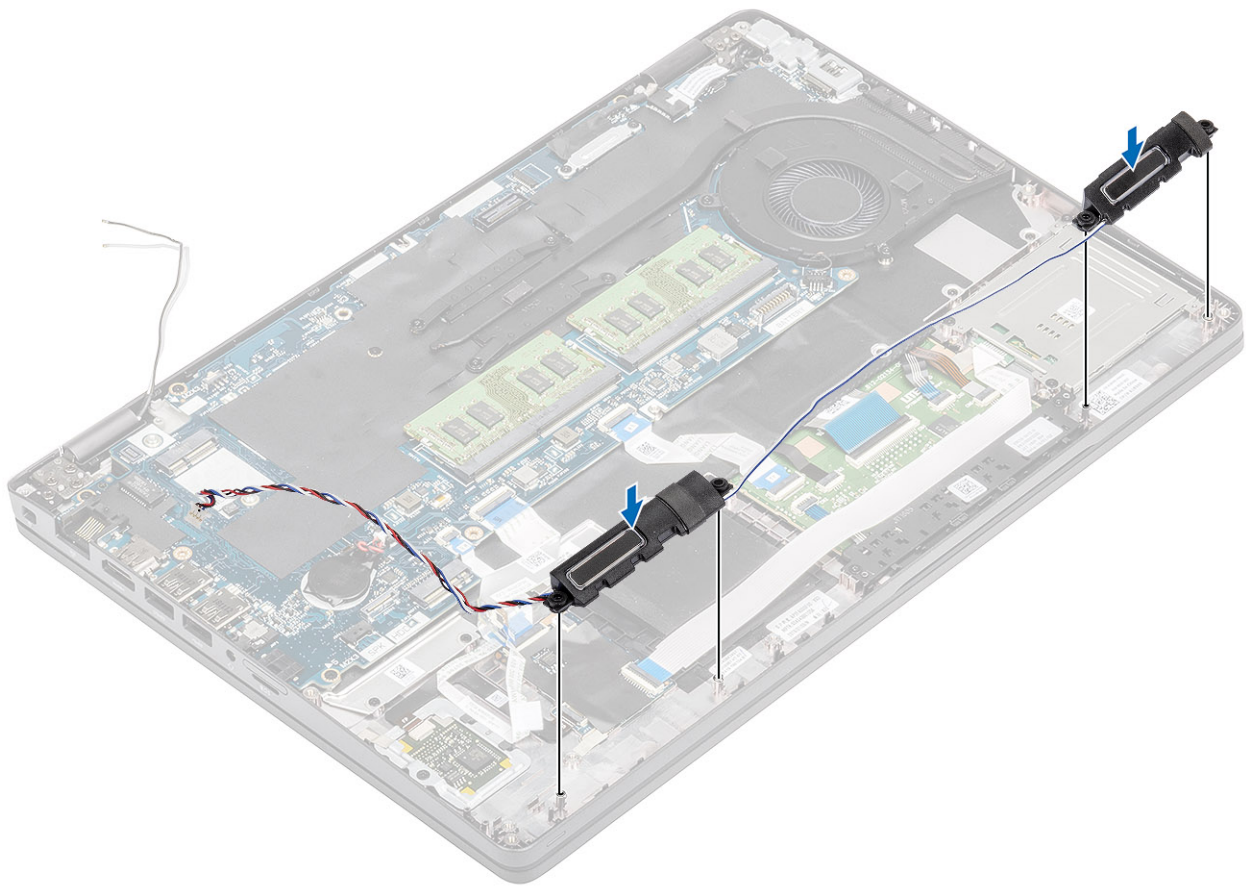
3. Løft og fjern højttalerne fra håndfladestøtten.



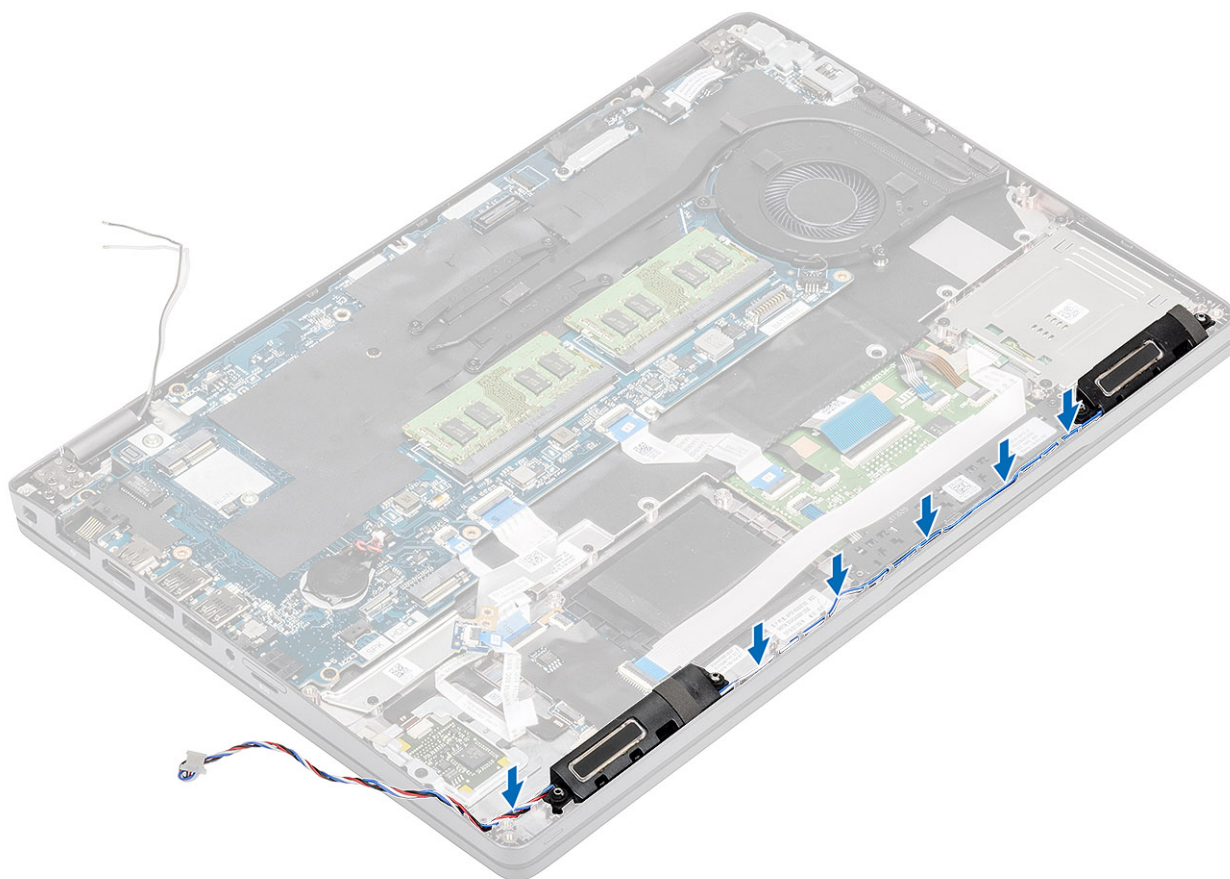
## Sådan monteres højttalerne

### Trin

1. Brug styremærkerne og gummimanchetterne til at anbringe højttalerne i slottene på håndledsstøtten.
2. Før højttalerkablerne gennem kabelkanalerne.



3. Sæt tapen på, der fastgør højtalerens kabel til håndledsstøtten [1].
4. Tilslut højtalerkablet til stikket på systemkortet .



### Næste trin

1. Genmonter [LED-kortet](#)
2. Genmonter [batteriet](#).
3. Genmonter [bunddækslet](#).
4. Genmonter [microSD-kortet](#).
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

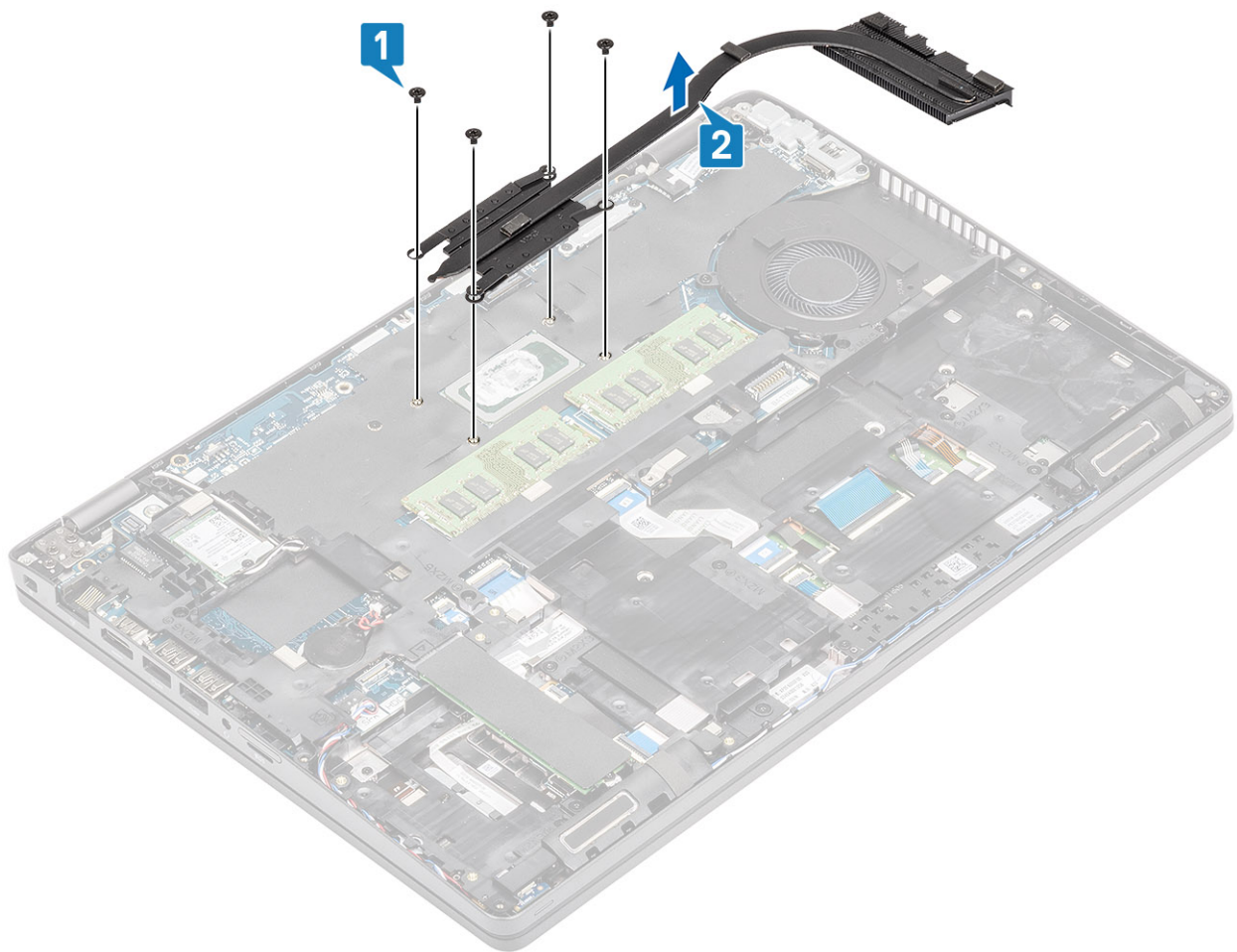
## Varme-sink

### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).

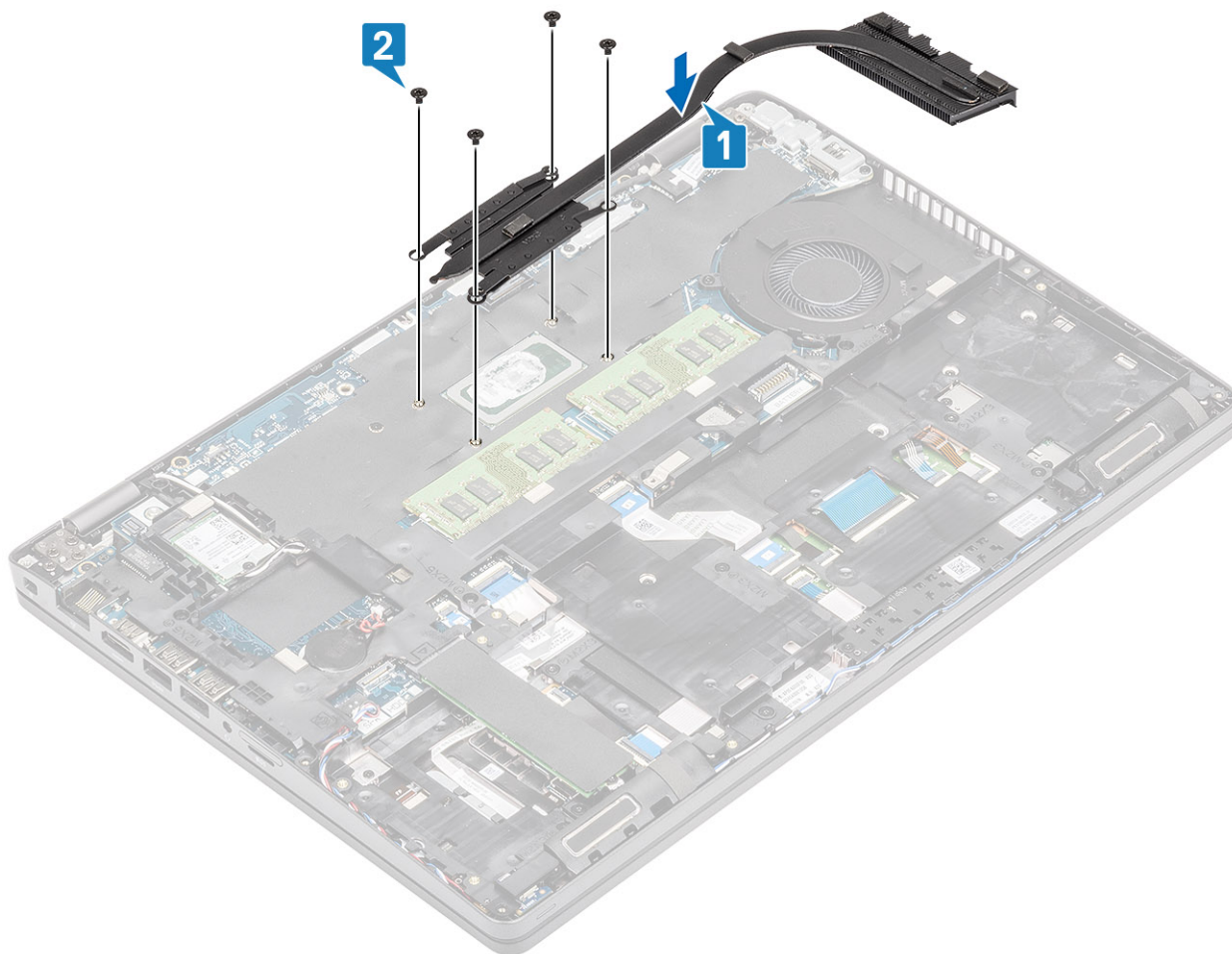
### Trin

1. Løsn de fire (M2x3) skruer, der fastgør kølelegemet til systemkortet [1].
2. Løft kølelegemet væk fra systemkortet [2].



### Trin

1. Placer kølelegemet på systemkortet, og få skruehullerne på kølelegemet til at flugte med skruehullerne på systemkortet [1].
2. Spænd de fire (M2x3) skruer, der fastgør kølelegemet til systemkortet i rækkefølge (som angivet på kølelegemet) [2].



#### Næste trin

1. Genmonter [batteriet](#).
2. Genmonter [bunddækslet](#).
3. Genmonter [microSD-kortet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Systemblæser

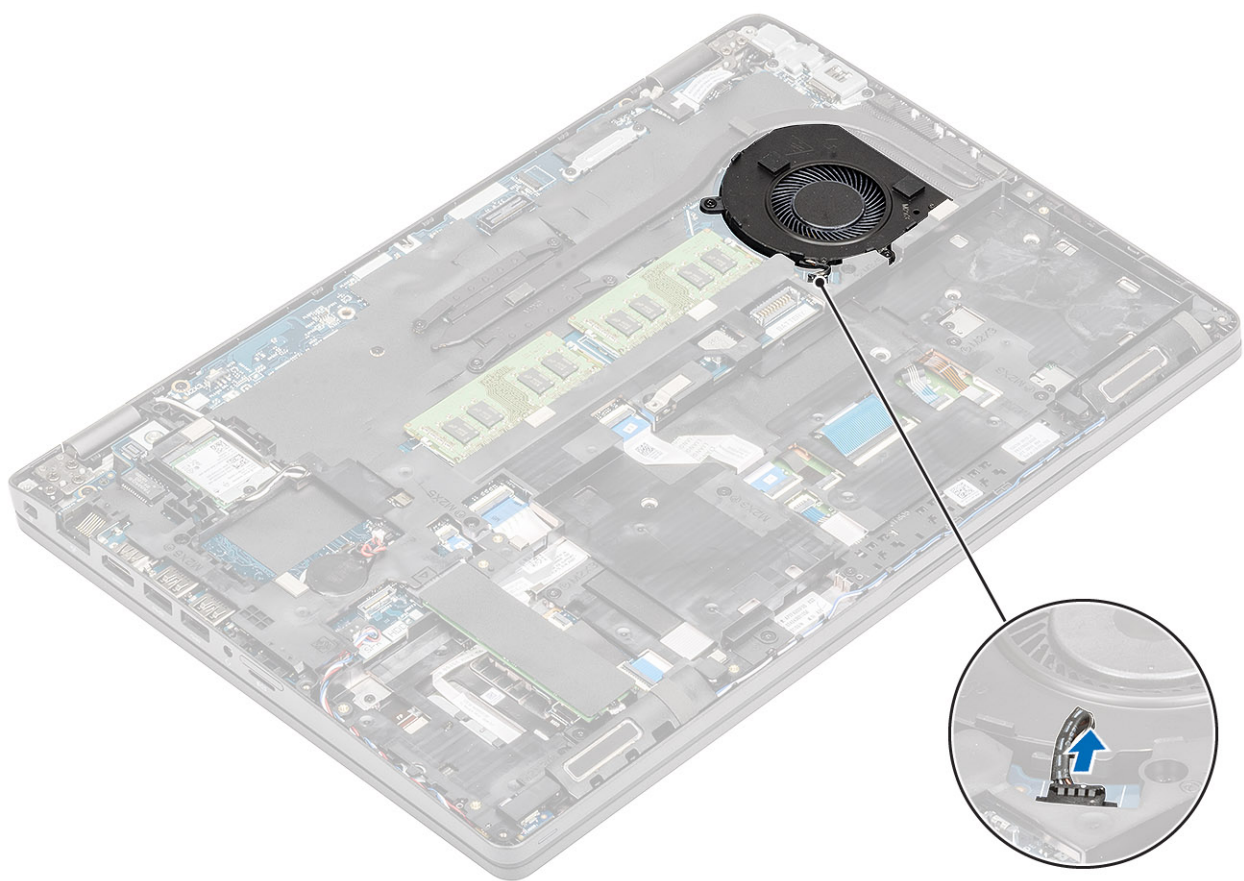
### Sådan fjernes systemblæseren

#### Forudsætninger

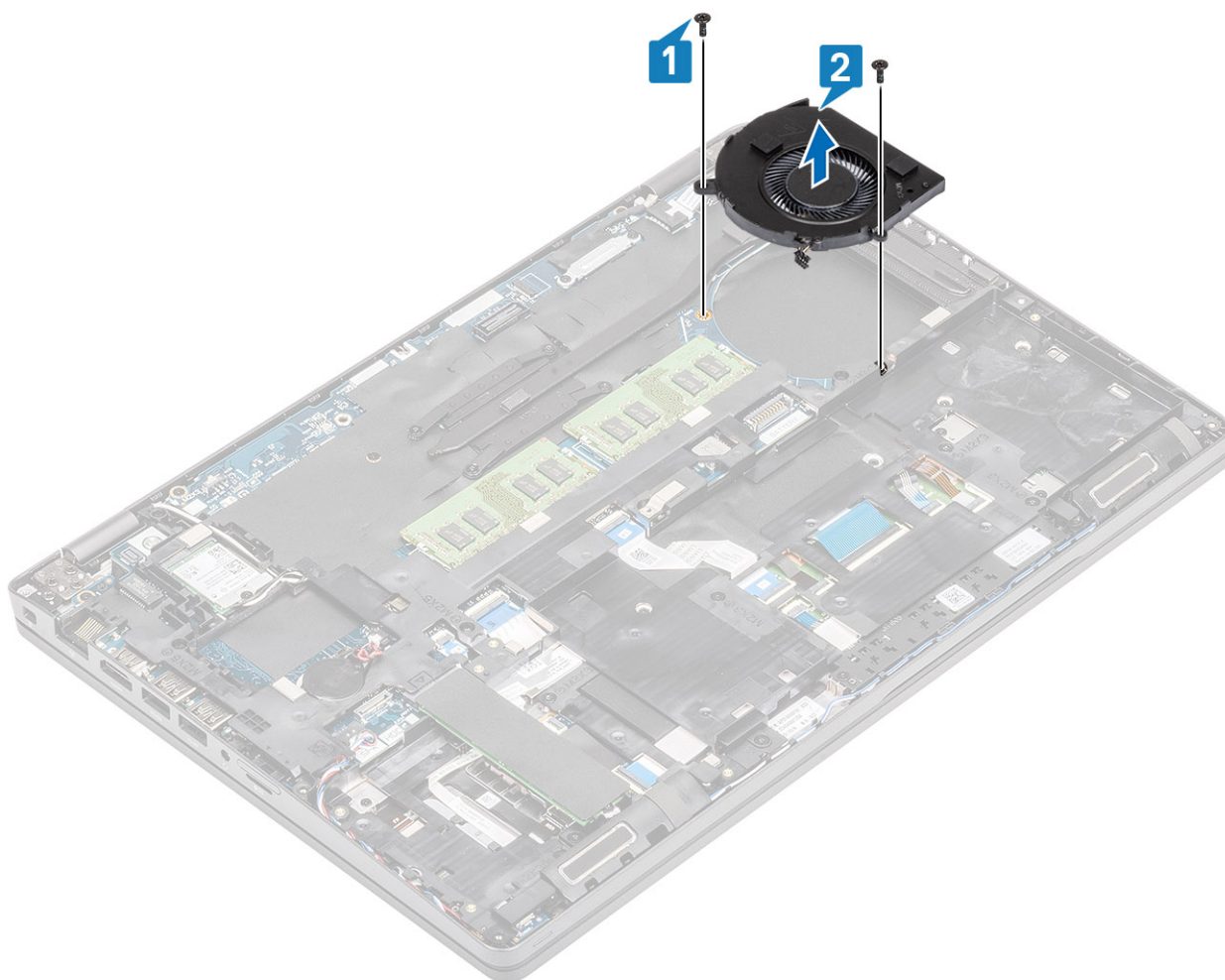
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).

#### Trin

1. Frakobl systemblæser-kablet fra stikket på systemkortet.



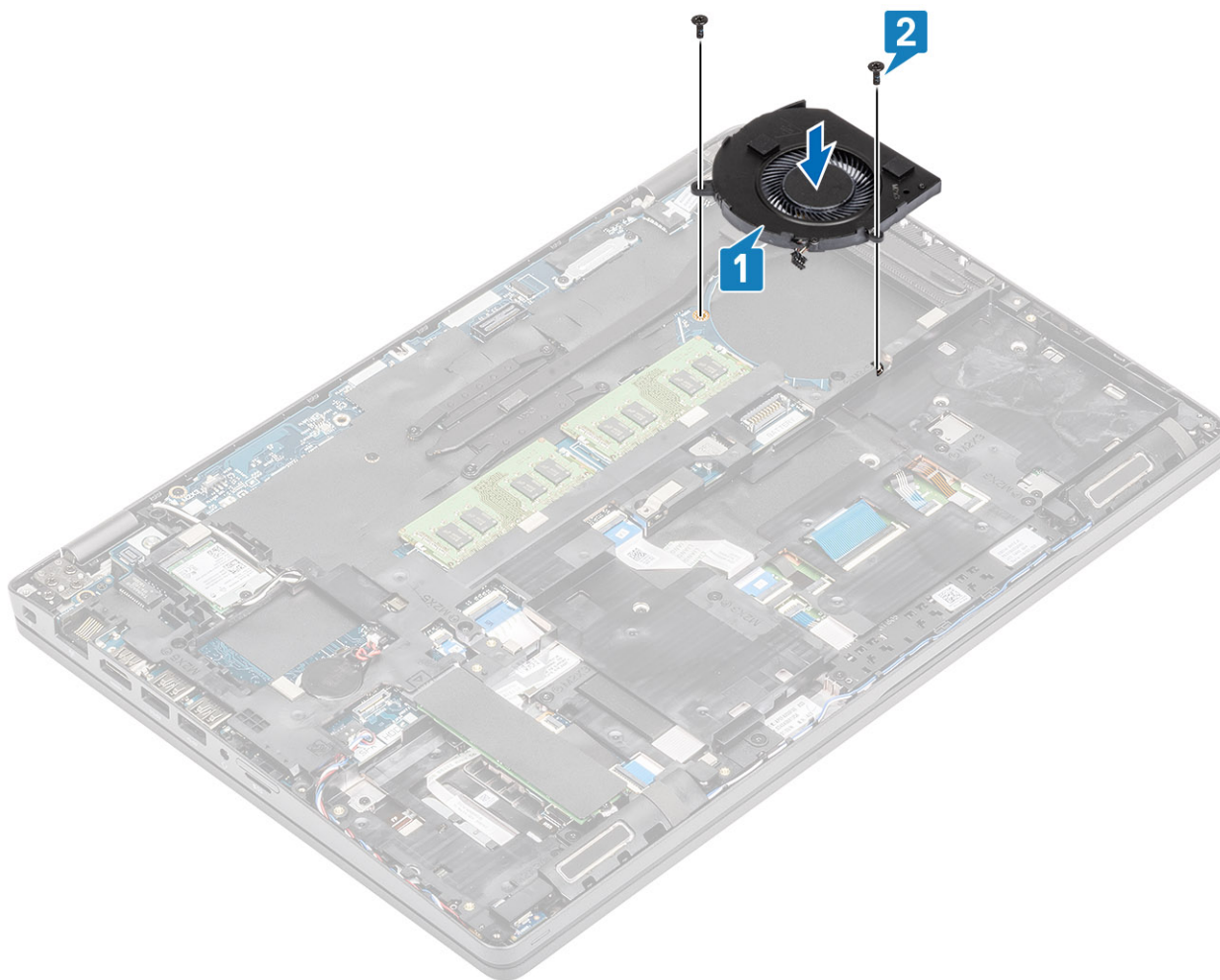
2. Fjern de to (M2x5) skruer, der fastgør systemblæseren til håndfladestøtten [1].
3. Løft systemblæseren væk fra computeren [2].



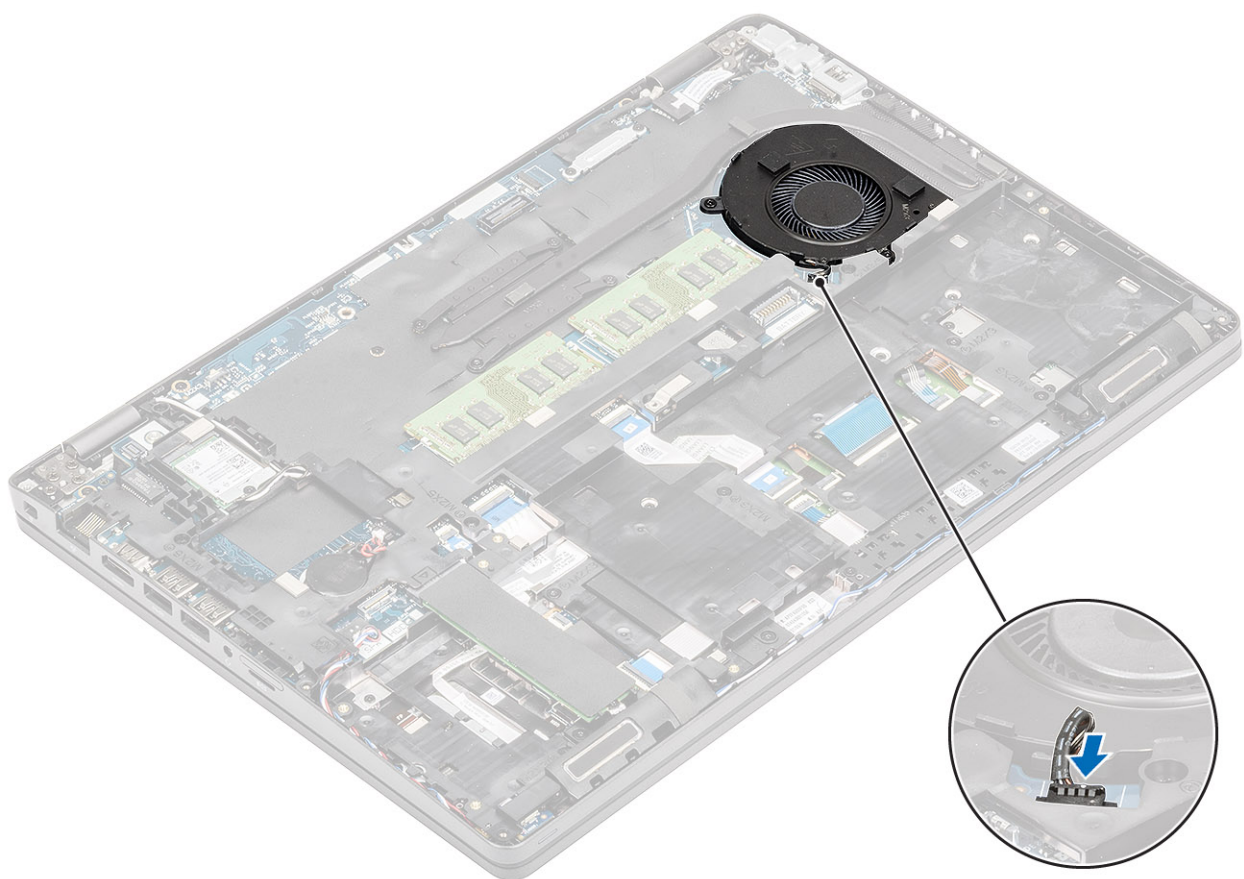
## Sådan installeres systemblæseren

### Trin

1. Placer og få skruehullerne på systemblæseren til at flugte med skruehullerne på håndfladestøtten [1].
2. Genmonter de to (M2x5) skruer, der fastgør systemblæseren til håndfladestøtten [2].



3. Sæt systemblæserkablet i stikket på systemkortet.



#### Næste trin

1. Genmonter [batteriet](#).
2. Genmonter [bunddækslet](#).
3. Genmonter [microSD-kortet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Systemkort

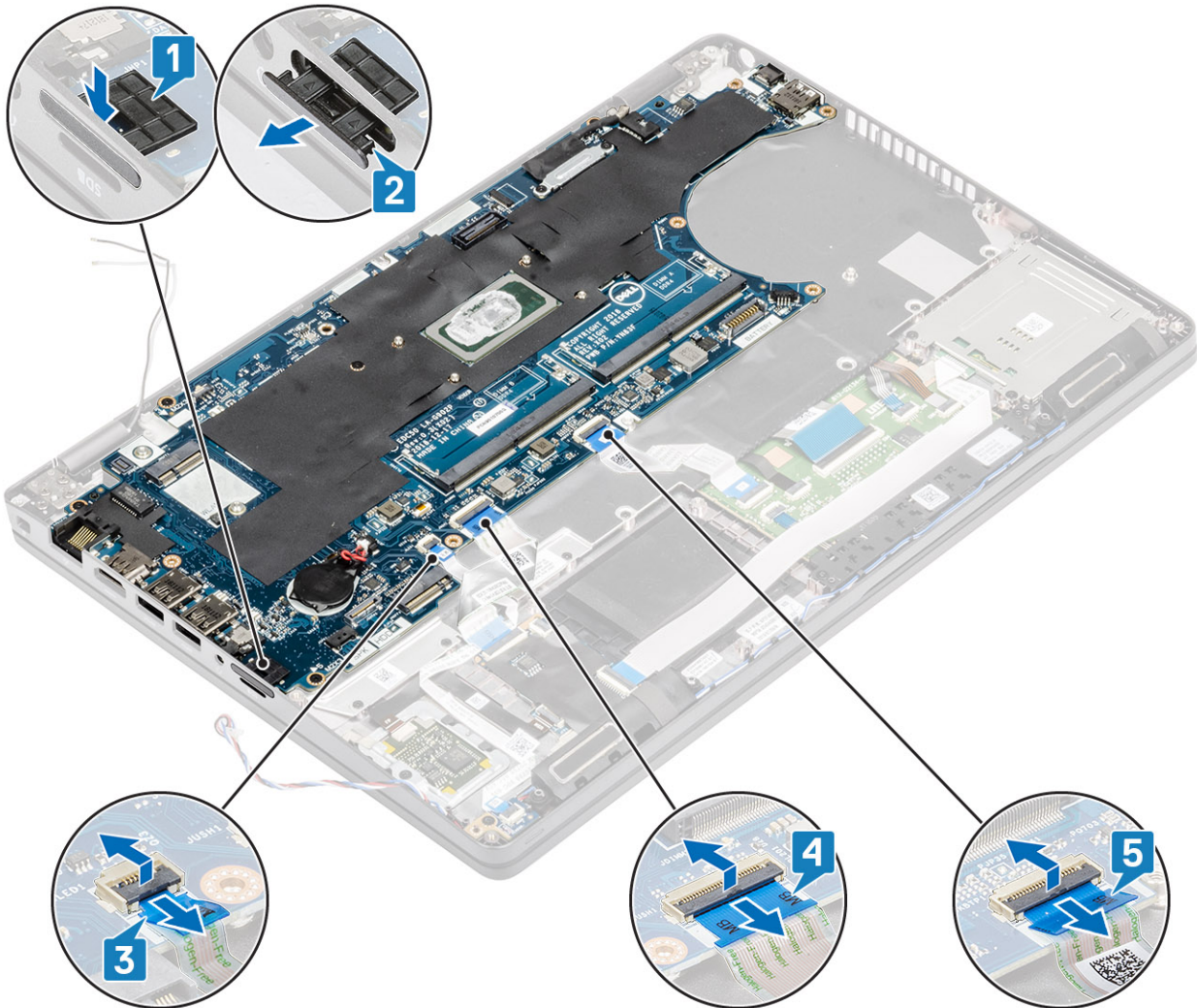
### Sådan fjernes bundkortet

#### Forudsætninger

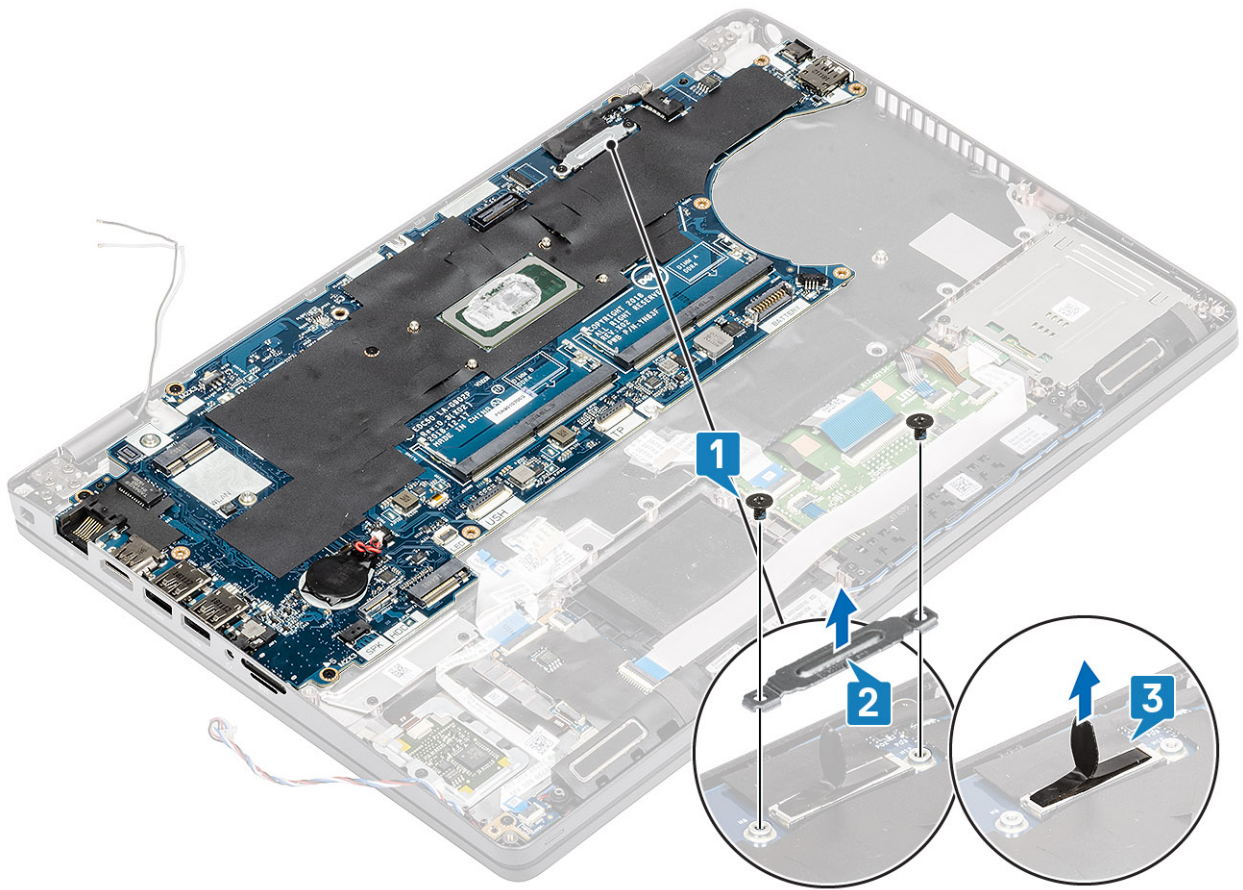
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [hukommelsesmodulet](#).
6. Fjern [WLAN-kort](#).
7. Fjern [møntcellebatteriet](#).
8. Fjern [DC-indgangen](#).
9. Fjern [M.2-SSD'et](#).
10. Fjern [inderrammen](#).
11. Fjern [kølelegemet](#).
12. Fjern [systemblæseren](#).

## Trin

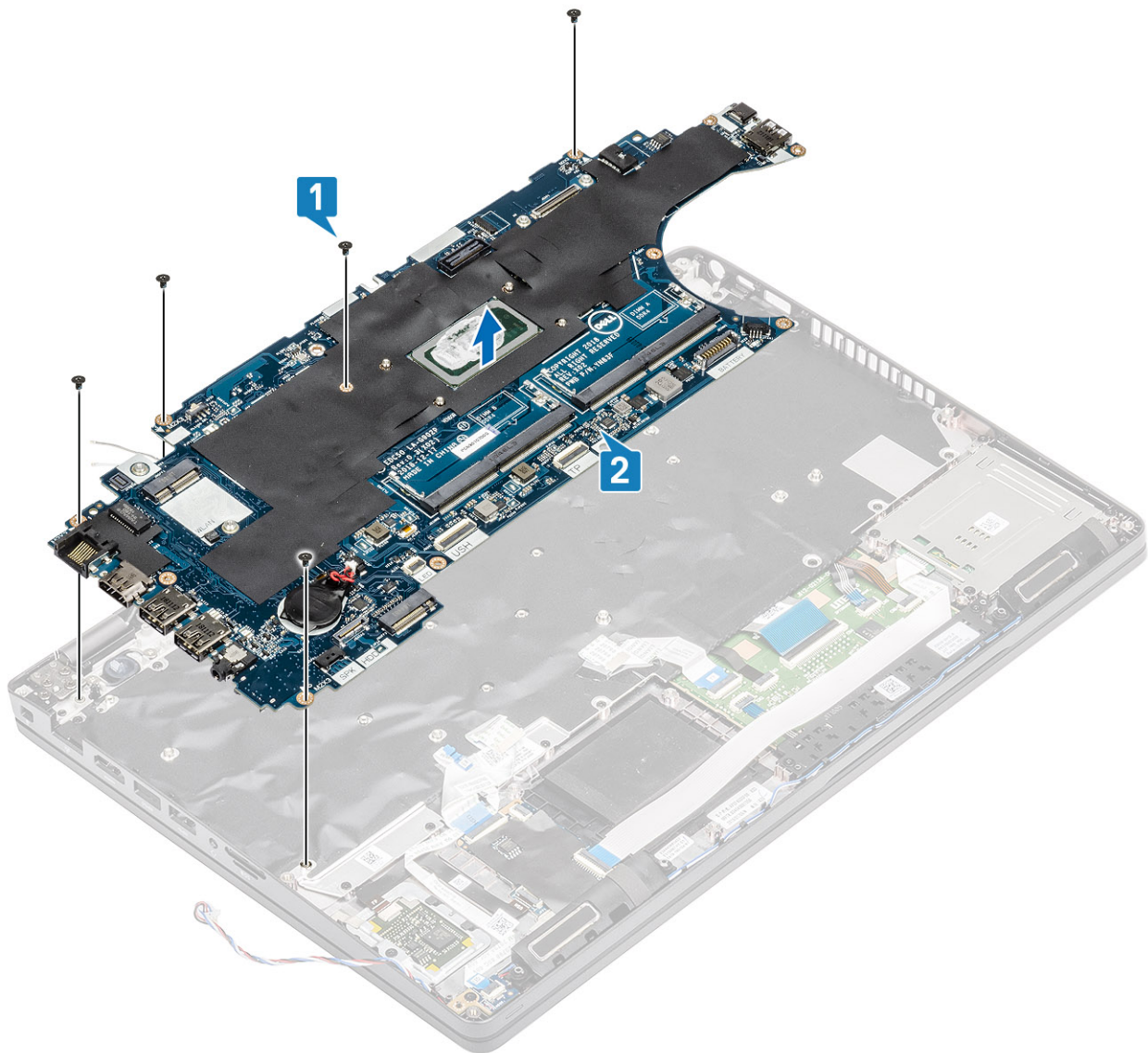
1. Skub simkortets kopi ud af simkortets tilhørende slot [1, 2].
2. Løft låsen, og frakobl de følgende kabler fra bundkortet.
  - a. LED-kortkabel [3]
  - b. USH FFC [4].
  - c. Pegefelt FFC [5].



3. Fjern de to skruer (M2x3), der fastgør eDP-beslaget til bundkortet [1].
4. Fjern eDP-beslaget fra computeren [2].
5. Løft eDP-kablet op fra stikket på bundkortet [3].



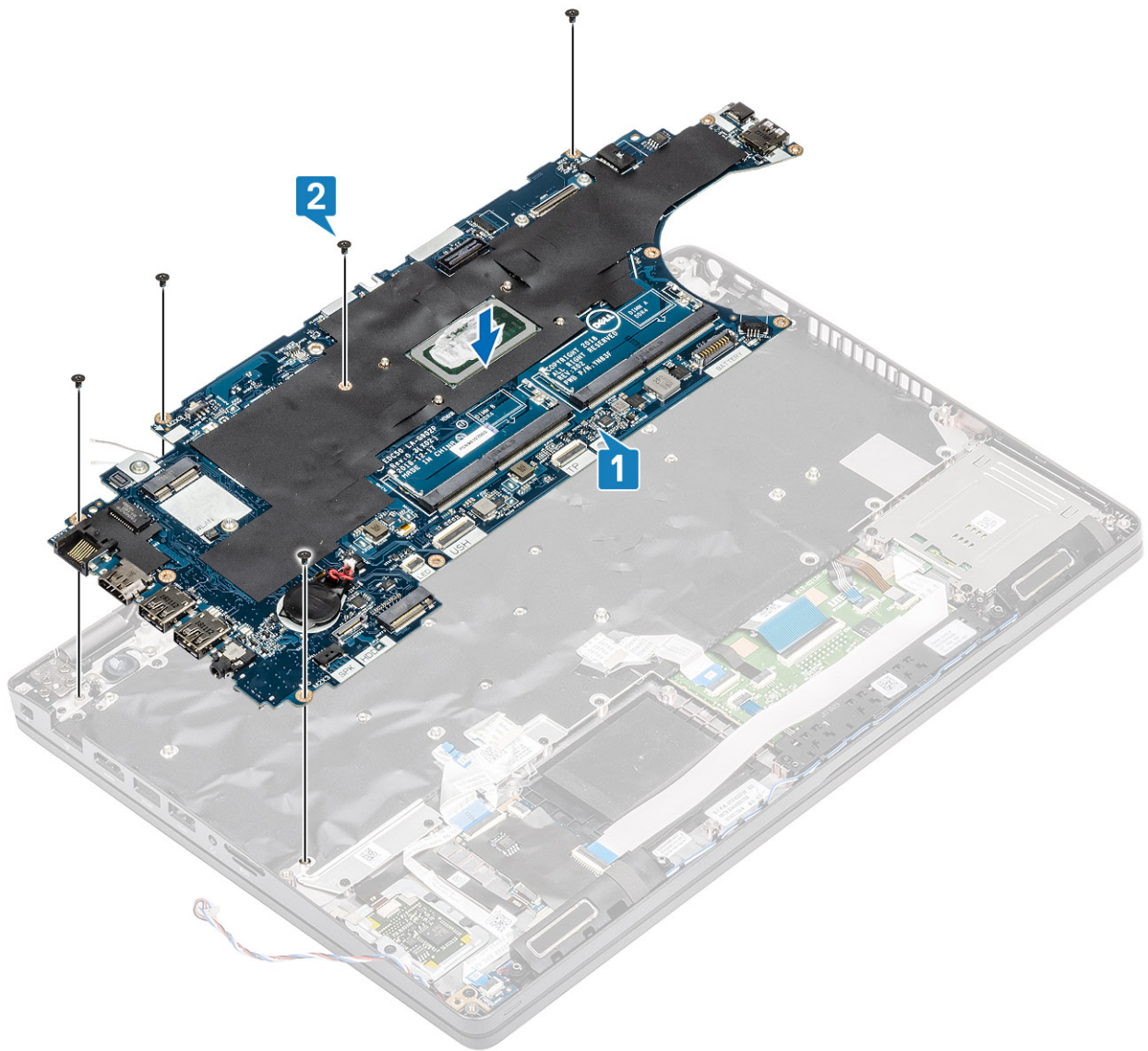
6. Fjern de fem skruer (M2x3), der fastgør bundkortet til håndledsstøtten [1].
7. Løft bundkortet væk fra computeren [2].



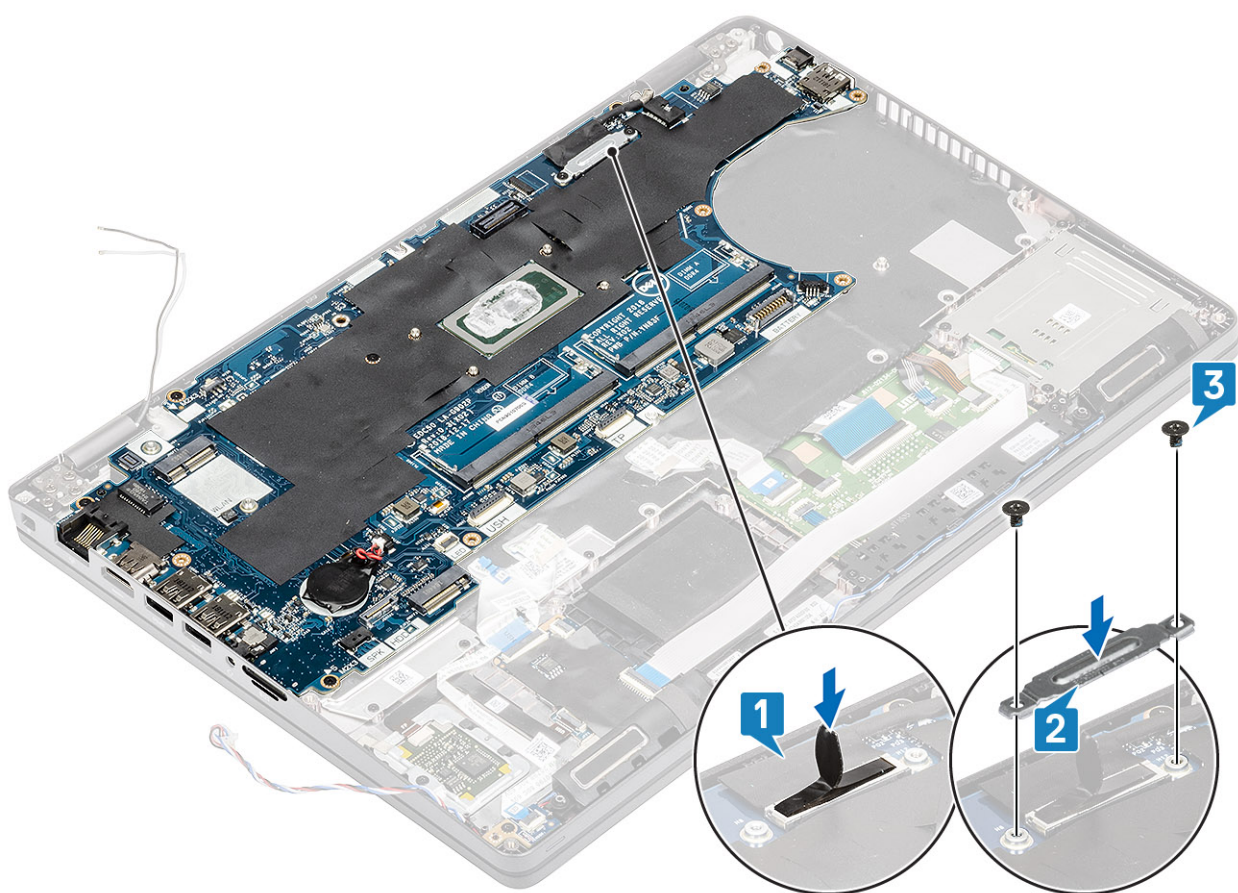
## Sådan monteres bundkortet

### Trin

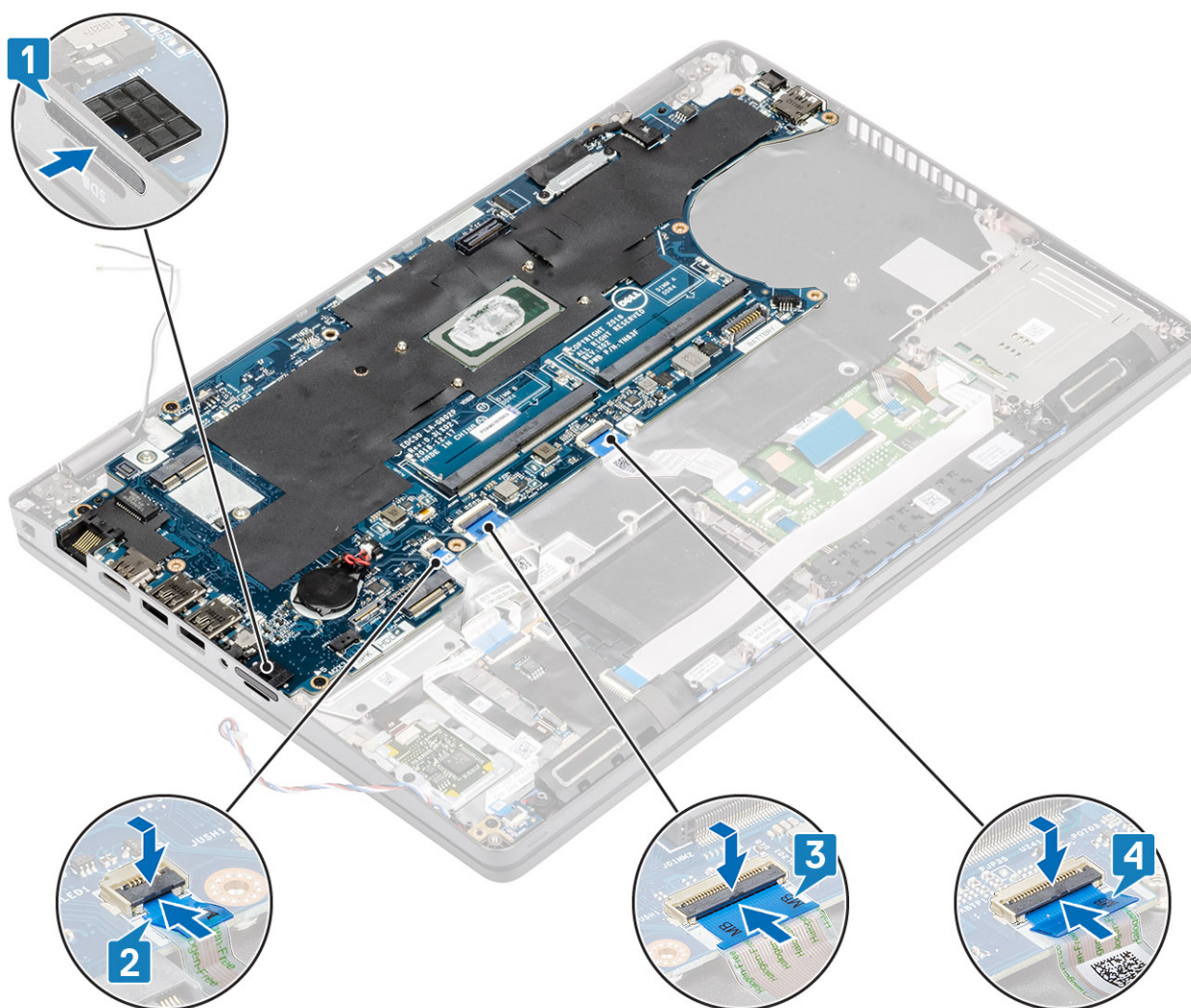
1. Afstem og placer bundkortet på håndledsstøtten [1].
2. Genmonter de fem skruer (M2x3) for at fastgøre bundkortet på håndledsstøtten [2].



3. Sæt eDP-kablet i stikket på bundkortet [1].
4. Placer eDP-beslaget over eDP-stikket [2].
5. Genmonter de to skruer (M2x3), der fastgør eDP-beslaget til bundkortet [3].



6. Indsæt simkortets kopi i simkortets tilhørende slot [1].
7. Slut følgende kabler til bundkortet:
  - a. LED-kortkabel [2].
  - b. USH FFC [3]
  - c. Pegefelt FFC [4].



### Næste trin

1. Genmonter [systemblæseren](#).
2. Genmonter [kølelegemet](#).
3. Genmonter den [indvendige ramme](#).
4. Genmonter [M.2 SSD](#).
5. Genmonter [DC-indgangen](#).
6. Genmonter [møntcellebatteriet](#).
7. Genmonter [WLAN-kortet](#).
8. Genmonter [hukommelsesmodulet](#).
9. Genmonter [batteriet](#).
10. Genmonter [bunddækslet](#).
11. Genmonter [microSD-kortet](#).
12. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Tastaturmodul

### Fjernelse af tastaturet

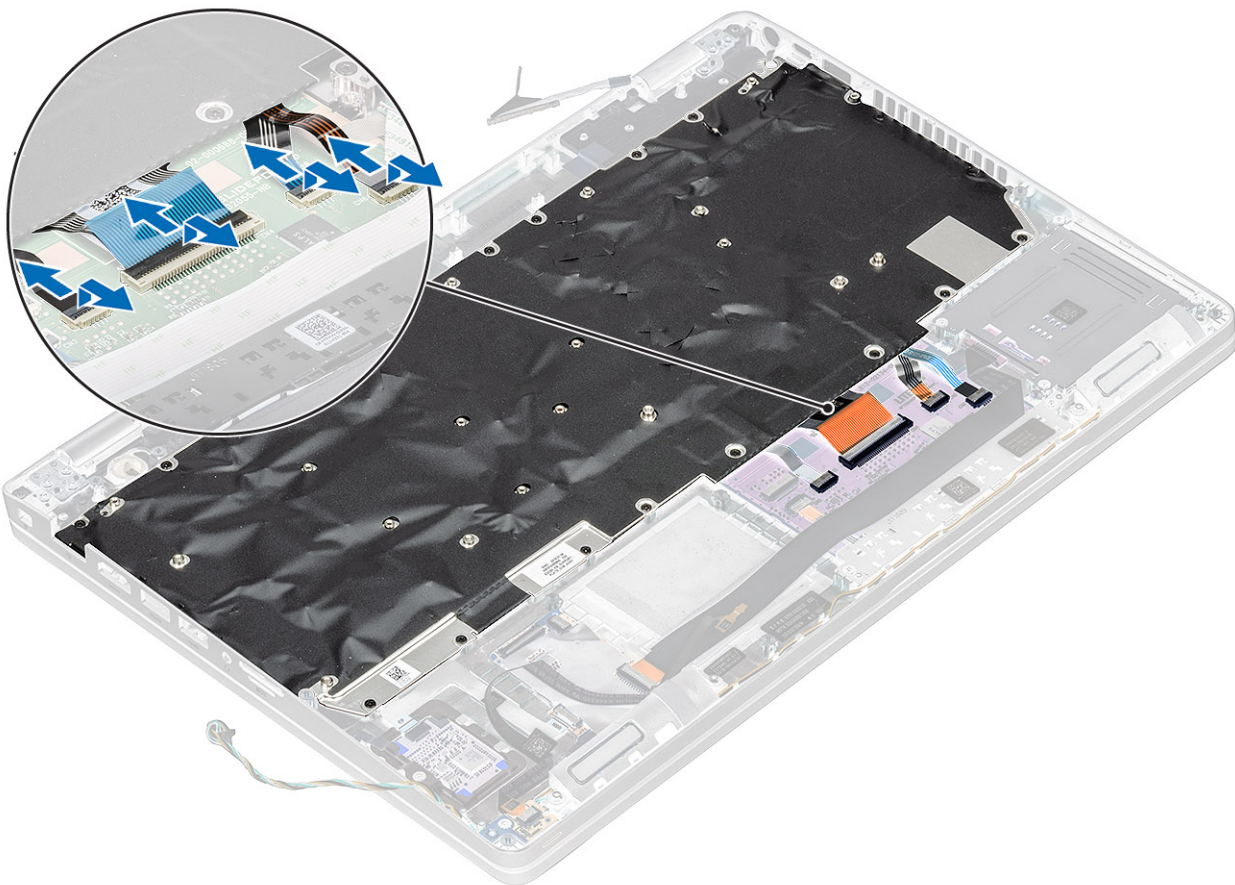
#### Forudsætninger

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

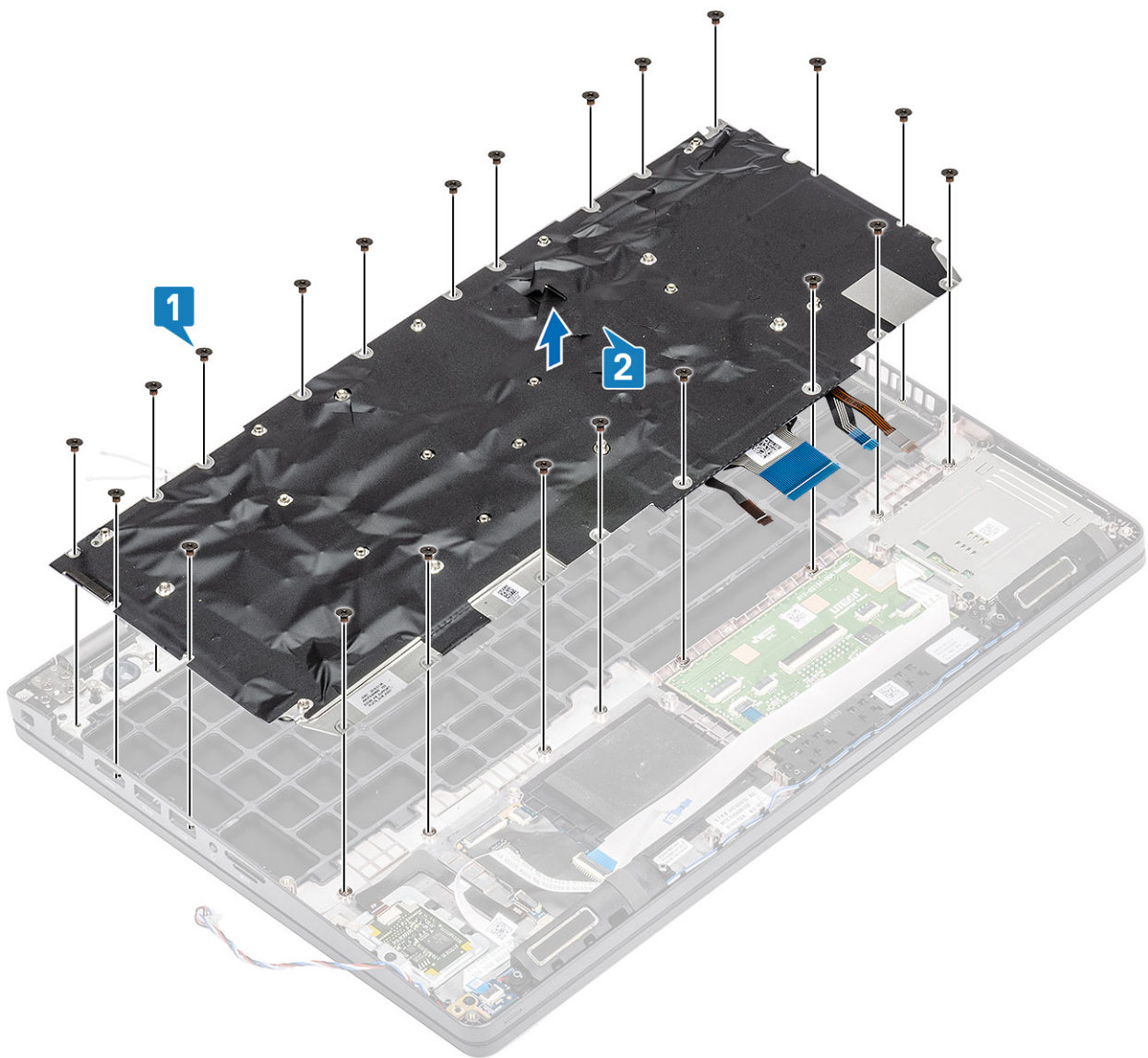
2. Fjern **microSD-kortet**.
3. Fjern **bunddækslet**.
4. Fjern **batteriet**.
5. Fjern **højtaleren**.
6. Fjern **hukommelsesmodulet**.
7. Fjern **systemblæseren**.
8. Fjern **DC-indgangen**.
9. Fjern **WLAN-kort**.
10. Fjern **systemkortet**.  
i **BEMÆRK:** Systemkortet kan fjernes med kølelegemet siddende på.
11. Fjern **møntcellebatteriet**.

### Trin

1. Løft låsen, og frakobl kablet til tastaturets baggrundslys og tastaturkablerne fra stikkene på pegefeltet.



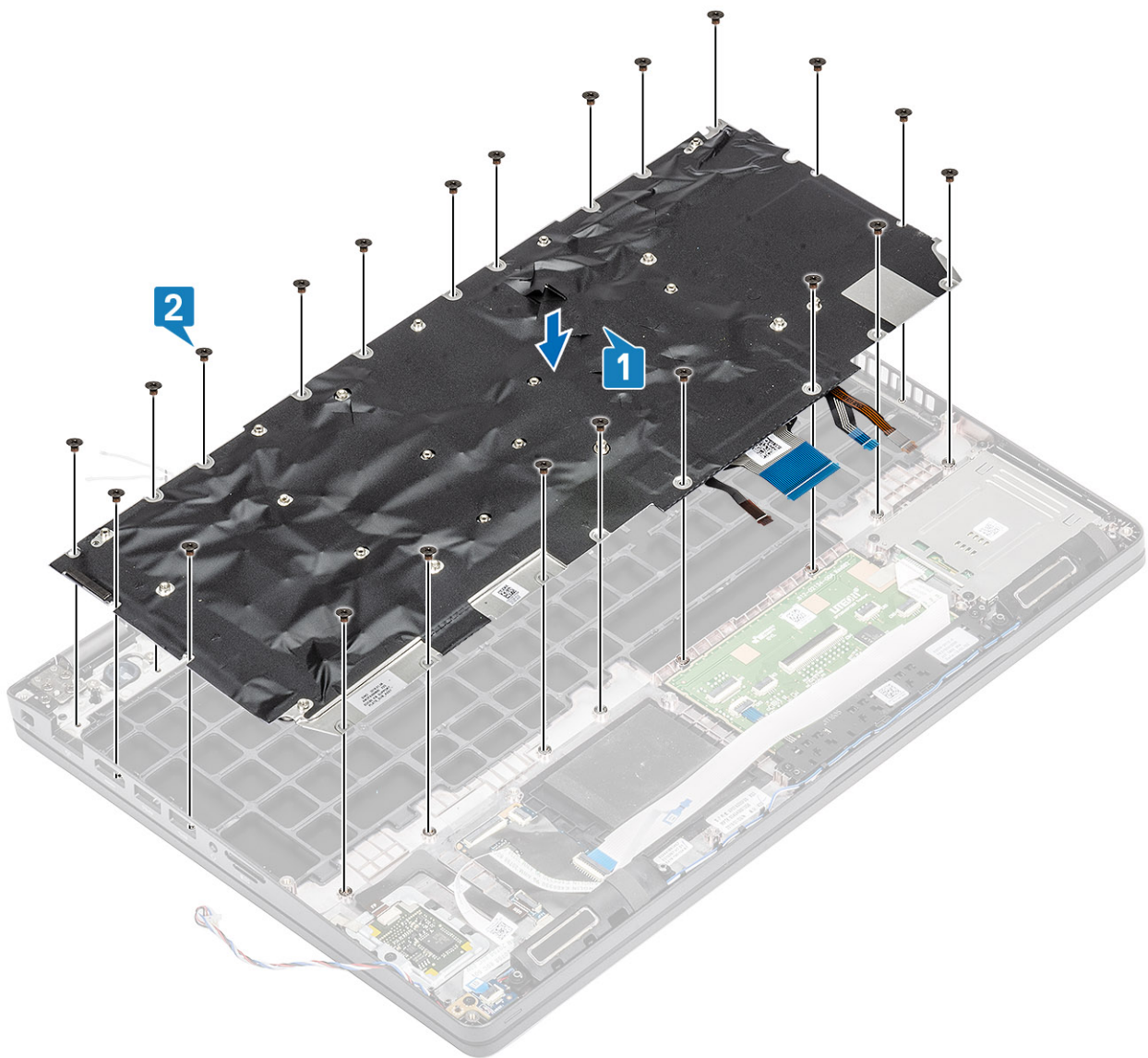
2. Fjern de 22 (M2x2) skruer, der fastgør tastaturet til håndfladestøtten [1].
3. i **BEMÆRK:** Pegefeltets FFC-kabel dækker en af skruerne, der fastgør tastaturmodulet til håndfladestøtten.  
 Fjern tastaturet fra computeren [2].



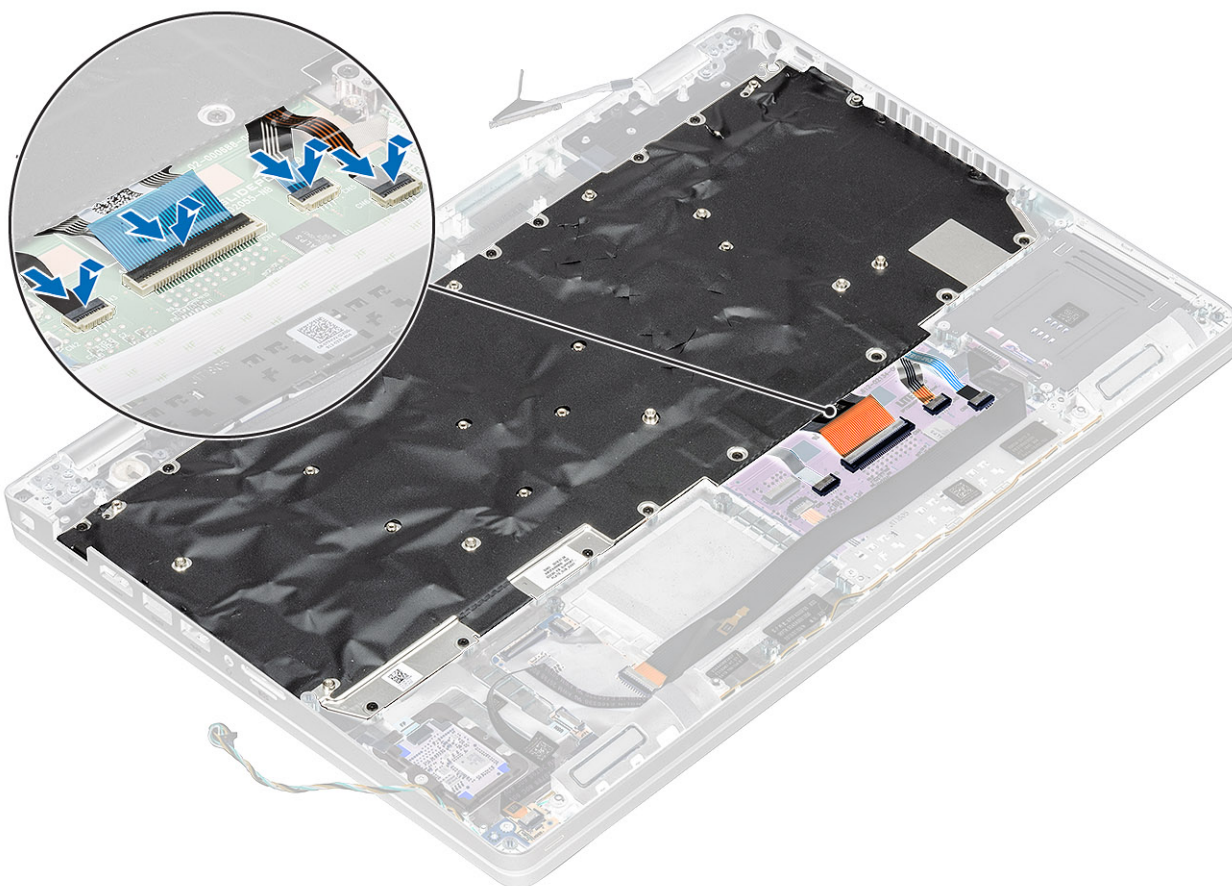
## Sådan installeres tastaturet

### Trin

1. Få tastaturet til at flugte med, og placer det på håndfladestøtten [1].
2. Sæt de 22 (M2x2) skruer i for at fastgøre tastaturet til håndfladestøtten [2].



3. Forbind kablet til tastaturets baggrundslys og tastaturkablerne til stikkene på pegefeltet.



### Næste trin

1. Genmonter [møntcellebatteriet](#).
2. Genmonter [systemkortet](#).  
**i** **BEMÆRK:** Systemkortet kan genmonteres med kølelegemet siddende på.
3. Genmonter [WLAN-kortet](#).
4. Genmonter [DC-indgangen](#).
5. Genmonter [systemblæseren](#).
6. Genmonter [hukommelsesmodulet](#).
7. Genmonter [højtaleren](#).
8. Genmonter [batteriet](#).
9. Genmonter [bunddækslet](#).
10. Genmonter [microSD-kortet](#).
11. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Tastaturbøjle

### Sådan fjernes tastaturbøjlen

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [højtaleren](#).

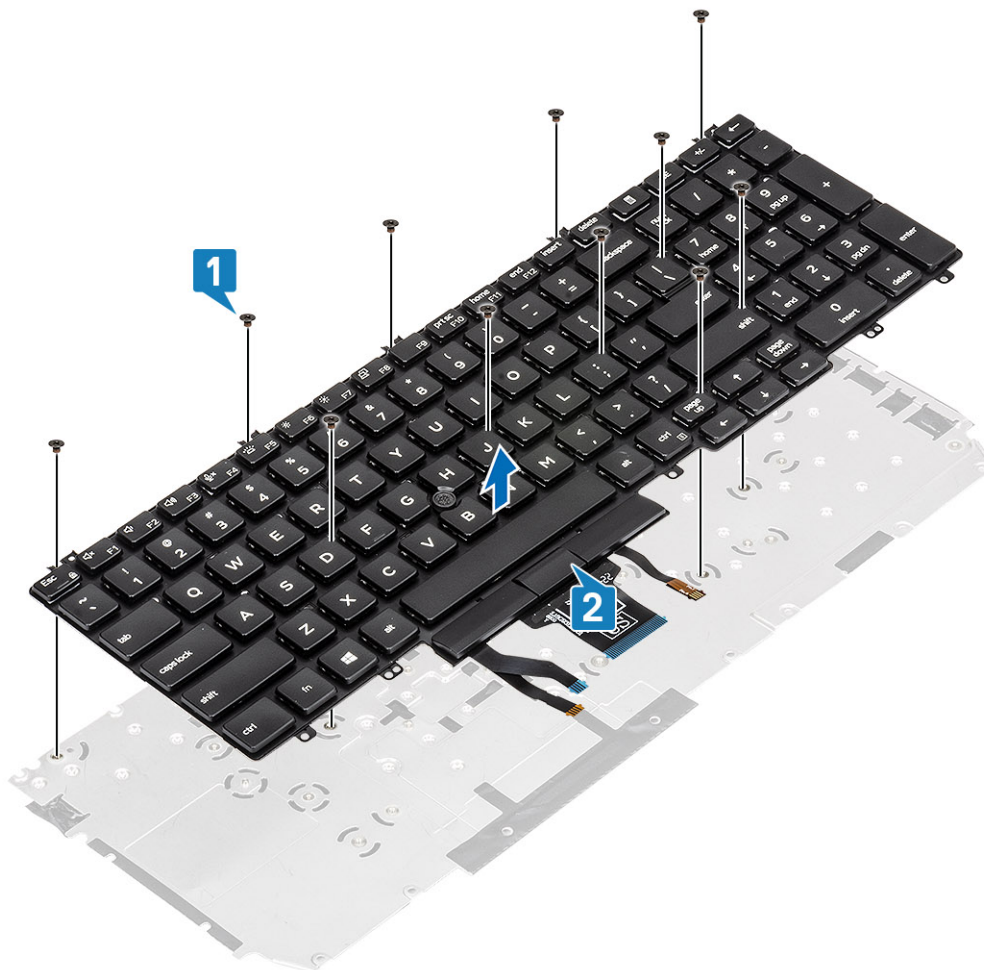
6. Fjern hukommelsesmodulet.
7. Fjern systemblæseren.
8. Fjern DC-indgangen.
9. Fjern WLAN-kort.
10. Fjern systemkortet.

**BEMÆRK:** Systemkortet kan fjernes med kølelegemet siddende på.

11. Fjern møntcellebatteriet.
12. Fjern tastaturet.

### Trin

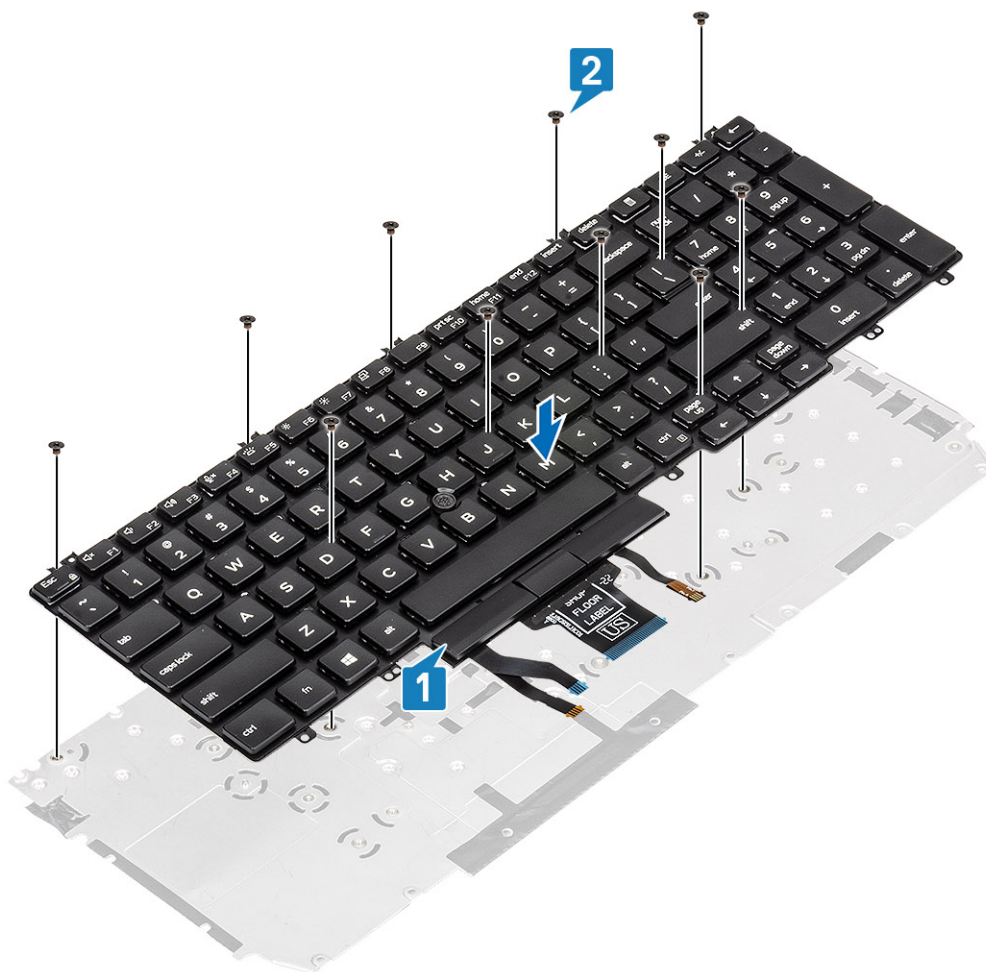
1. Fjern detolv (M2x2) skruer, der fastgør tastaturet til tastaturbøjlen [1].
2. Fjern tastaturet fra tastaturbøjlen [2].



## Sådan installeres tastaturbøjlen

### Trin

1. Få tastaturet til at flugte med, og placer det på tastaturbøjlen [1].
2. Genmonter de12 (M2x2) skruer, der fastgør tastaturet til tastaturbøjlen [2].



### Næste trin

1. Genmonter [tastaturet](#).
2. Genmonter [møntcellebatteriet](#).
3. Genmonter [systemkortet](#).  
i **BEMÆRK:** Systemkortet kan genmonteres med kølelegemet siddende på.
4. Genmonter [WLAN-kortet](#).
5. Genmonter [DC-indgangen](#).
6. Genmonter [hukommelsesmodulet](#).
7. Genmonter [systemblæseren](#).
8. Genmonter [højtaleren](#).
9. Genmonter [batteriet](#).
10. Genmonter [bunddækslet](#).
11. Genmonter [microSD-kortet](#).
12. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Tænd/sluk-knap

### Sådan fjernes tænd/sluk-knappen

#### Forudsætninger

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

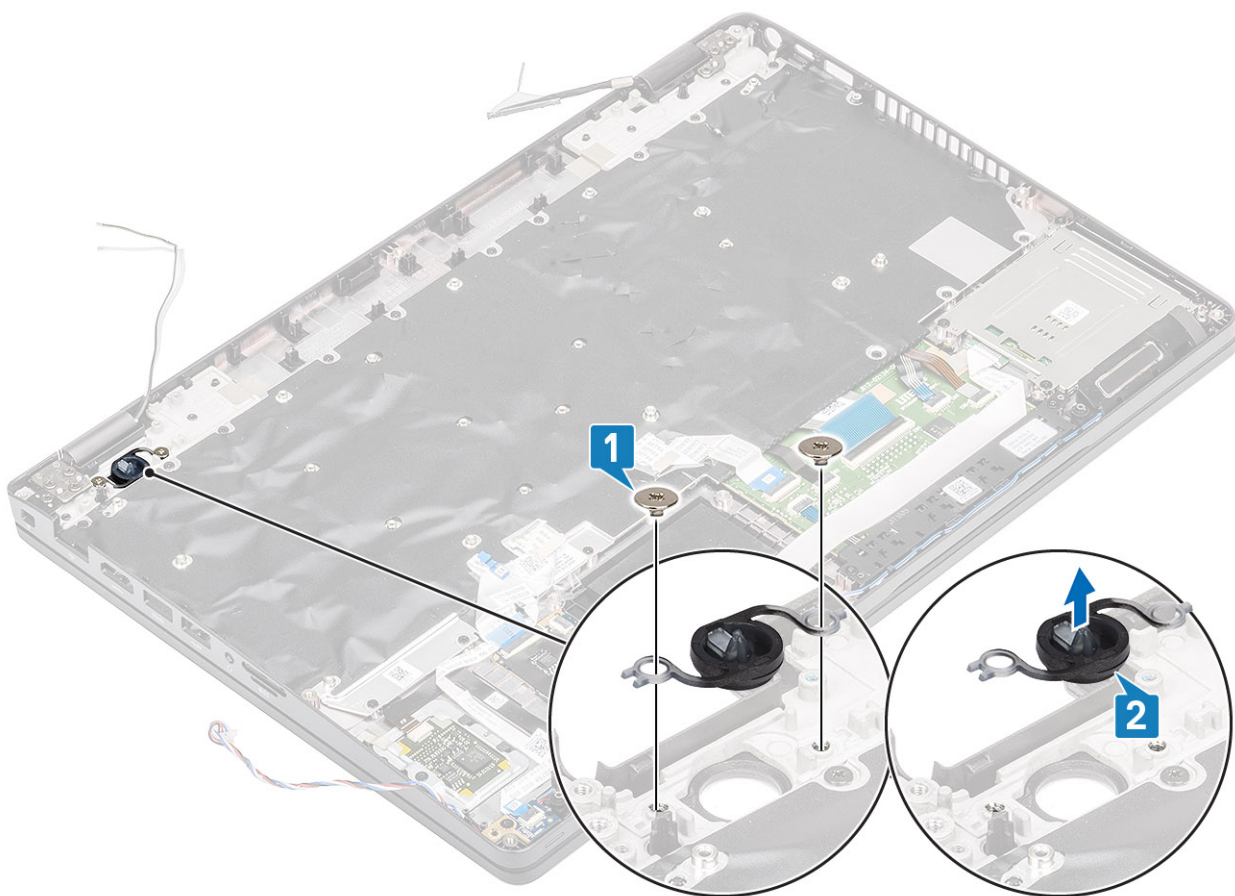
3. Fjern bunddækslet.
4. Fjern batteriet.
5. Fjern højttaleren.
6. Fjern hukommelsesmodulet.
7. Fjern systemblæseren.
8. Fjern DC-in .
9. Fjern WLAN-kort.
10. Fjern systemkortet.

**BEMÆRK:** Systemkortet kan fjernes med kølelegemet siddende på.

11. Fjern møntcellebatteriet
12. Fjern tastaturet.

#### Trin

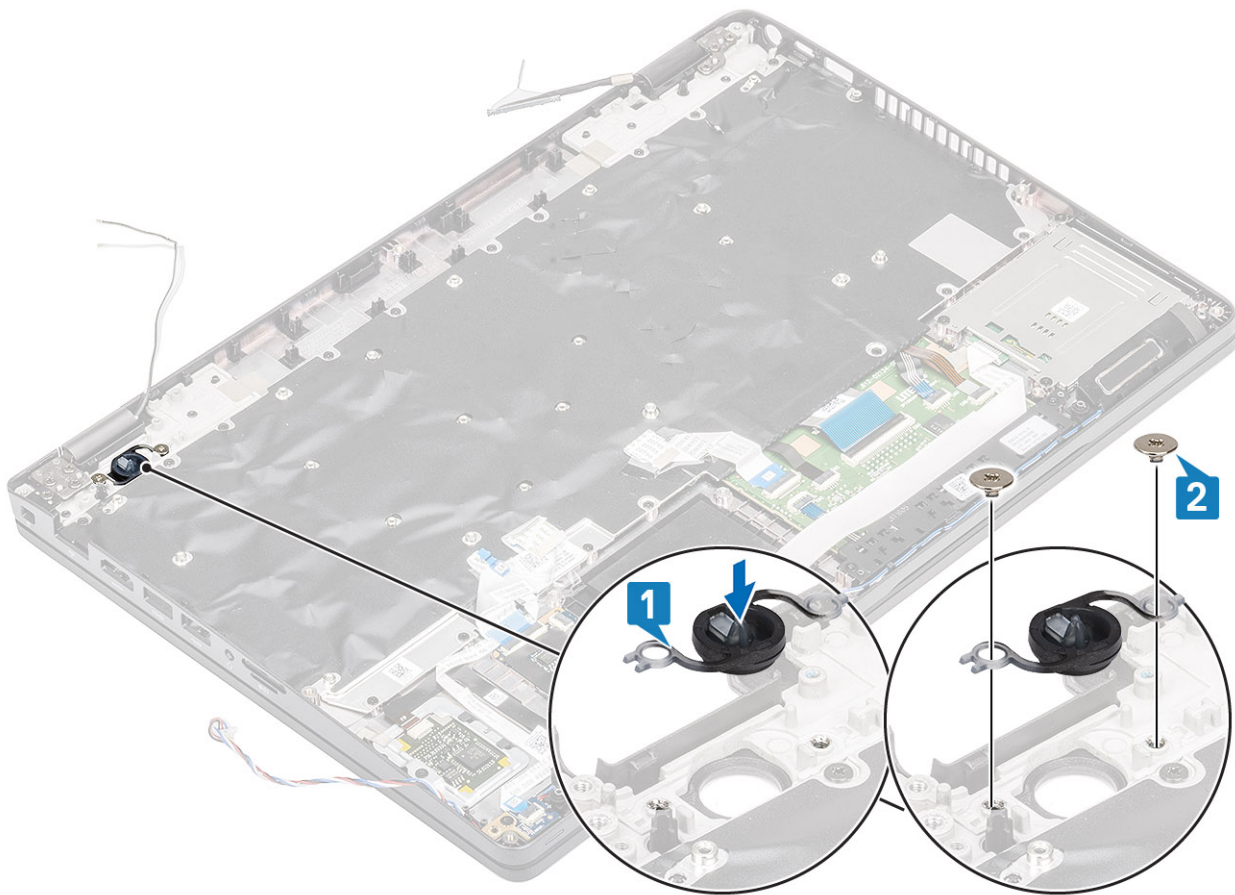
1. Fjern de to (M2x2) skruer, der fastgør tænd/sluk-knappen på håndfladestøtten [1].
2. Løft tænd/sluk-knappen op fra håndfladestøtten [2].



## Sådan installeres tænd/sluk-knappen

#### Trin

1. Placér tænd/sluk-knappen på håndfladestøtten [1].
2. Genmonter de to (M2x2) skruer, der fastgør tænd/sluk-knappen på håndfladestøtten [2].



### Næste trin

1. Genmonter [tastaturet](#).
2. Genmonter [møntcellebatteriet](#).
3. Genmonter [systemkortet](#).  
**i** **BEMÆRK:** Systemkortet kan genmonteres med kølelegemet siddende på.
4. Genmonter [WLAN-kortet](#).
5. Genmonter [DC-indgangen](#).
6. Genmonter [hukommelsesmodulet](#).
7. Genmonter [systemblæseren](#).
8. Genmonter [højtaleren](#).
9. Genmonter [batteriet](#).
10. Genmonter [bunddækslet](#).
11. Genmonter [microSD-kortet](#).
12. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Skærmmodul

### Sådan fjernes skærmmodulet

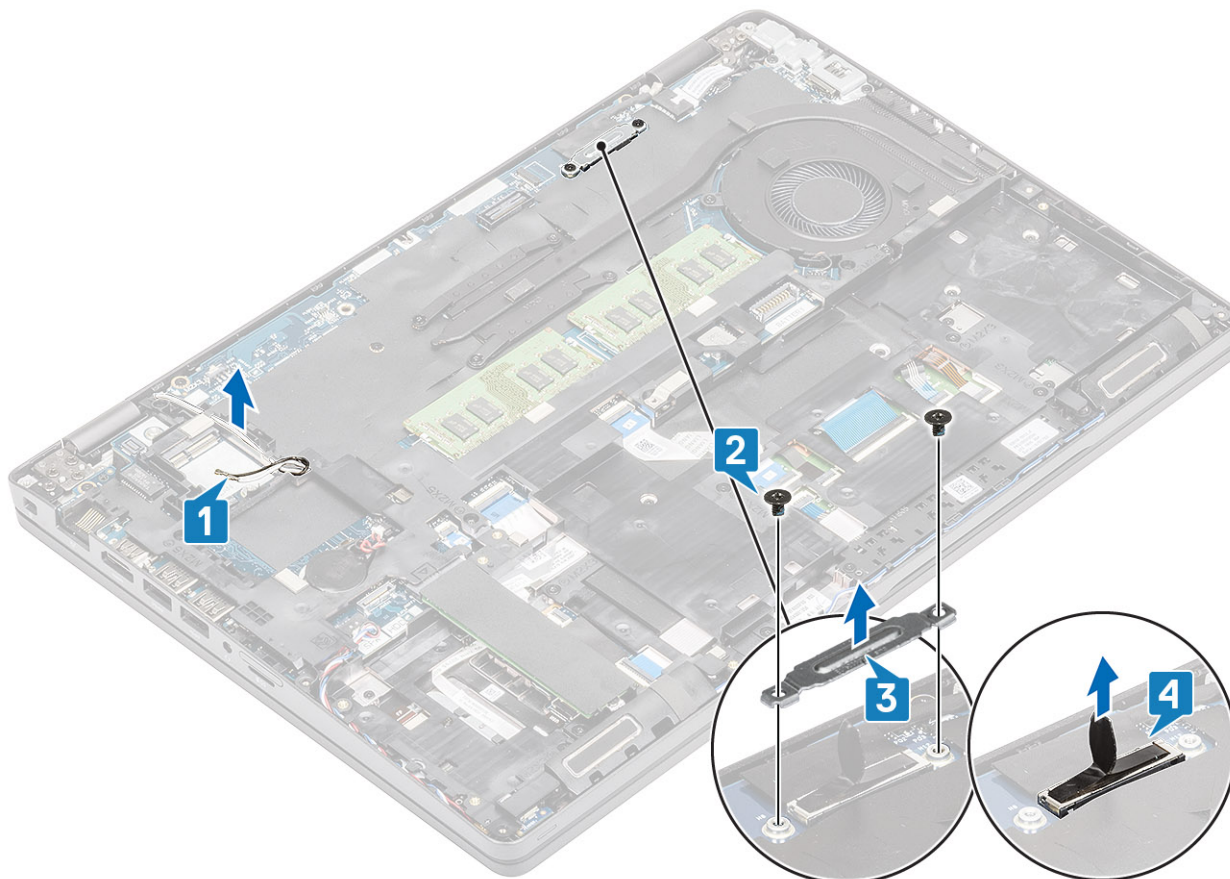
#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).

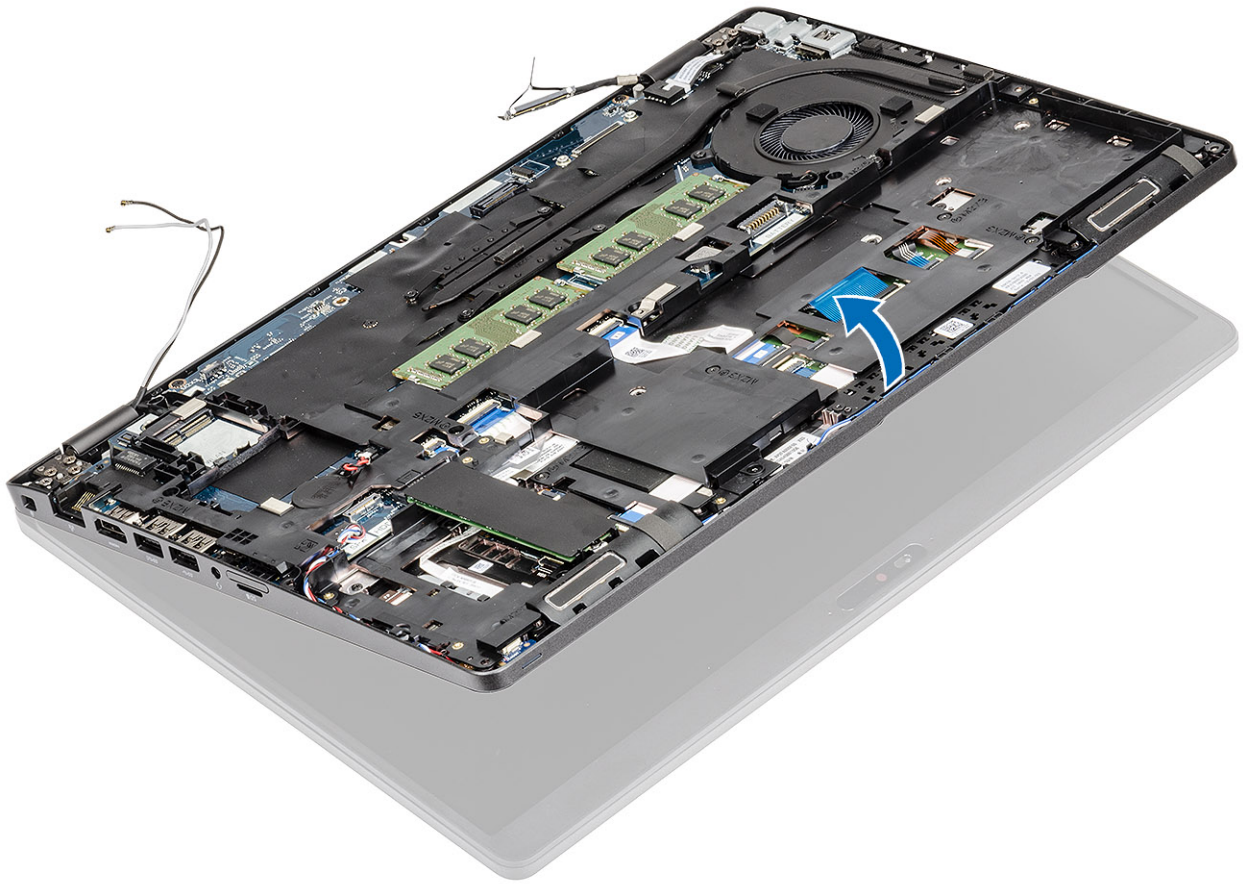
5. Fjern WLAN-kort.

#### Trin

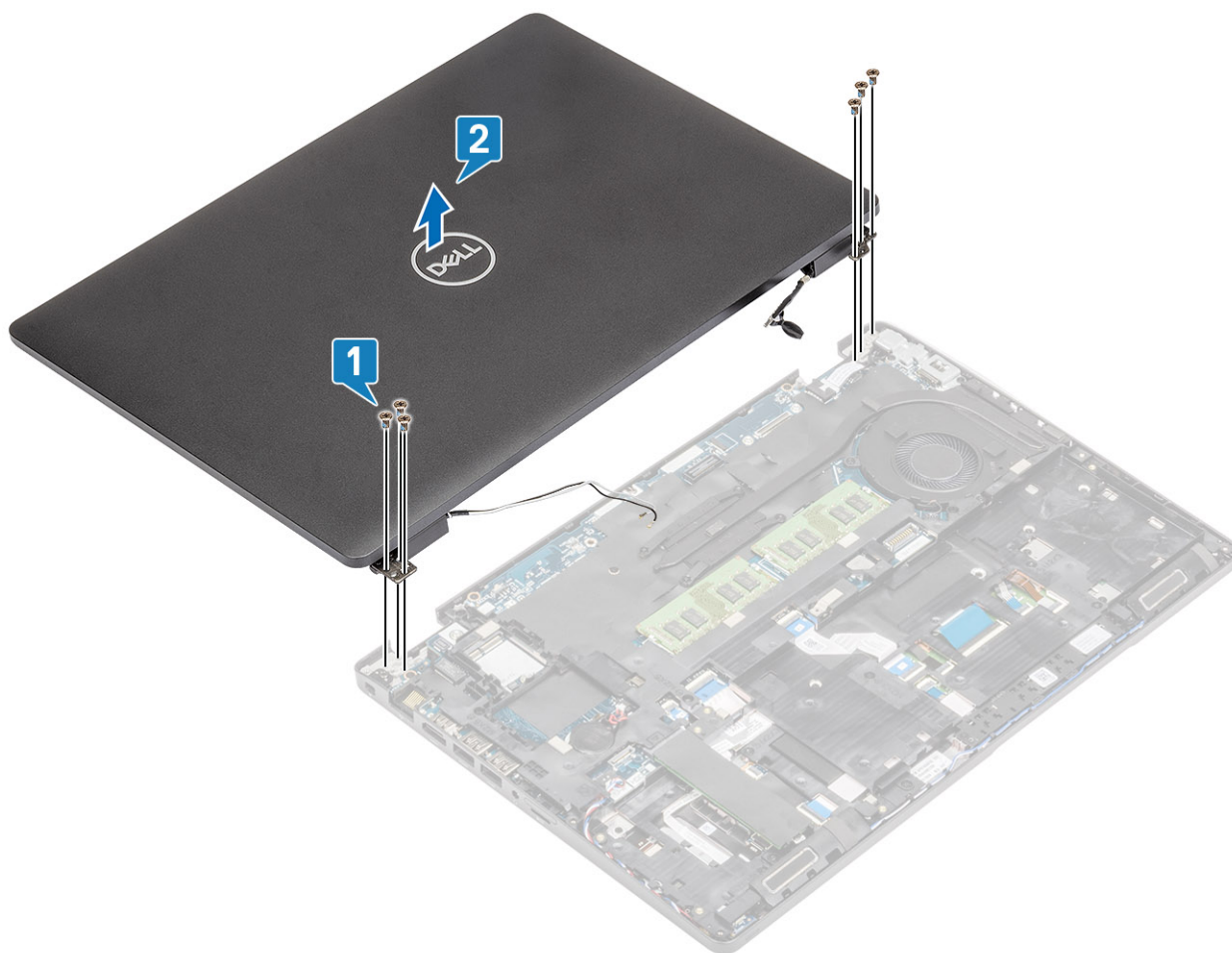
1. Omdiriger den trådløse antenne fra kanalerne på systemkortet [1].
2. Fjern de to (M2x3) skruer, der fastgør eDP-kablets bøjle til systemkortet [2].
3. Løft eDP-kablets bøjle væk fra systemkortet [3].
4. Frakobl eDP-kablet, og træk det ud [4].



5. Åbn skærmmodulet i en 180-grader vinkel, vend systemet om, og placer så systemet på en plan overflade.



6. Fjern de seks (M2,5x4) skruer, der fastgør skærmmodulet til systemets chassis [1].
7. Fjern skærmmodulet fra systemkortet [2].



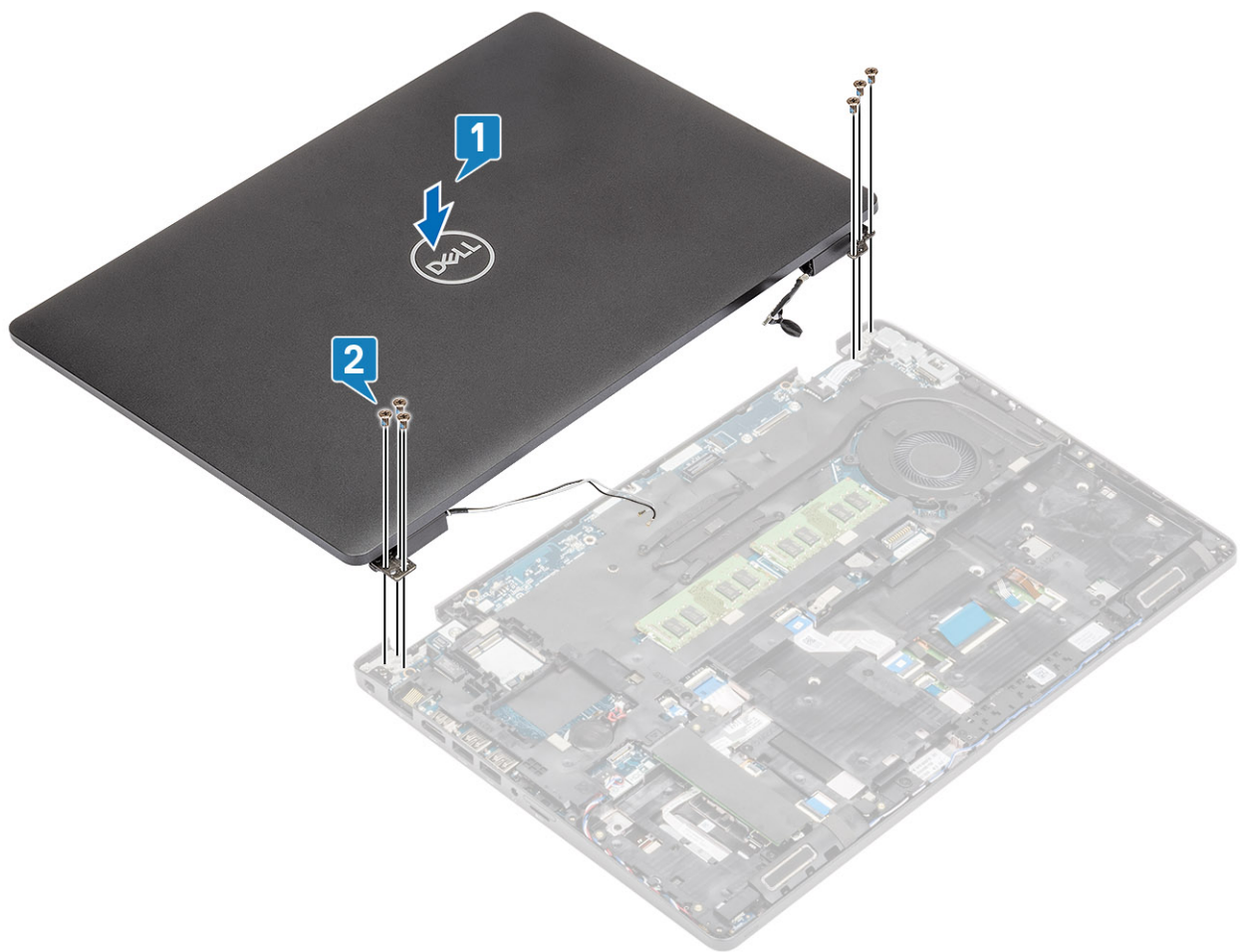
## Sådan installeres skærmmodulet

### Om denne opgave

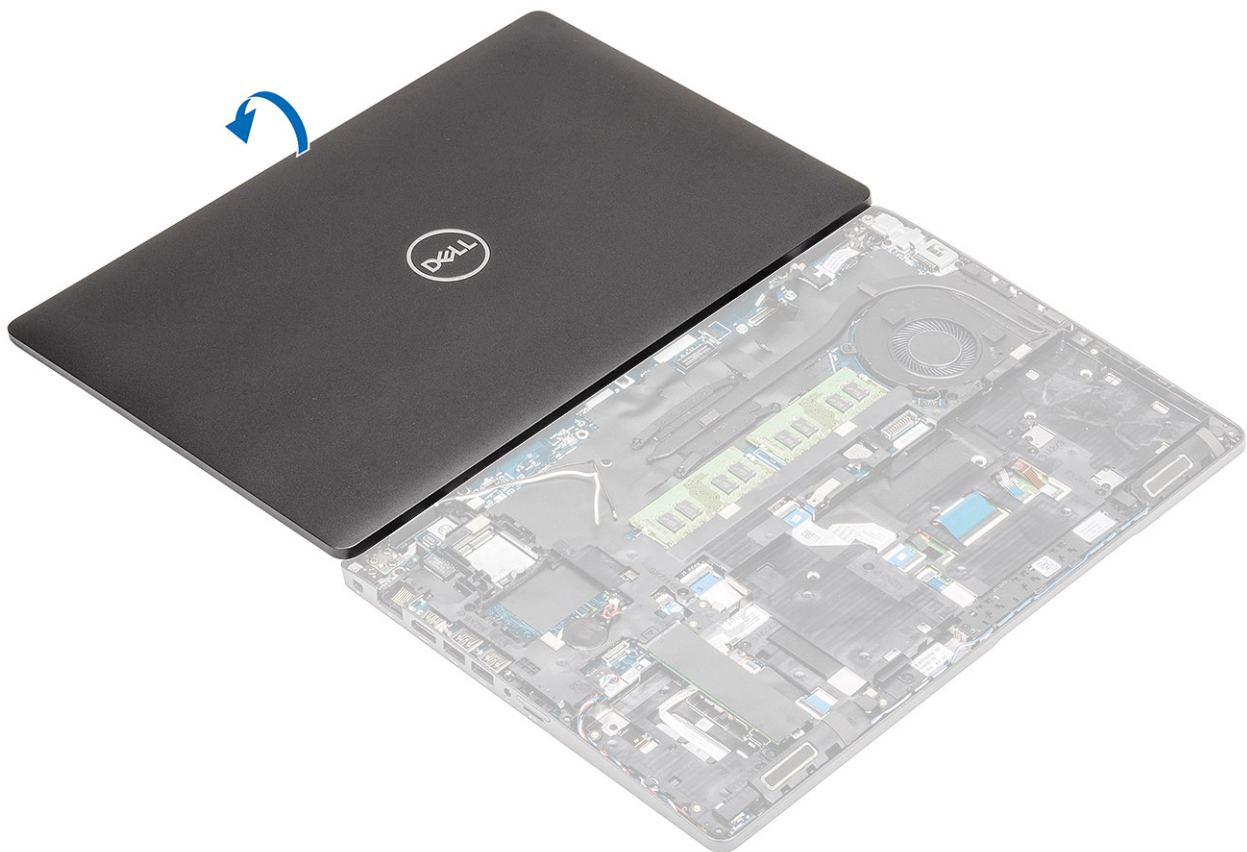
**BEMÆRK:** Sørg for, at hængslerne åbnes til maks. position, før skærmmodulet genmonteres på håndfladestøtten.

### Trin

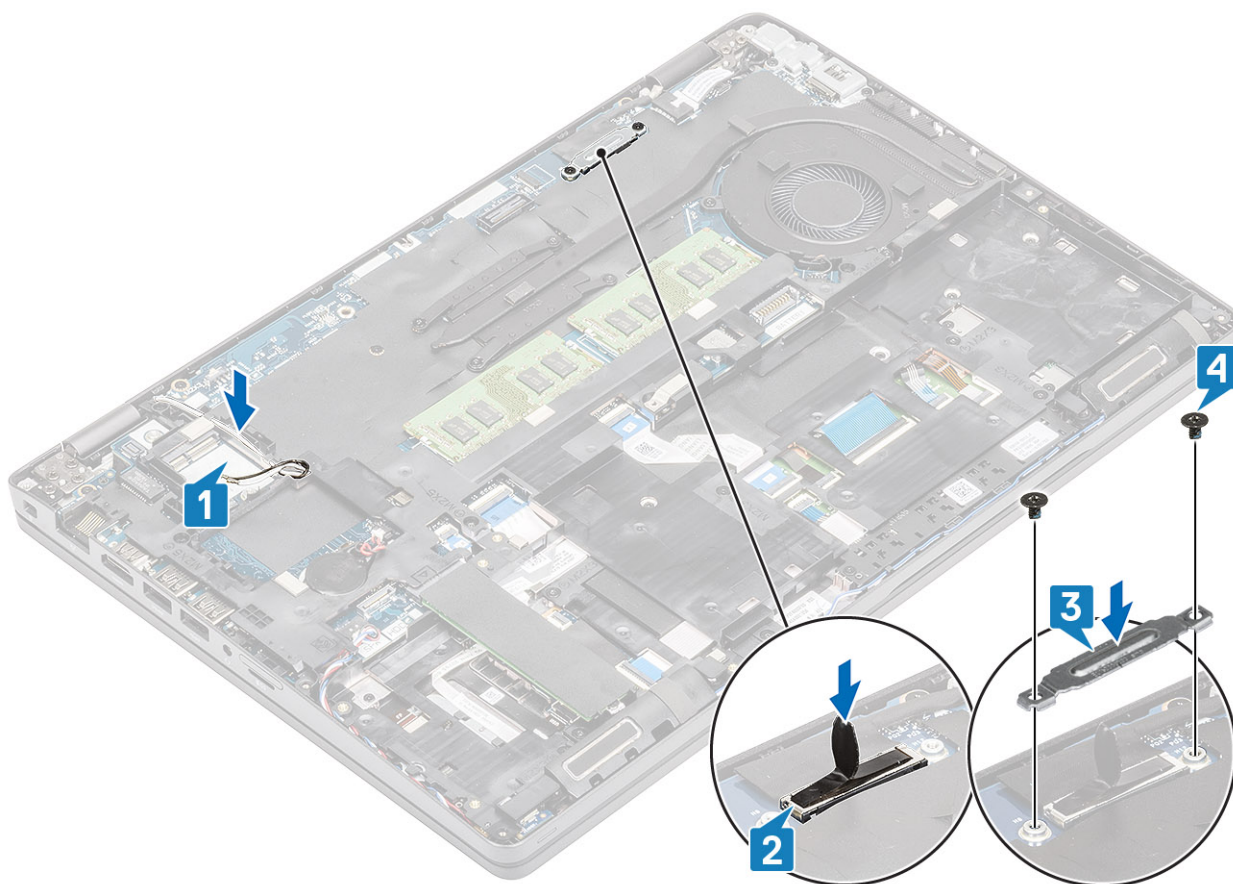
1. Flugt og placer systemets chassis under hængslerne på skærmmodulet [1].
2. Genmontér de seks (M2,5x4) skruer, der fastgør skærmmodulet til systemets chassis [2].



3. Placer systemets chassis på skærmmodulet.



4. Omdirigér den trådløse antenne igennem kanalerne på systemkortet [1].
5. Sæt eDP-kablet i eDP-stikket på systemkortet [2].
6. Placer eDP-kablets bøjle på systemkortet [3].
7. Genmonter de to skruer (M2x3), der fastgør eDP-kabelbeslaget til systemkortet [4].



#### Næste trin

1. Genmonter [WLAN-kortet](#).
2. Genmonter [batteriet](#).
3. Genmonter [bunddækslet](#).
4. Genmonter [microSD-kortet](#).
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)



## Skærmfacet

### Sådan fjernes skærmrammen

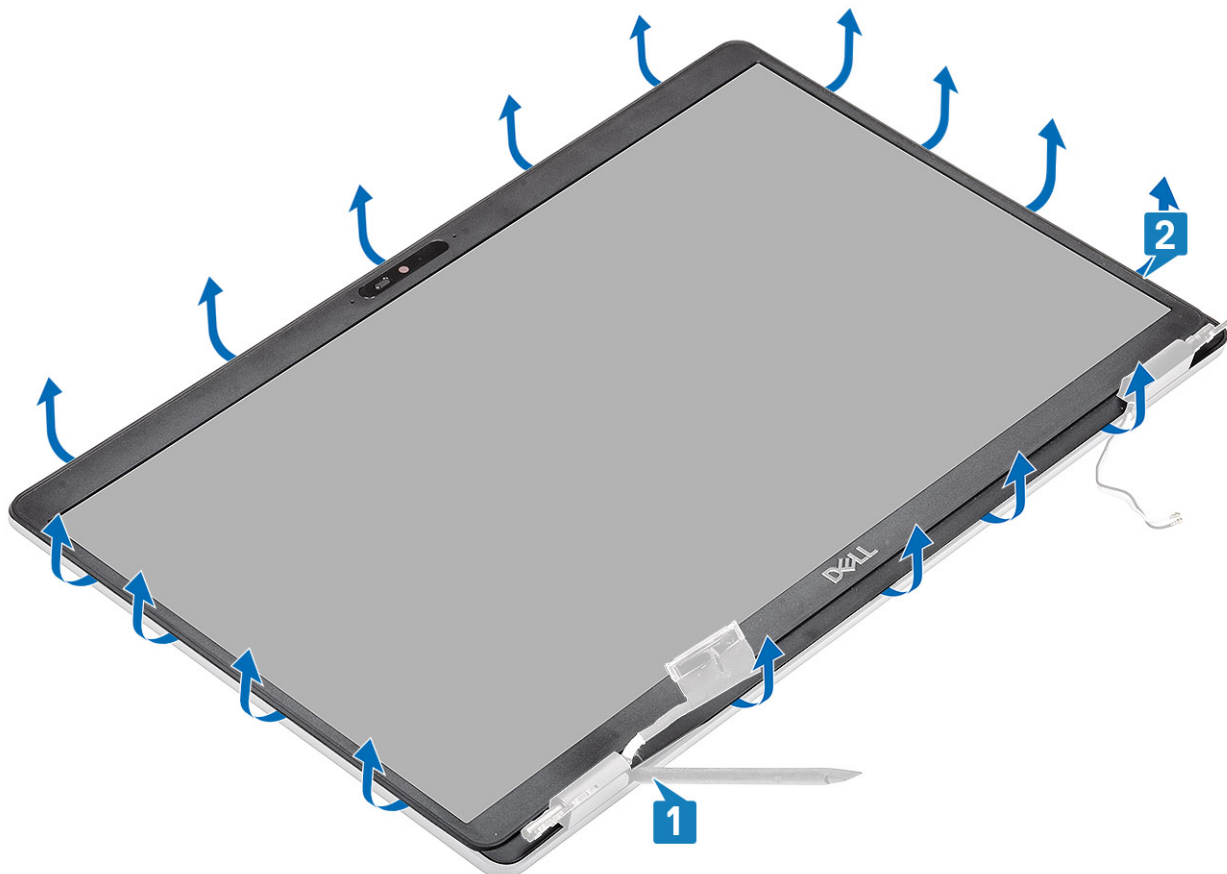
#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [skærmmodul](#).

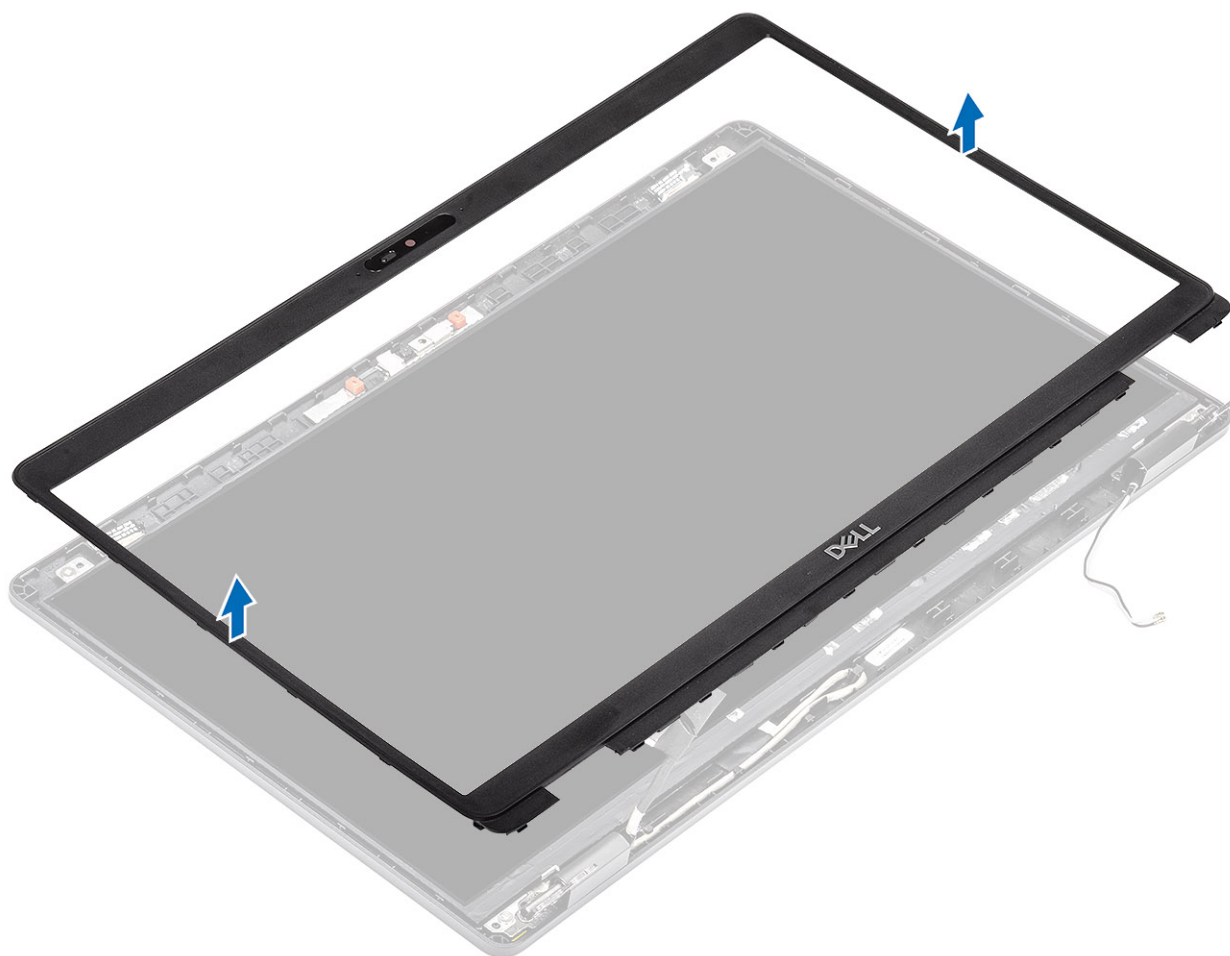
#### Trin

1.  **BEMÆRK:** Skærmfacetten kan ikke blive genanvendt, efter den er blevet fjernet.  
Brug en plastiksyl til forsigtigt at lirke fordybningerne op nær venstre og højre hængsler på den nederste kant af skærmfacetten [1].
2.  **FORSIGTIG:** Når du åbner skærmfacetten, skal du sørge for at lirke den op langs yderkanterne med dine hænder eller plastiksyle – hvis der anvendes en skruetrækker eller andre skarpe genstande, kan det skade skærmpanelet.

Lirk forsigtigt indersiden af skærmfacetten åben, og lirk så indersiden af venstre og højre side på skærmfacetten åben [2].



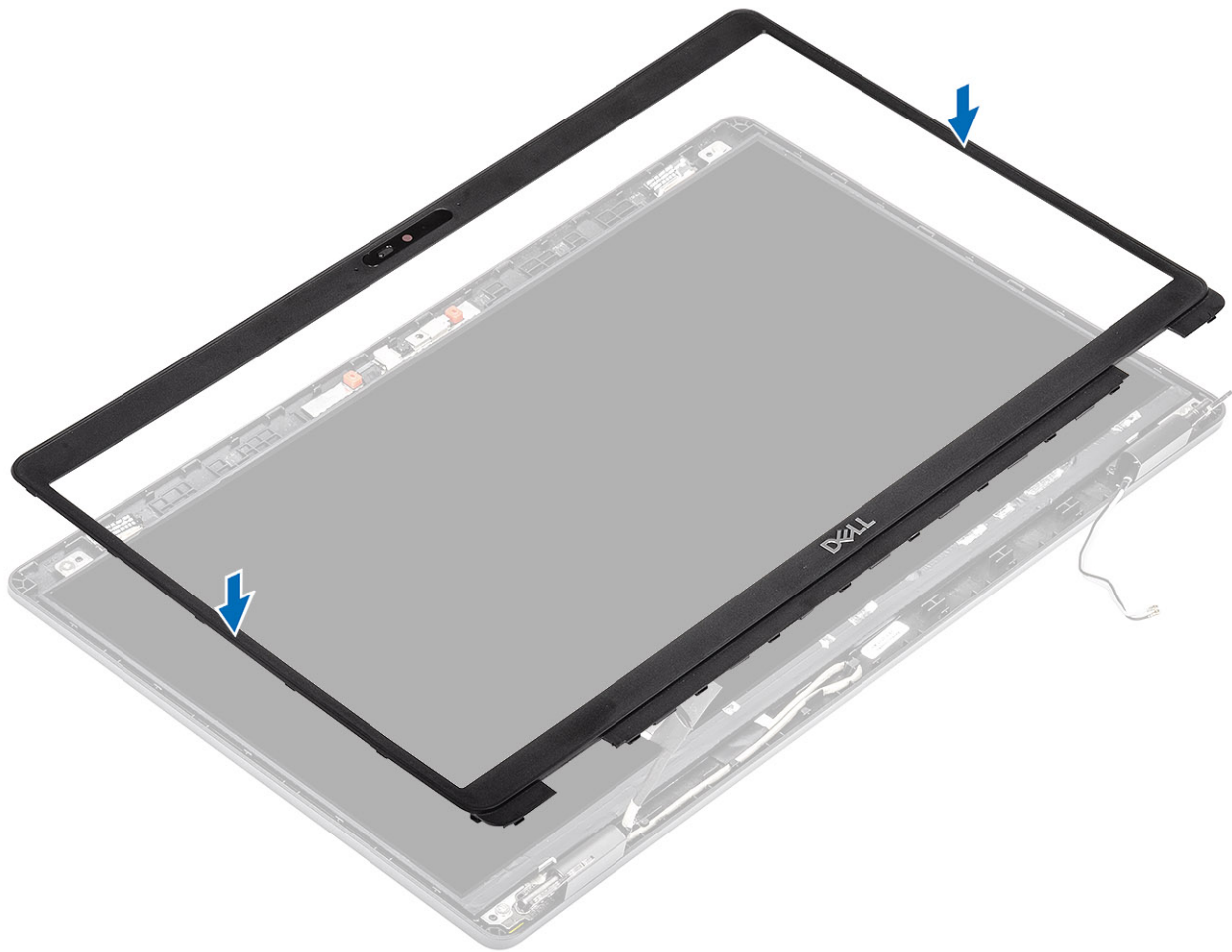
3. Løft skærmrammen af skærmmodulet.

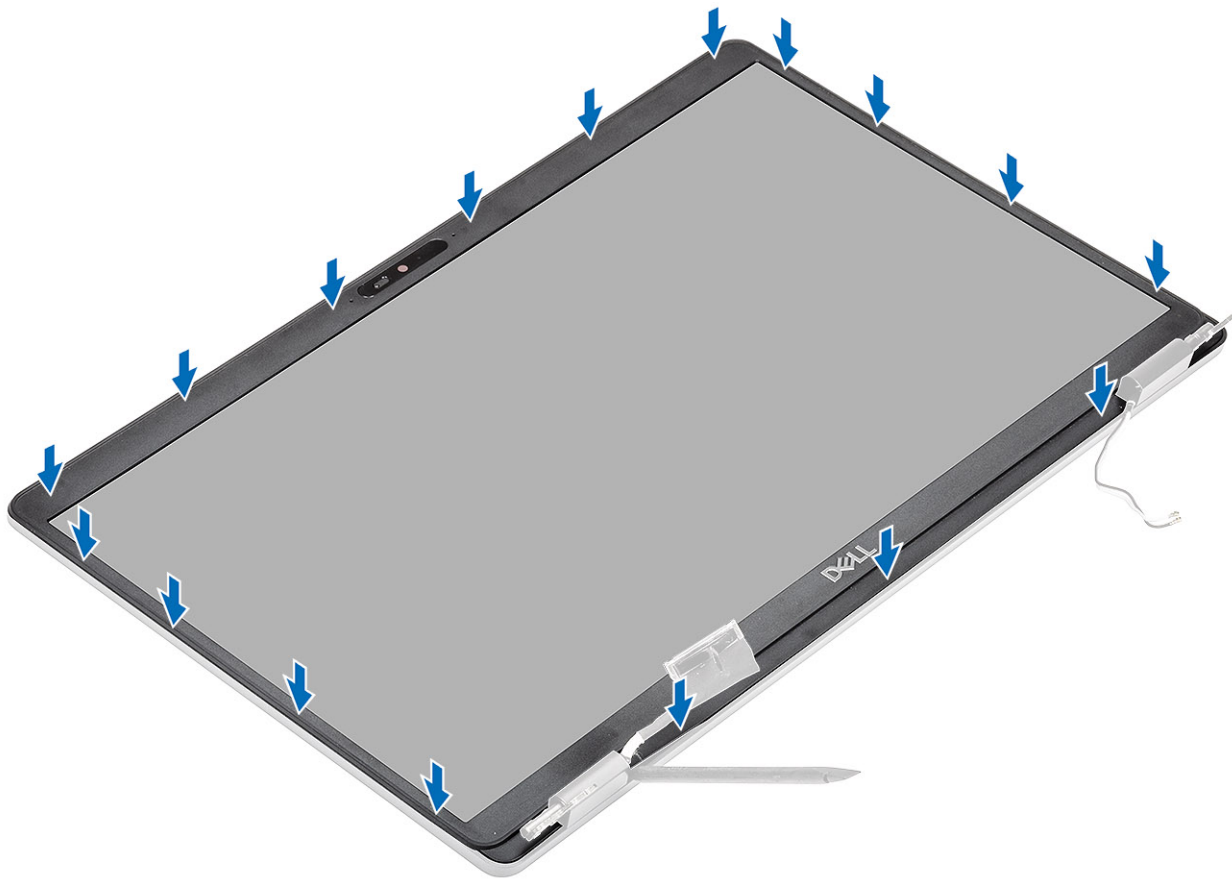


## Sådan installeres skærmfacetten

### Trin

Juster skærmfacetten til skærmmodulet, og klik så forsigtigt skærmfacetten på plads.





#### Næste trin

1. Genmonter [skærmmodulet](#).
2. Genmonter [batteriet](#).
3. Genmonter [bunddækslet](#).
4. Genmonter [microSD-kortet](#).
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Skærmpanel

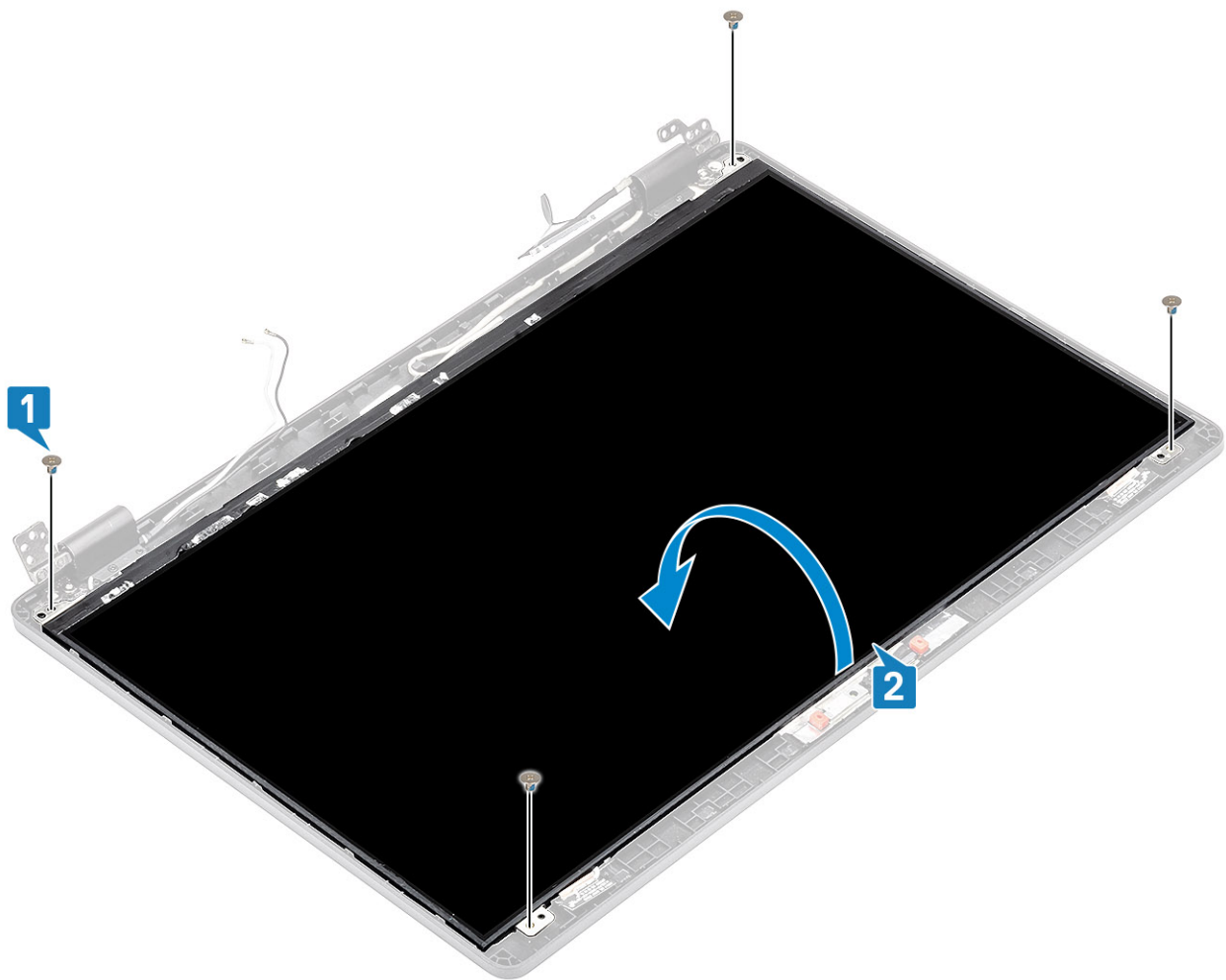
### Fjernelse af skærmpanel

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [skærmmodulet](#).
6. Fjern [skærmfacetten](#).

#### Trin

1. Fjern de fire (M2,5x3,5) skruer, der fastgør skærmpanelet til skærmmodulet [1], og løft skærmpanelet for at vende det og få adgang til skærmkablet [2].



2. Træk den strømførende tape [1] af på skærmkabelstikket.
3. Fjern den hæftende strimmel, der fastgør skærmkabelstikket [2].
4. Løft låsen, og træk skærmkablet ud af stikket på skærmpanelet [3, 4].

**BEMÆRK:** Træk og fjern ikke Stretch-tapestykkerne (SR) fra skærmpanelet. Der er ikke behov for at adskille bøjlerne fra skærmpanelet.



## Montering af skærmpanel

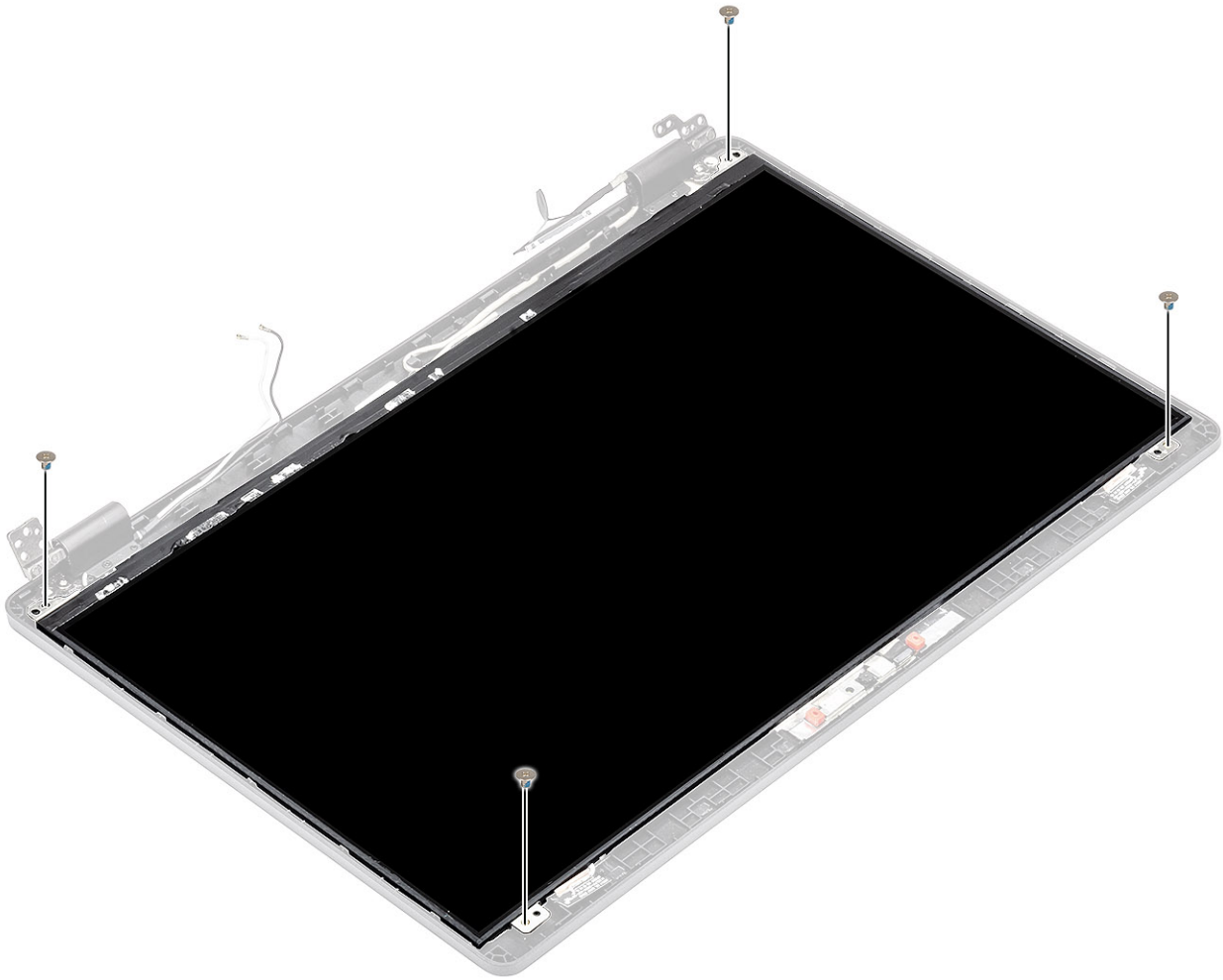
### Trin

1. Forbind skærmkablet til stikket, og luk låsen [1, 2].
2. Sæt den hæftende strimmel fast, for at fastgøre skærmkabelstikket [3].
3. Sæt den strømførende tape på for at fastgøre skærmkabelstikket [4].



4. **BEMÆRK:** LCD-panelet har to (V+H) bøjler, der skal føres ind først, fastgør så to skruer, der er placeret i bunden af LCD-panelet.

Sæt de fire (M2,5x3,5) skruer i, der fastgør skærmpanelet til skærmmodulet.



#### Næste trin

1. Genmonter [skærmfacetten](#).
2. Genmonter [skærmmodul](#).
3. Genmonter [batteriet](#).
4. Genmonter [bunddækslet](#).
5. Genmonter [microSD-kortet](#).
6. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Kamera

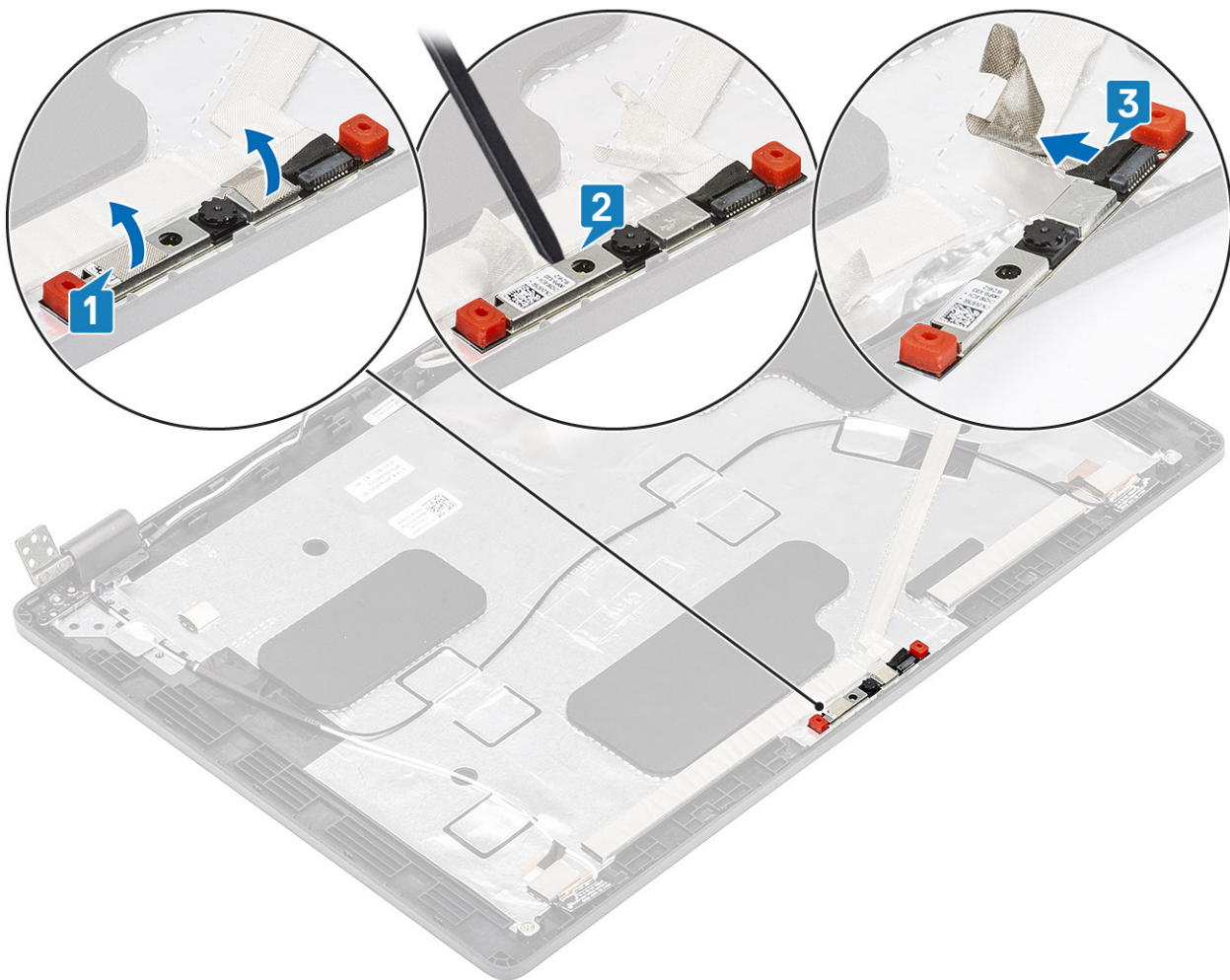
### Fjernelse af kamera

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [skærmmodul](#).
6. Fjern [skærmfacetten](#).
7. Fjern [hængselhætterne](#).
8. Fjern [skærmhængslerne](#).
9. Fjern [skærmpanelet](#).

### Trin

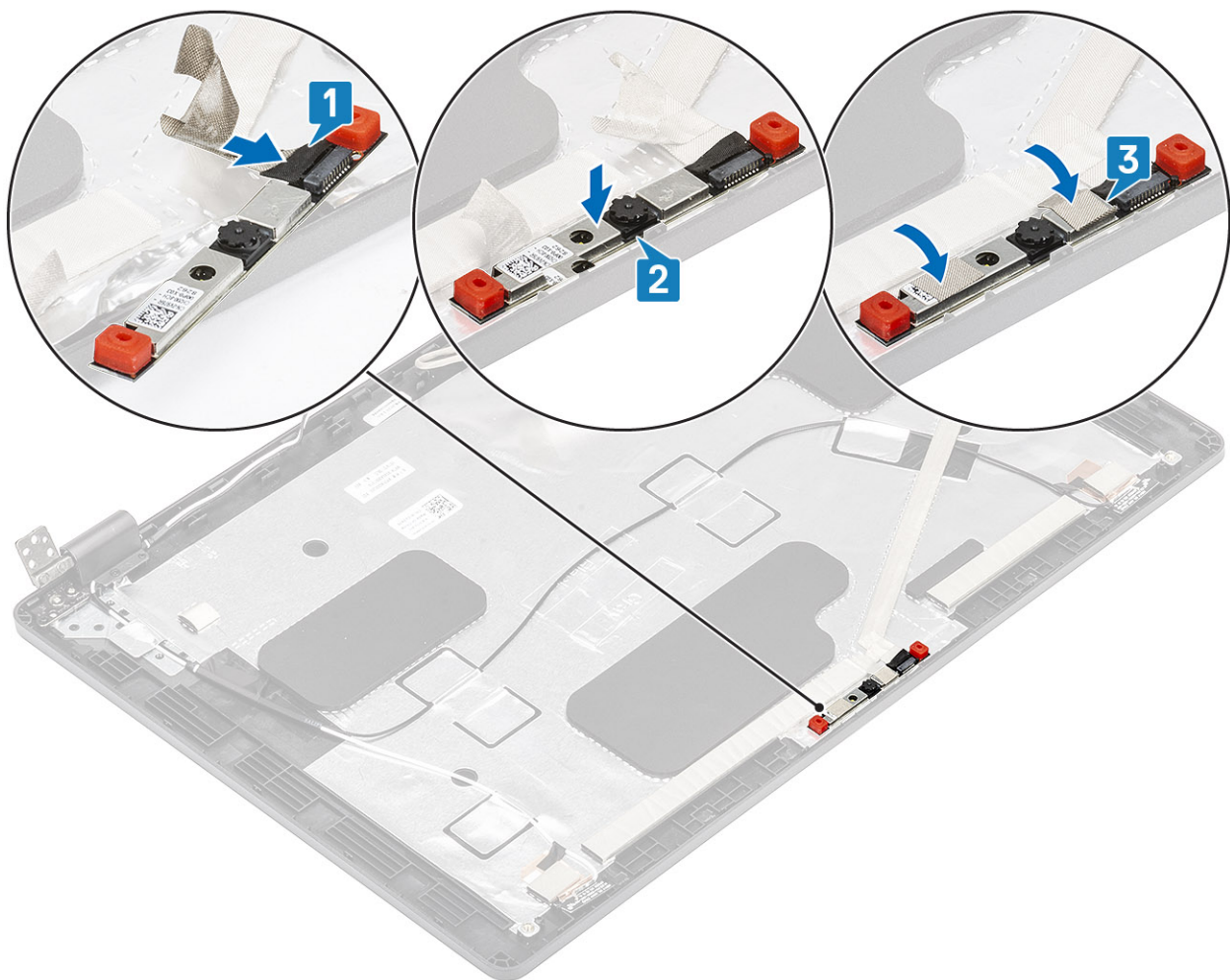
1. Træk de to stykker strømførende tape af, der holder kameraet på plads [1].
2. Lirk forsigtigt og løft kameramodul fra skærmens bagdæksel [2].
3. Frakobl kamerakablet fra stikket på kameramodul [3].



## Sådan installeres kameraet

### Trin

1. Tilslut kamerakablet til stikket på kameramodul [1].
2. Sæt kameraet i slottet på skærmens bagdæksel [2].
3. Sæt de to strømførende tapestykker fast over kameraet [3].



### Næste trin

1. Genmonter [skærmpanelet](#).
2. Genmonter [skærmhængslerne](#).
3. Genmonter [hængselhætterne](#).
4. Genmonter [skærmfacetten](#).
5. Genmonter [skærmmodulet](#).
6. Genmonter [batteriet](#).
7. Genmonter [bunddækslet](#).
8. Genmonter [microSD-kortet](#).
9. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Hængselhætter

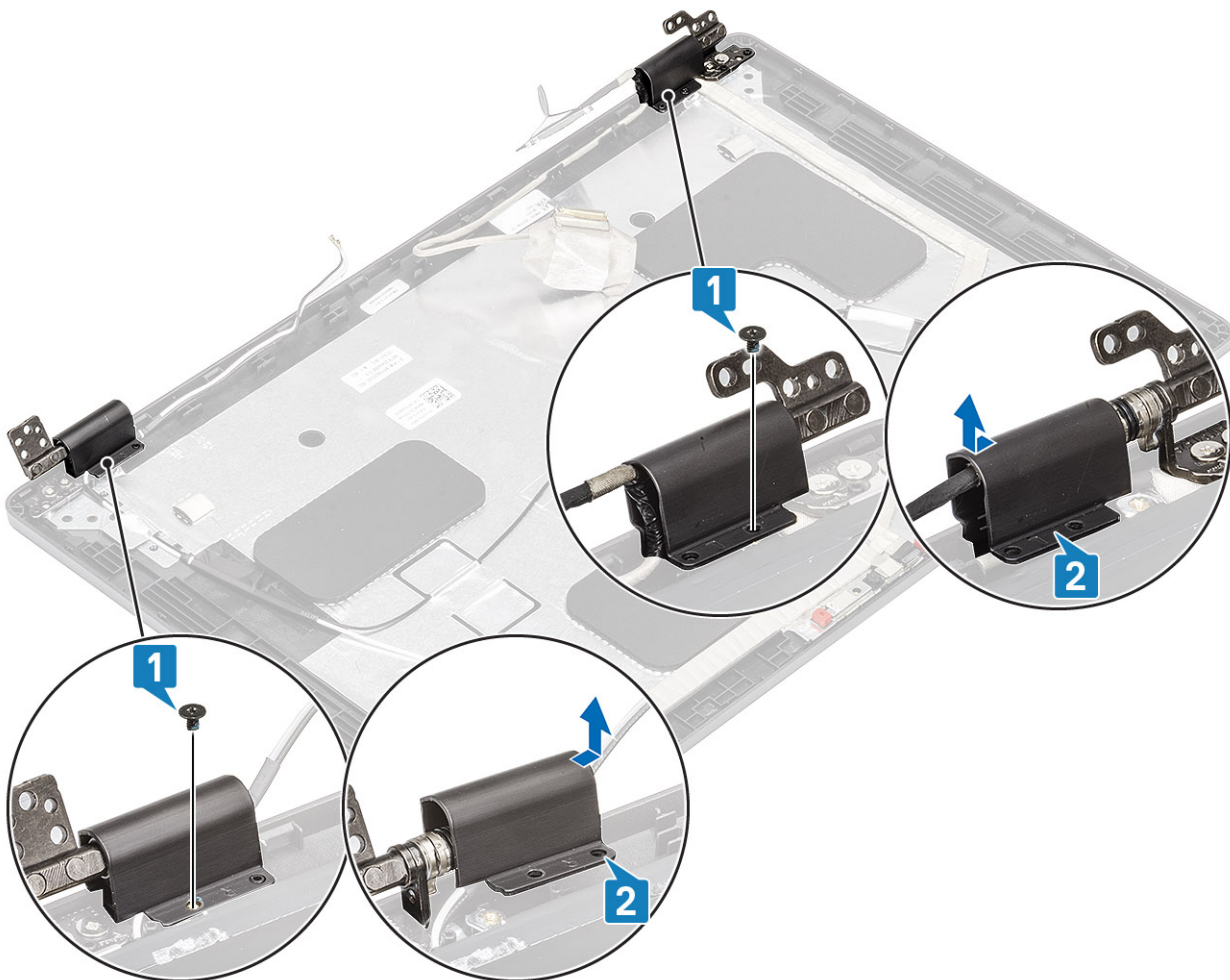
### Sådan fjernes hængselhætterne

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [skærmmodulet](#).
6. Fjern [skærmfacetten](#).

### Trin

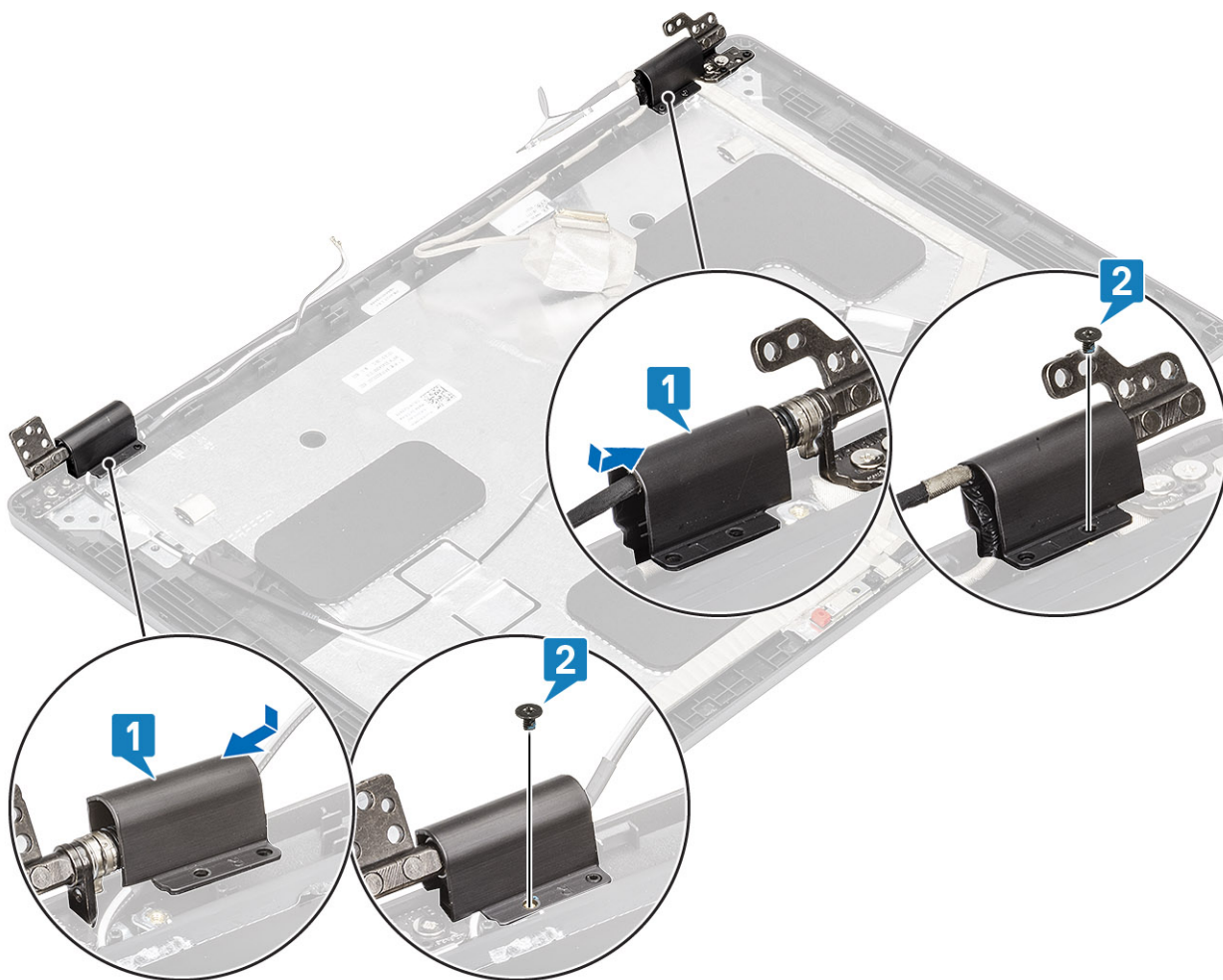
1. Fjern de to (M2x2,5) skruer, som fastgør hængselhætterne på chassiset [1].
2. Klem sammen om hængselhætterne for at frigøre hængselhætterne fra ribberne på skærmens bagdæksel, skub så indad for at fjerne hængselhætten [2].



## Sådan installeres hængselhætterne

### Trin

1. Placer hængselhætterne, og skub udad på skærmhængslerne [1].
2. Genmonter de to (M2x2,5) skruer, der fastgør hængselhætterne til skærmhængslet.



#### Næste trin

1. Genmonter [skærmfacetten](#).
2. Genmonter [skærmmodulet](#).
3. Genmonter [batteriet](#).
4. Genmonter [bunddækslet](#).
5. Genmonter [microSD-kortet](#).
6. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Skærmhængsler

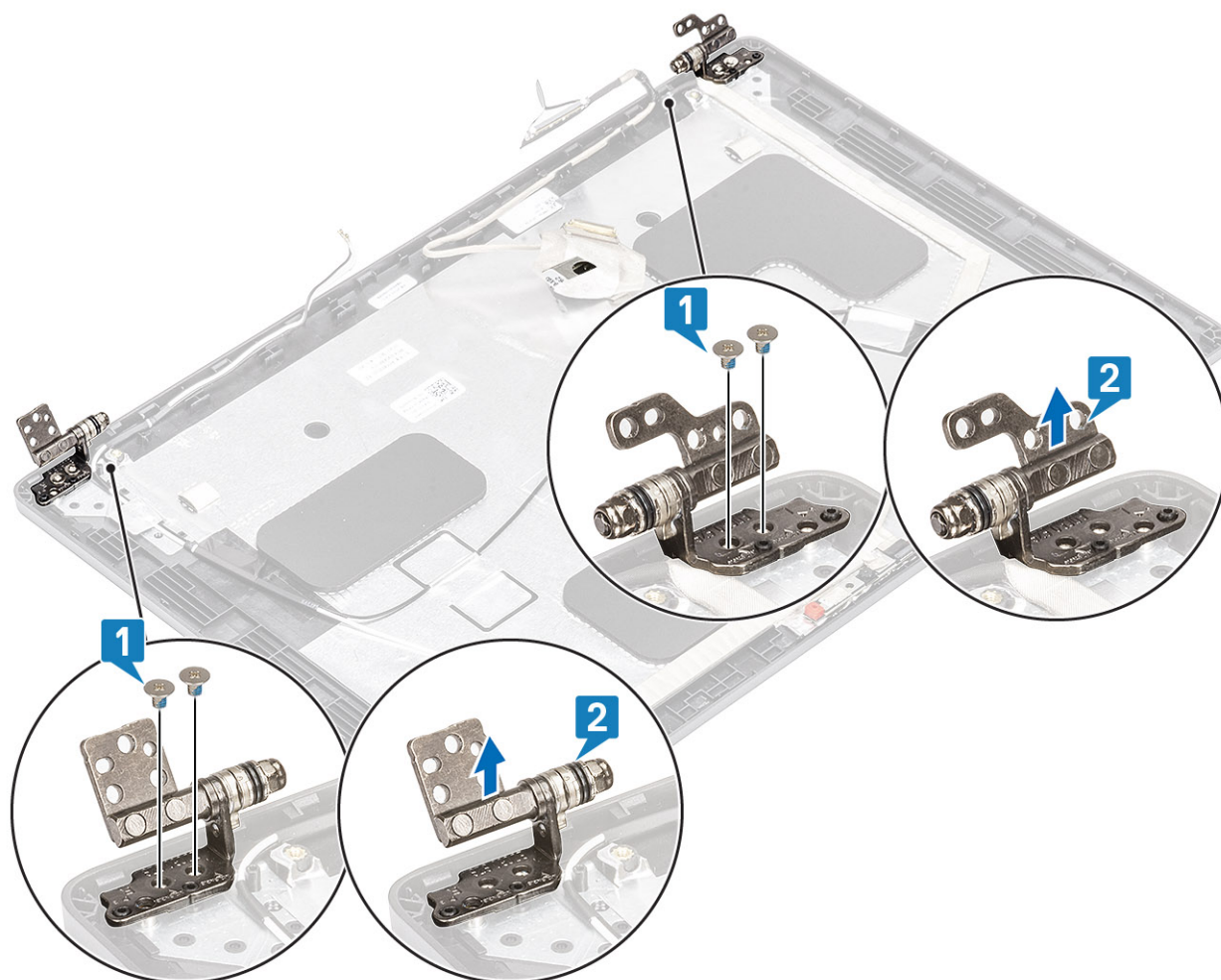
### Sådan fjernes et skærmhængsel

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [skærmmodulet](#).
6. Fjern [skærmfacetten](#).
7. Fjern [hængselhætterne](#).

### Trin

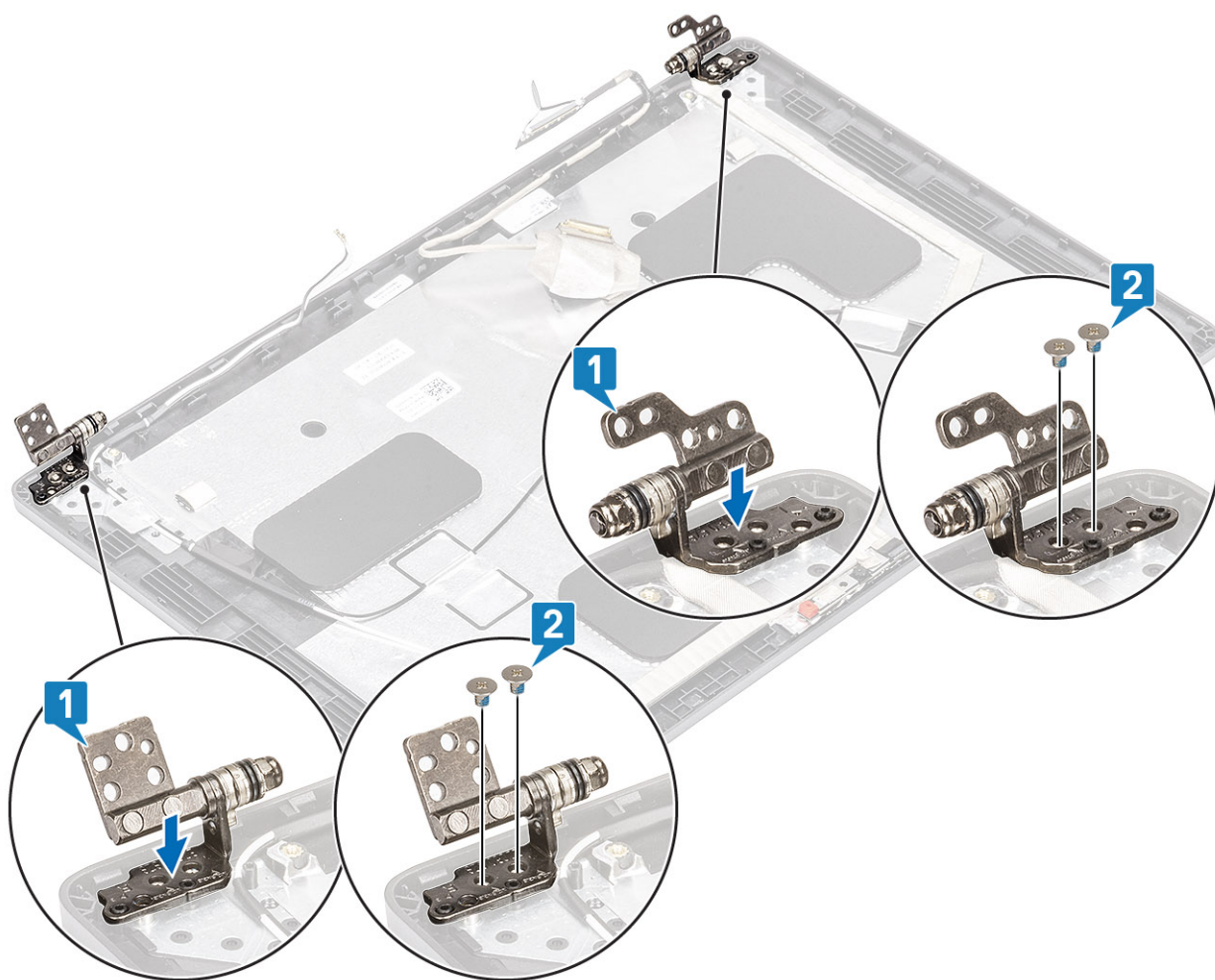
1. Fjern de fire (M2,5x3,5) skruer, som fastgør skærmhængslet til skærmmodul [1].
2. Fjern skærmhængslet fra skærmens bagdæksel [2].



## Montering af skærmhængsler

### Trin

1. Placer skærmhængslet på skærmmodul.
2. Genmonter de fire (M2,5x3,5) skruer, der fastgør skærmhængslerne til skærmmodul.



### Næste trin

1. Genmonter [hængselhætterne](#).
2. Genmonter [skærmfacetten](#).
3. Genmonter [skærmmodulet](#).
4. Genmonter [batteriet](#).
5. Genmonter [bunddækslet](#).
6. Genmonter [microSD-kortet](#).
7. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Skærm (eDP)-kabel

### Fjernelse af skærmkablet

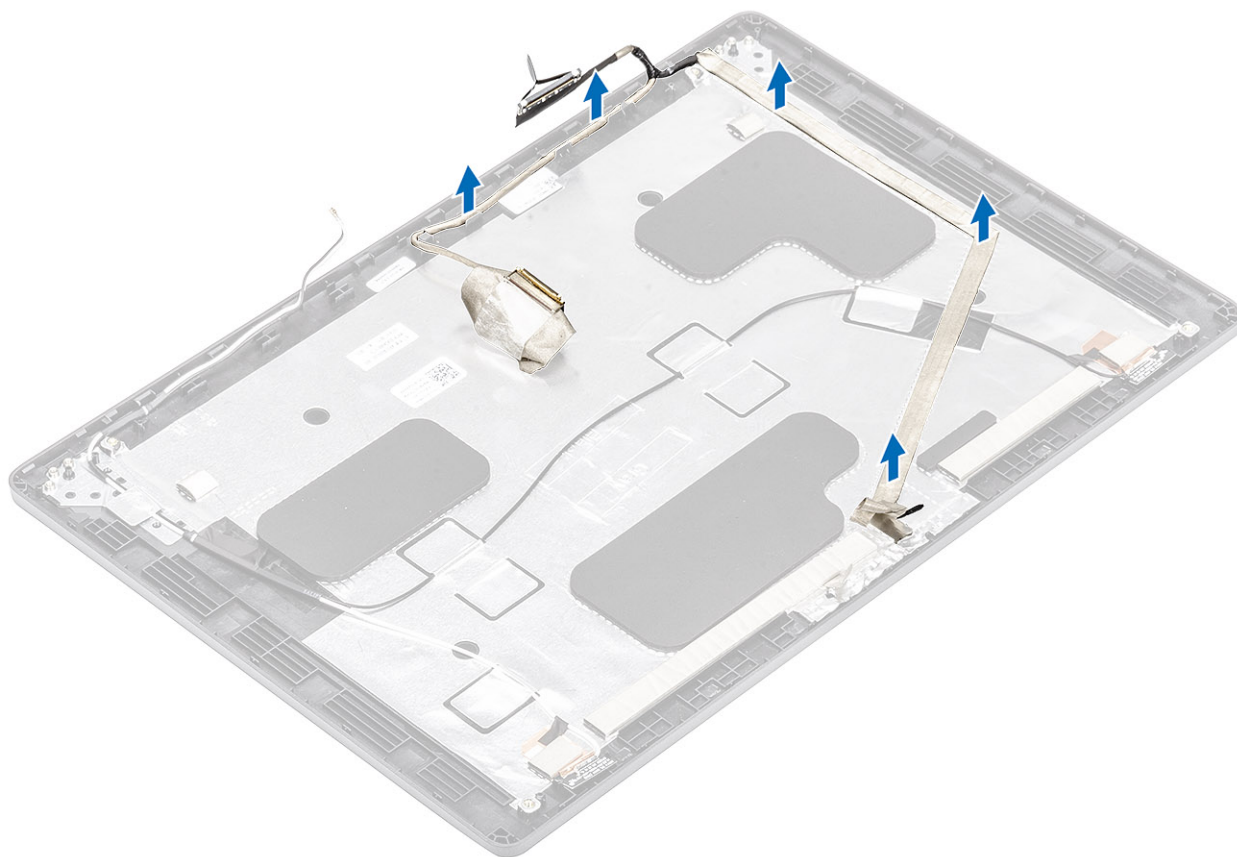
#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [skærmmodulet](#).
6. Fjern [skærmfacetten](#).
7. Fjern [hængselhætterne](#).
8. Fjern [skærmhængslerne](#).

9. Fjern [skærmpanelet](#).
10. Fjern [kameraet](#).

#### Trin

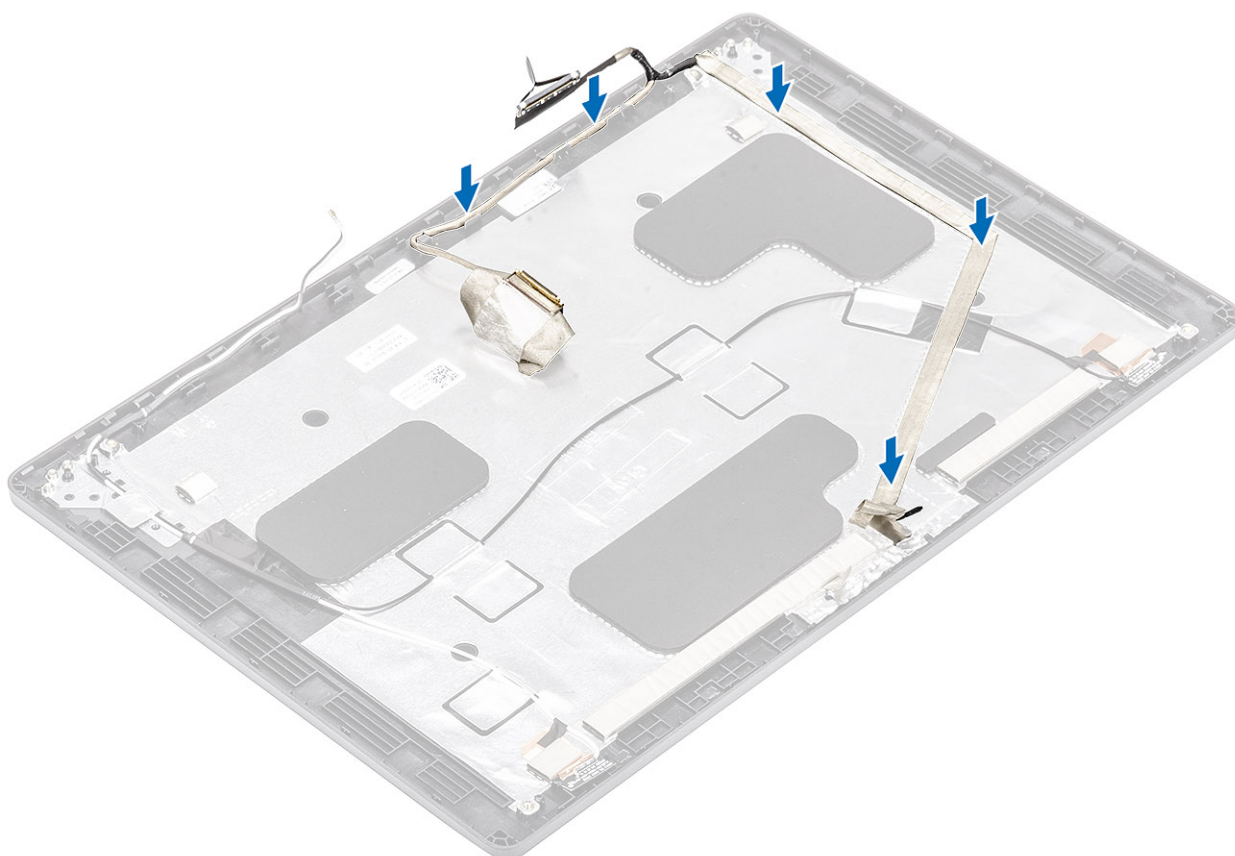
Træk den strømførende tape af, og træk skærmkablet ud for at frigøre det for lim, og løft skærmkablet væk fra skærmens bagdæksel.



## Montering af skærmkablet

#### Trin

1. Sæt skærmkablet fast på skærmens bagdæksel.
2. Påsæt den strømførende tape, og før skærmkablet hen til skærmens bagdæksel.



### Næste trin

1. Genmonter [kameraet](#).
2. Genmonter [skærmpanelet](#).
3. Genmonter [skærmhængslerne](#).
4. Genmonter [hængselhætterne](#).
5. Genmonter [skærmfacetten](#).
6. Genmonter [skærmmodulet](#).
7. Genmonter [batteriet](#).
8. Genmonter [bunddækslet](#).
9. Genmonter [microSD-kortet](#).
10. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Skærmens bagdæksel

### Sådan genmonteres skærmens bagdæksel

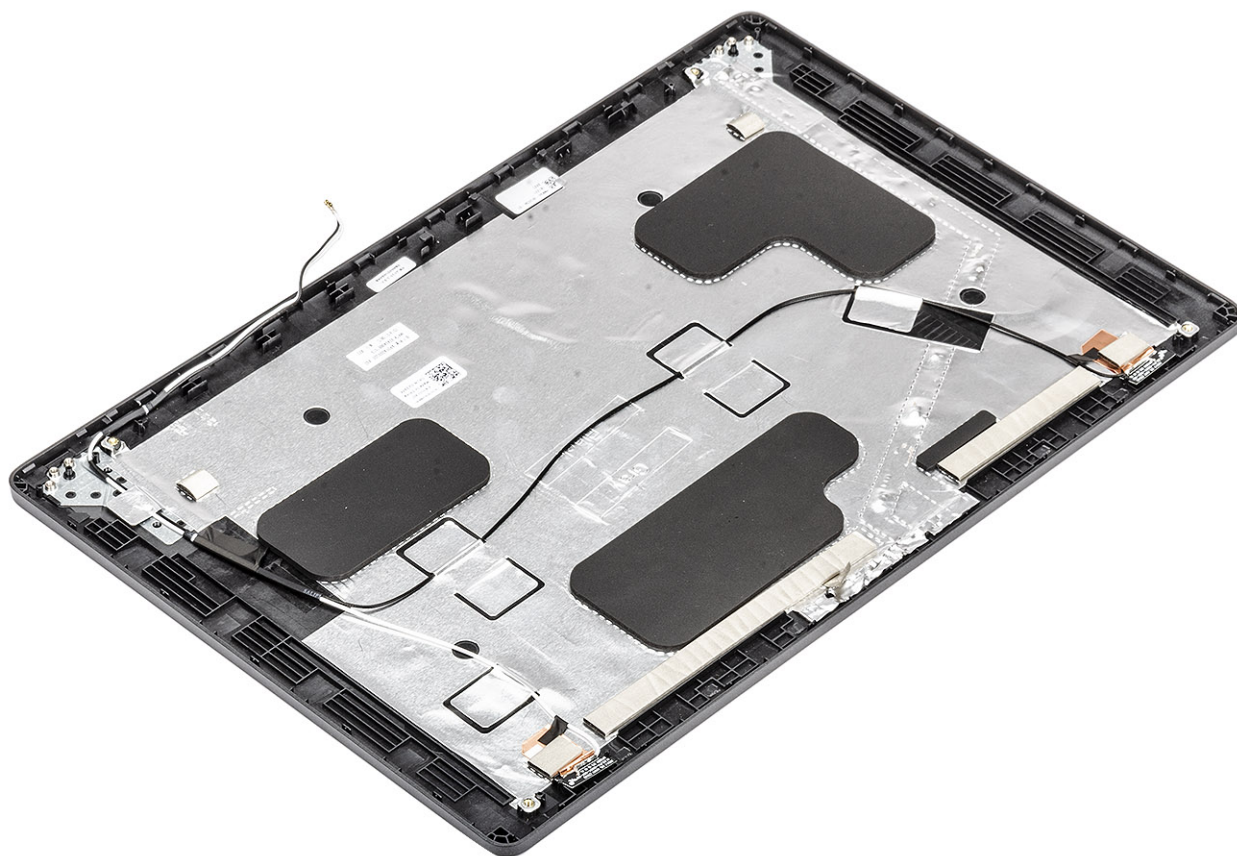
#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [microSD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [skærmmodulet](#).
6. Fjern [skærmfacetten](#).
7. Fjern [hængselhætterne](#).
8. Fjern [skærmhængslerne](#).
9. Fjern [skærmpanelet](#).

10. Fjern [kameraet](#).
11. Fjern [skærnkablet](#).

### Om denne opgave

Efter udførelse af ovennævnte trinnene er der kun skærmens bagdæksel tilbage.



### Næste trin

1. Genmonter [skærmfacetten](#).
2. Genmonter [kameraet](#).
3. Genmonter [skærmpanelet](#).
4. Genmonter [skærmhængslerne](#).
5. Genmonter [hængselhætterne](#).
6. Genmonter [skærmfacetten](#).
7. Genmonter [skærmmodulet](#).
8. Genmonter [batteriet](#).
9. Genmonter [bunddækslet](#).
10. Genmonter [microSD-kortet](#).
11. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Håndfladestøttemodul

### Sådan genmonteres håndledsstøttemodulet

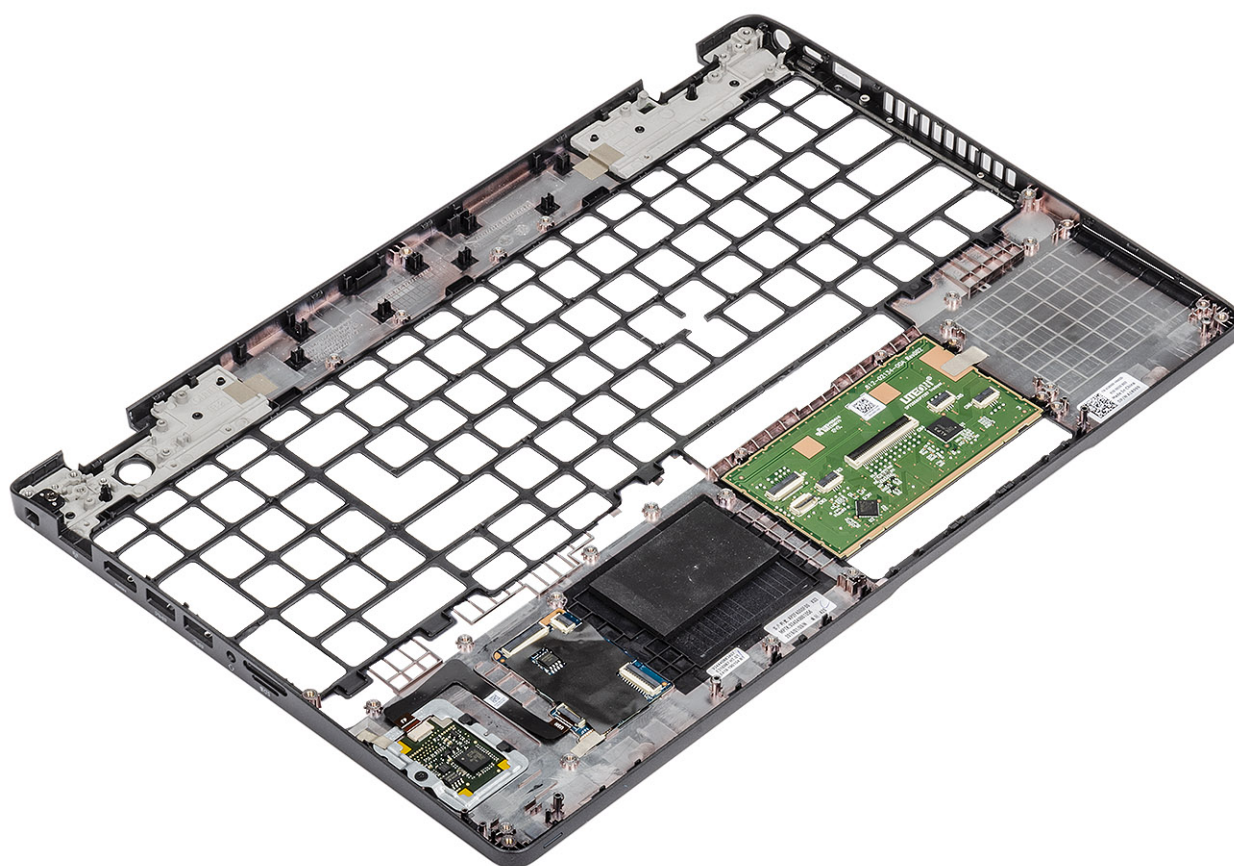
#### Forudsætninger

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

3. Fjern [bunddækslet](#).
  4. Fjern [batteriet](#).
  5. Fjern [højtaleren](#).
  6. Fjern [hukommelsesmodulet](#).
  7. Fjern [systemblæseren](#).
  8. Fjern [DC-indgangen](#) .
  9. Fjern [WLAN-kort](#).
  10. Fjern [bundkortet](#).
- i** **BEMÆRK:** Bundkortet kan fjernes med kølelegemet siddende på.
11. Fjern [knapcellebatteriet](#).
  12. Fjern [tastaturet](#).
  13. Fjern [tænd/sluk-knappen med fingeraftrykslæser](#)
  14. Fjern [smartcard-læseren](#).

### Om denne opgave

Efter udførelse af alle ovennævnte trin er der kun håndledsstøttemodulet tilbage.



### Næste trin

1. Genmonter [smartcard-læseren](#).
  2. Genmonter [tænd/sluk-knappen med fingeraftrykslæser](#).
  3. Genmonter [tastaturet](#).
  4. Genmonter [knapcellebatteriet](#).
  5. Genmonter [bundkortet](#).
- i** **BEMÆRK:** Bundkortet kan genmonteres med kølelegemet siddende på.
6. Genmonter [WLAN-kortet](#).
  7. Genmonter [DC-indgangen](#).
  8. Genmonter [hukommelsesmodulet](#).

9. Genmonter [systemblæseren](#).
10. Genmonter [højtaleren](#).
11. Genmonter [batteriet](#).
12. Genmonter [bunddækslet](#).
13. Genmonter [microSD-kortet](#).
14. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

# BIOS-opsætning

**⚠ FORSIGTIG:** Medmindre du er en erfaren computerbruger, skal du undlade at ændre indstillingerne for dette program. Visse ændringer kan medføre, at computeren ikke fungerer korrekt.

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

**i BEMÆRK:** Før du ændrer BIOS opsætningsprogram, anbefales det, at du skriver BIOS-opsætningens skærminformationer ned til fremtidig brug.

Brug BIOS opsætningsprogrammet til de følgende formål:

- Få oplysninger omkring hardwaren, der er monteret i computeren, såsom mængden af RAM og størrelsen på harddisken.
- Skift systemkonfigurationsoplysningerne.
- Indstil eller skift et brugervalgsindstilling, såsom; brugerens kodeord, typen af harddisk monteret og aktivering eller deaktivering af basisenheder.

## Oversigt over BIOS

BIOS styrer datastrømmen mellem computerens operativsystem og de tilsluttede enheder, så som harddisk, videoadapter, tastatur, mus og printer.

## Åbning af programmet BIOS-opsætning

### Trin

1. Tænd computeren
2. Tryk på F2 med det samme for at åbne BIOS-opsætningsprogrammet.

**i BEMÆRK:** Hvis du venter for længe, og operativsystemlogoet vises, skal du fortsætte med at vente, indtil du ser skrivebordet. Sluk så computeren, og prøv igen.

## Navigationstaster

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

**Tabel 3. Navigationstaster**


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>i BEMÆRK:</b> Kun for standard grafisk browser.

**Tabel 3. Navigationstaster (fortsat)**

Taster	Navigation
Esc	Flytter til forrige side, indtil du får vist hovedskærmen. Ved at trykke på Esc (Escape-tasten) på hovedskærmen vises der en meddelelse, der beder dig om at gemme alle ændringer, som ikke er gemt, og genstarter systemet.

## Menuen Engangsstart

Du får adgang til **menuen Engangsstart** ved at tænde for computeren og trykke på F12 med det samme.

 **BEMÆRK:** Det anbefales at slukke computeren, hvis den er tændt.

Engangsopstartens menu viser de enheder, som du kan starte fra, herunder diagnostiske indstillinger. Opstartsmenuens valgmuligheder er:

- Udtageligt drev (hvis tilgængelig)
- STXXXX-drev (hvis tilgængeligt)
  -  **BEMÆRK:** XXX-betegner SATA-drevnummeret.
- Optisk drev (hvis tilgængelig)
- SATA-harddisk (hvis tilgængelig)
- Diagnosticering

Skærmen med startrækkefølgen viser også muligheden for at få adgang til skærmen System Setup (Systemopsætning).

## Indstillinger i systeminstallationsmenuen

 **BEMÆRK:** Afhængigt af laptoppen og dets monterede enheder, vil det muligvis ikke være alle enheder, der vises i dette afsnit.

## Generelle indstillinger

**Tabel 4. Generelt**

Egenskab	Beskrivelse
System Information	Viser følgende oplysninger: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemoplysninger: Viser <b>BIOS Version (BIOS-version)</b>, <b>Service Tag (Servicekode)</b>, <b>Asset Tag (Aktivkode)</b>, <b>Ownership Tag (Ejerskabskode)</b>, <b>Ownership Date (Dato for ejerskab)</b>, <b>Manufacture Date (Fremstillingsdato)</b> og <b>Express Service Code (Ekspresservicekode)</b>.</li> <li>• Memory Information (Hukommelsesoplysninger) – Viser <b>Memory Installed (Installeret hukommelse)</b>, <b>Memory Available (Tilgængelig hukommelse)</b>, <b>Memory Speed (Hukommelsehastighed)</b>, <b>Memory Channels Mode (Hukommelseskanaltilstand)</b>, <b>Memory Technology (Hukommelsesteknologi)</b>, <b>DIMM A Size (DIMM A-størrelse)</b> og <b>DIMM B Size (DIMM B-størrelse)</b>.</li> <li>• Processor Information (Processoroplysninger): Viser <b>Processor Type (Processortype)</b>, <b>Core Count (Antal kerner)</b>, <b>Processor ID (Processor-id)</b>, <b>Current Clock Speed (Aktuel klokfrekvens)</b>, <b>Minimum Clock Speed (Minimum klokfrekvens)</b>, <b>Maximum Clock Speed (Maksimum klokfrekvens)</b>, <b>Processor L2 Cache (Processor L2 cache-lager)</b>, <b>Processor L3 Cache (Processor L3 cache-lager)</b>, <b>HT Capable (HT-duelig)</b> og <b>64-Bit Technology (64-Bit teknologi)</b>.</li> <li>• Device Information (Enhedsinformation): Viser <b>Primary HDD (Primær HDD)</b>, <b>ODD Device (ODD-enhed)</b>, <b>M.2 SATA SSD</b>, <b>M.2 PCIe SSD-0</b>, <b>LOM MAC Address (LOM MAC Adresse)</b>, <b>Video Controller (Skærmcontroller)</b>, <b>Video BIOS Version</b>, <b>Video Memory (Videohukommelse)</b>, <b>Panel type</b>, <b>Native Resolution (Indbygget opløsning)</b>, <b>Audio Controller (Lyd-controller)</b>, <b>Wi-Fi Device (Wi-Fi-enhed)</b> og <b>Bluetooth Device (Bluetooth-enhed)</b>.</li> </ul>
Battery Information	Viser status for batteriets levetid, og om AC-adapteren er installeret.

**Tabel 4. Generelt (fortsat)**

Egenskab	Beskrivelse
Boot Sequence	Lader dig angive rækkefølgen, i hvilken computeren forsøger at finde et operativsystem på de enheder, der er angivet på denne liste.
UEFI Boot Path Security	Denne indstilling 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 – Standardværdi</li> <li>• Always, Except Internal HDD&amp;PXE (Altid, undtagen intern harddisk)</li> <li>• Always</li> <li>• Aldrig</li> </ul>
Date/Time	Lader dig foretage indstillinger for dato og klokkeslæt. Skifter til systemets dato og klokkeslæt, der straks træder i kraft.

## Systemoplysninger

**Tabel 5. Systemkonfiguration**

Egenskab	Beskrivelse
Integrated NIC	Lader dig konfigurere den indbyggede LAN-controller. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktiveret) = Det indbyggede LAN er slukket og ikke synlig for operativsystemet.</li> <li>• Enabled (Aktiveret) = Det indbyggede LAN er aktiveret.</li> <li>• Enabled w/PXE (Aktiveret m/PXE) = Det indbyggede LAN er aktiveret med PXE-opstart (standard).</li> </ul>
SATA Operation	Lader dig konfigurere driftstilstanden for den integrerede harddisk-controller. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Deaktiveret) = SATA-controllerne er skjulte</li> <li>• AHCI = SATA er konfigureret til AHCI-tilstand</li> <li>• RAID ON = SATA er konfigureret til at understøtte RAID-tilstand (som standard valgt).</li> </ul>
Drives	Lader dig aktivere eller deaktivere de forskellige installerede drev: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-2 (aktiveret som standard)</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0 (aktiveret som standard)</li> </ul>
Smart Reporting	Dette felt styrer, om harddiskfejl for indbyggede drev rapporteres under systemstart. Indstillingen <b>Enable Smart Reporting (Aktiver SMART-rapportering)</b> er som standard deaktiveret.
USB-konfiguration	Lader dig aktivere eller deaktivere den integrerede USB-controller for: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support</li> <li>• Enable External USB Port</li> </ul> Alle indstillingerne er som standard enabled (aktiveret).
Thunderbolt Adapter Configuration	Denne sektion giver mulighed for konfiguration af Thunderbolt-adapter. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thunderbolt-er aktiveret som standard</li> <li>• Aktivér understøttelse af Thunderbolt Boot er deaktiveret</li> <li>• Ingen sikkerhed-er deaktiveret</li> <li>• Brugerkonfiguration-aktiveret som standard</li> <li>• Secure connect-er deaktiveret</li> <li>• Skærmport og USB Only-er deaktiveret</li> </ul>
USB PowerShare	Denne mulighed konfigurerer USB PowerShare-funktionens adfærd. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivér USB PowerShare - deaktiveret som standard</li> </ul> Denne funktion er beregnet til at tillade brugere at tænde eller oplade eksterne enheder, såsom telefoner og bærbare musikafspillere, ved brug af systemets gemte batteristyrke via USN PowerShare-porten på notebook, mens notebook er i en dvaletilstand.

**Tabel 5. Systemkonfiguration (fortsat)**

Egenskab	Beskrivelse
Audio (Lyd)	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere den integrerede lydcontroller. Indstillingen <b>Enable Audio (Aktiver lyd)</b> er som standard valgt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Microphone</li> <li>● Enable Internal Speaker</li> </ul> <p>Begge indstillinger er som standard aktiveret.</p>
Tastaturlys	<p>Dette afkrydsningsfelt lader dig vælge driftstilstand for tastaturlysfunktionen. Tastaturets lysstyrkeniveau kan indstilles til mellem 0 og 100 % Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Deaktiveret</li> <li>● Dim (Svag)</li> <li>● Bright-aktiveret som standard</li> </ul>
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Tastaturbaggrundslys-timeout dæmpes med AC-indstillingen. Hovedtastaturlysfunktionen påvirkes ikke. Tastaturlysfunktionen vil fortsat understøtte de forskellige lysniveauer. Dette felt har en effekt, når baggrundslyset er aktiveret. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 sek.</li> <li>● 10 sek-aktiveret som standard</li> <li>● 15 sek.</li> <li>● 30 sek.</li> <li>● 1 min.</li> <li>● 5 min.</li> <li>● 15 min.</li> <li>● Aldrig</li> </ul>
Tastaturbaggrundslys timeout ved batteri	<p>Tastaturbaggrundslysets timeout dæmpes med batteriindstillingen. Hovedtastaturlysfunktionen påvirkes ikke. Tastaturlysfunktionen vil fortsat understøtte de forskellige lysniveauer. Dette felt har en effekt, når baggrundslyset er aktiveret. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 5 sek.</li> <li>● 10 sek-aktiveret som standard</li> <li>● 15 sek.</li> <li>● 30 sek.</li> <li>● 1 min.</li> <li>● 5 min.</li> <li>● 15 min.</li> <li>● Aldrig</li> </ul>
Unobtrusive Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Aktivér Unobtrusive Mode (deaktiveret som standard)</li> </ul> <p>Når denne indstilling er aktiveret, kan du deaktivere al lys og lyd fra systemet ved at trykke på Fn+Shift+B.</p> <p>Tryk på Fn+Shift+B for at fortsætte normal funktion.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere følgende enheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Camera (Aktiver kamera) (aktiveret som standard)</li> <li>● Aktivér Hard Drive Free Fall Protection (Harddisk-fritfaldsbeskyttelse) (aktiveret som standard)</li> <li>● Aktivér Secure Digital (SD) Card (SD-kort) (aktiveret som standard)</li> <li>● Secure Digital (SD) Card Boot</li> <li>● Secure Digital (SD) Card read only mode (SD-kort i skrivebeskyttet tilstand)</li> </ul>
MAC Address Pass-Through	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Systemunik MAC-adresse (deaktiveret som standard)</li> <li>● Integrated NIC 1 MAC Address</li> <li>● Deaktiveret</li> </ul> <p>Denne funktion erstatter den eksterne NIC MAC-adresse (i en understøttet dockingstation eller dongle) med den valgte MAC-adresse i systemet. Standardindstillingen er at bruge Passthrough MAC-adressen.</p>

## Video

### Egenskab

### Beskrivelse


#### LCD Brightness

Lader dig indstille skærmens lysstyrke afhængigt af strømkilden – på batteri og på vekselstrøm. LCD-lysstyrken er uafhængig af batteri og vekselstrømsadapter. Den kan indstilles med skyderen.

 **BEMÆRK:** Videoindstillingen er kun synlig, når systemet har installeret et skærmbord.

## Sikkerhed

Table 6. Sikkerhed


Egenskab	Beskrivelse
Admin Password	Lader dig indstille, ændre eller slette administratoradgangskoden.
System Password	Lader dig indstille, ændre eller slette systemadgangskoden.
Internal HDD-2 Password	Lader dig indstille, ændre eller slette adgangskoden til systemets interne harddisk (HDD).
Stærk adgangskode	Med denne indstilling kan du aktivere eller deaktivere stærk adgangskodebeskyttelse for systemet.
Password Configuration	Lader dig bestemme det minimalt og maksimalt tilladte antal tegn i administrator- og systemadgangskoder. Antallet af tegn er mellem 4 og 32.
Password Bypass	Med denne indstilling kan du omgå System (Boot) Password (Systemadgangskode (adgangskode ved start) og prompterne for adgangskoder til den interne harddisk under genstart af systemet. <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Deaktiveret) – Der spørges altid efter systemets og den interne harddisks adgangskode, når de bliver indstillet. Denne indstilling er som standard aktiveret.</li><li>• Reboot Bypass (Omgåelse ved genstart) – Omgår adgangskodeprompten ved genstarter (varmstarter).</li></ul>  <b>BEMÆRK:</b> Systemet vil altid bede om adgangskoder for systemet og den interne harddisk, når der startes fra slukket tilstand (en koldstart). Systemet vil også altid bede om adgangskoder for alle harddiske i modulrummet.
Password Change	Med denne indstilling kan du bestemme om det er tilladt at foretage ændringer i systemets og harddiskens adgangskoder, når der er oprettet en administratoradgangskode. <b>Allow Non-Admin Password Changes (Tillad ændringer af ikke-administratoradgangskoder)</b> - Denne indstilling er som standard aktiveret.
UEFI Capsule Firmware Updates	Denne indstilling styrer, om dette system tillader BIOS-opdateringer via UEFI capsule-opdateringspakker. Denne indstilling er som standard valgt. Deaktiveres denne indstilling, blokeres BIOS-opdateringer fra tjenester såsom Microsoft Windows Update og Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	Lader dig styre om TPM (Trusted Platform Module) er synligt for operativsystemet. <ul style="list-style-type: none"><li>• TPM On (TPM Til) (Standard)</li><li>• Ryd</li><li>• PPI Bypass for Enable Commands (PPI forbigå aktiverede kommandoer)</li><li>• PPI Bypass for Disabled Commands (PPI forbigå deaktiverede kommandoer)</li><li>• PPI-forbigåelse for ryd-kommandoer (PPI Bypass for Clear Commands)</li><li>• Attestation Enable (Certifikation aktiveret) (standard)</li><li>• Key Storage Enable (Nøglelager aktiveret) (standard)</li><li>• SHA-256 (standard)</li></ul> Vælg en indstilling: <ul style="list-style-type: none"><li>• Deaktiveret</li><li>• Enabled (Aktiveret) (standard)</li></ul>
Absolute	Dette felt lader dig aktivere, deaktivere eller permanent deaktivere grænsefladen til BIOS-modulet i den valgfrie Absolute Persistence Module-service fra Absolute Software.

**Tabel 6. Sikkerhed (fortsat)**

Egenskab	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiveret – denne indstilling er som standard valgt.</li> <li>• Deaktiveret</li> <li>• Permanent deaktiveret</li> </ul>
OROM Keyboard Access	<p>Denne indstilling bestemmer, om brugerne er i stand til at gå til konfigurations-skærm-billedet for valgfri ROM via genvejstaster under opstart.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (Aktiveret) (standard)</li> <li>• Deaktiveret</li> <li>• Engangs-aktivering</li> </ul>
Admin Setup Lockout	Lader dig forhindre brugere i at åbne Setup (Installation), når der er indstillet en Admin-adgangskode. Denne indstilling er som standard ikke angivet.
Master Password Lockout	Lader dig at deaktivere support af hovedadgangskode Harddiskadgangskoder skal slettes, før indstillingerne kan ændres. Denne indstilling er som standard ikke angivet.
SMM Security Mitigation	Tillader dig at aktivere eller deaktivere yderligere UEFI SMM Security Mitigation-beskyttelse. Denne indstilling er som standard ikke angivet.

## Secure boot

**Tabel 7. Secure Boot (Sikker start)**

Egenskab	Beskrivelse
Secure Boot Enable	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere funktionen sikker opstart</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secure Boot Enable</li> </ul> <p>Option is not selected.</p>
Secure Boot Mode	<p>Giver dig mulighed for at ændre adfærden af Secure Boot for at tillade evaluering eller krav om UEFI-driversignaturer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deployed Mode (standard)</li> <li>• Audit Mode</li> </ul>
Expert key Management	<p>Giver dig mulighed for at manipulere sikkerhedsnøgledatabaserne, men kun, hvis systemet er i Custom Mode (Brugerdefineret tilstand). Indstillingen <b>Enable Custom Mode</b> (Aktiver brugerdefineret tilstand) er som standard deaktiveret. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (standard)</li> <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> – Erstatte 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 Custom Mode (Brugerdefineret tilstand), slettes alle ændringerne, og nøglerne genoprettes til standardindstillinger.</p>

## Intel Software Guard Extensions (Intel sikkerhedsudvidelse af software)

Tabel 8. Intel Software Guard Extensions (Intel sikkerhedsudvidelse af software)


Egenskab	Beskrivelse
Intel SGX Enable	<p>Dette felt giver mulighed for at skabe et sikkert miljø ved kørsel af kode/lagring af følsomme oplysninger inden for det primære operativsystem.</p> <p>Klik på en af følgende muligheder:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Disabled (Deaktiveret)</b></li><li>• <b>Enabled (Aktiveret)</b></li><li>• <b>Software controlled – standard</b></li></ul>
Enclave Memory Size	<p>Denne indstilling angiver <b>SGX Enclave Reserve Memory Size (Reservehukommelsesstørrelse for SGX Enclave)</b>.</p> <p>Klik på en af følgende muligheder:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>32 MB</b></li><li>• <b>64 MB</b></li><li>• <b>128 MB – standard</b></li></ul>

## Performance (Ydelse)

Tabel 9. Performance (Ydelse)

Egenskab	Beskrivelse
Multi Core Support	<p>Dette felt angiver, om processen har en eller alle kerner aktiveret. Ydeevnen for nogle programmer forbedres med ekstra kerner.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>All</b>—Standard</li><li>• <b>1</b></li><li>• <b>2</b></li><li>• <b>3</b></li></ul>
Intel SpeedStep	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere processorens Intel SpeedStep-tilstand.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Intel SpeedStep (Aktiver Intel SpeedStep)</b></li></ul> <p>Denne indstilling er som standard valgt.</p>
C-States Control	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere flere slumretilstande for processoren.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>C States (C-tilstande)</b></li></ul> <p>Denne indstilling er som standard valgt.</p>
Intel TurboBoost	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere processorens TurboBoost-tilstand.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable Intel TurboBoost (Aktiver Intel TurboBoost)</b></li></ul> <p>Denne indstilling er som standard valgt.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere processorens HyperThreading i processoren.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Deaktiveret</b></li><li>• <b>Enabled (Aktiveret) – Standard</b></li></ul>

# Strømstyring

Egenskab	Beskrivelse
<b>AC Behavior</b>	Lader dig aktivere eller deaktivere muligheden for, om computeren automatisk skal tænde, når en vekselstrømsadapter tilsluttes.  Standardindstilling: Wake on AC (Vækning på vekselstrøm) er ikke valgt.
<b>Enable Intel Speed Shift Technology</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Intel Speed Shift Technology</li></ul> Standardindstilling: Enabled (Aktiveret).
<b>Auto On Time</b>	Lader dig indstille klokkeslæt hvor computeren skal tænde automatisk. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"><li>• Deaktiveret</li><li>• Hver dag</li><li>• Hverdage</li><li>• Udvalgte dage</li></ul> Standardindstilling: Disabled (Deaktiveret).
<b>USB Wake Support</b>	Lader dig aktivere, at USB-enheder kan vække systemet fra standby.  <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. <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable USB Wake Support (Aktiver understøttelse af USB-vækning)</li></ul>
<b>Wireless Radio Control</b>	Hvis den er aktiveret, vil denne funktion registrere systemets forbindelse til et kabelbaseret netværk og derefter deaktivere de valgte trådløse radioer (WLAN og/eller WWAN) <ul style="list-style-type: none"><li>• Kontrollér WLAN radio - er deaktiveret</li></ul>
<b>Wake on LAN</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>• Deaktiveret</li><li>• LAN Only (Kun LAN)</li><li>• LAN with PXE Boot (LAN med PXE-opstart)</li></ul> Standardindstilling: Disabled (Deaktiveret).
<b>Block Sleep</b>	Denne indstilling gør det muligt at blokere slumretilstand i OS-miljøer. Når systemet er aktiveret, kan systemet ikke gå i slumretilstand.  Block Sleep - er deaktiveret
<b>Peak Shift</b>	Denne indstilling gør det muligt for dig at minimere vekselstrømsforbruget i dagens spidsbelastningsperioder. Når indstillingen er valgt, vil dit system kun køre på batteriet, også selv om AC-strømforsyningen er tilkoblet. <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Peak Shift (Aktivér Peak Shift) — Deaktiveret</li><li>• Angiv batterigrænse (15 % til 100 %) – 15 % (aktiveret som standard)</li></ul>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	Denne indstilling gør det muligt for dig at maksimere batteriets levetid. Når denne indstilling aktiveres, anvender systemet en standardalgoritme til opladning og andre teknikker for at øge batteriets levetid uden for de normale arbejdstider.  Enable Advanced Battery Charge Mode (Aktiver Avanceret batteriopladningsfunktion) - er deaktiveret
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	Lader dig vælge opladningstilstand for batteriet. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"><li>• Adaptive (Tilpasset) – aktiveret som standard</li><li>• Standard – oplader batteriet helt ved standardhastighed</li><li>• ExpressCharge (Ekspresopladning) — Batteriet kan oplades på kortere tid vha. Dells hurtigopladningsteknologi.</li><li>• Primarily AC use</li><li>• Custom</li></ul> Hvis Custom Charge vælges, kan du også konfigurere Custom Charge Start og Custom Charge Stop.

Egenskab	Beskrivelse
	<p><b>BEMÆRK:</b> Alle opladningstilstande er muligvis ikke tilgængelige for alle batterierne. For at aktivere denne indstilling skal du deaktivere indstillingen <b>Advanced Battery Charge Configuration (Avanceret batteriopladningskonfiguration)</b>.</p>

## POST-adfærd

Indstilling	Beskrivelse
<b>Adapteradvarsler</b>	Lader dig aktivere eller deaktivere BIOS-meddelelser, når du bruger visse strømadaptere. Standardindstilling: Enable Adapter Warning (Aktiver adapteradvarsler)
<b>Numlock-aktivering</b>	Lader dig aktivere indstillingen Numlock, ved opstart af computeren. Enable Network (Aktiver netværk). Denne indstilling er som standard aktiveret.
<b>Fn-låseindstillinger</b>	Gør det muligt at lade genvejstasterne Fn + Esc skifte den primære funktion af F1–F12, mellem deres standard og sekundære funktioner. Hvis du deaktiverer denne funktion, kan du ikke skifte dynamisk mellem funktionerne for disse taster. De tilgængelige indstillinger er: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn Lock (Fn-lås) – aktiveret som standard</li> <li>• Lock Mode Enable/Secondary (Låsefunktion aktiver/sekundær)—som standard aktiveret.</li> <li>• Låsetilstand deaktiveret/standard</li> </ul>
<b>Hurtigstart</b>	Lader dig fremskynde opstartsprocessen ved at omgå nogle kompatibilitetstrin. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal</li> <li>• Thorough (Grundig) – som standard aktiveret.</li> <li>• Automatisk</li> </ul>
<b>Udvid BIOS POST-tid</b>	Lader dig oprette en ekstra forsinkelse inden opstart. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 sekunder – som standard aktiveret.</li> <li>• 5 sekunder</li> <li>• 10 sekunder</li> </ul>
<b>Full Screen Logo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Full Screen Logo (Aktiver fuldskræmslogo) – ikke aktiveret</li> </ul>
<b>Warnings and Errors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prompt on warnings and errors (Meddelelser ved advarsler og fejl) – aktiveret som standard</li> <li>• Continue on warnings (Fortsæt ved advarsler)</li> <li>• Continue on warnings and errors (Fortsæt ved advarsler og fejl)</li> </ul>

## Administration

Egenskab	Beskrivelse
<b>Intel AMT Capability</b>	Gør det muligt at tilse at AMT- og MEBx-genvejsfunktionen er aktiveret, under systemopstart. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deaktiveret</li> <li>• Aktiveret - som standard</li> <li>• Begræns MEBx-adgang</li> </ul>
<b>USB Provision (USB-klargøring)</b>	Når denne indstilling er aktiveret, kan Intel AMT tildeles ved at anvende den lokale klargøringsfil via en USB-lagerenhed <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivér USB Provision - deaktiveret som standard</li> </ul>
<b>MEBx Hotkey</b>	Gør det muligt at specificere om MEBx-genvejsfunktionen skal aktiveres, under systemopstart. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktivér MEBx hotkey—aktiveret som standard</li> </ul>

## Virtualiseringsunderstøttelse

Egenskab	Beskrivelse
<b>Virtualization</b>	Dette felt angiver, om en VMM (Virtual Machine Monitor) kan anvende de betingede hardwarefunktioner i Intel Virtualization Technology.  Enable Intel Virtualization Technology (Aktivér Intel-virtualiseringsteknologi) – aktiveret som 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.
<b>Trusted Execution</b>	Denne indstilling angiver, om en Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) kan anvende de yderligere hardwarefunktioner, som findes i Intel Trusted Execution Technology. TPM Virtualization Technology og Virtualization Technology for Direct I/O skal aktiveres for at du kan anvende funktionen.  Trusted Execution (Betroet udførelse) - disabled (deaktiveret) som standard.

## Wireless (Trådløst)

### Beskrivelse af indstillinger

<b>Wireless Device Enable</b>	Lader dig aktivere eller deaktivere de interne trådløse enheder. <ul style="list-style-type: none"><li>• WLAN</li><li>• Bluetooth</li></ul> Alle indstillingerne er som standard enabled (aktiveret).
-------------------------------	--

## Vedligeholdelseskærm

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>BIOS Downgrade</b>	Dette felt styrer nedgradering af systemets firmware til tidligere revisioner. Indstillingen "Allow BIOS downgrade" (Tillad BIOS-nedgradering) er aktiveret som standard.
<b>Data Wipe</b>	Dette felt giver brugerne mulighed for at slette data på sikker vis fra alle interne storage-enheder. Indstillingen 'Wipe on Next boot' (Ryd ved næste opstart) er ikke aktiveret som standard. Herunder ses en liste over de enheder, der påvirkes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Internt SATA HDD/SSD</li><li>• Internt M.2 SATA SDD</li><li>• Internt M.2 PCIe SSD</li><li>• Intern eMMC</li></ul>
<b>BIOS Recovery</b>	Dette felt gør det muligt for brugerne at gendanne visse beskadigede BIOS-forhold fra en gendannelsesfil på brugerens primære harddisk eller fra en ekstern USB-nøgle. <ul style="list-style-type: none"><li>• BIOS-gendannelse fra harddisk - aktiveret som standard</li><li>• Udfør altid integritetskontrol - deaktiveret som standard</li></ul>
<b>First Power On Date</b>	Denne mulighed lader dig indstille ejerskabsdatoen. <ul style="list-style-type: none"><li>• Indstil ejerskabsdato—deaktiveret som standard</li></ul>


## Systemlogfiler

Egenskab	Beskrivelse
<b>BIOS Events</b>	Lader dig se og rydde POST-hændelser i systeminstallationsmenuen (BIOS).
<b>Thermal Events</b>	Lader dig se og rydde Systeminstallationsmenuen (termiske) hændelser.
<b>Power Events</b>	Lader dig se og rydde Systeminstallationsmenuen (strøm) hændelser.


## Sådan opdateres BIOS'en

### Sådan opdateres BIOS'en i Windows

#### Om denne opgave

 **FORSIGTIG:** Hvis BitLocker ikke suspenderes, før du opdaterer BIOS, vil systemet ikke genkende BitLocker-tasten ved næste genstart. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at komme videre, og systemet vil bede om dette ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke er kendt, kan det føre til tab af data, eller en unødigt geninstallation af operativsystemet. Du kan finde nærmere oplysninger ved at søge i Knowledge Base-ressourcen på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

#### Trin


- Gå til [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- Klik på **Produktsupport**. I boksen **Produktsupport** skal du indtaste din computers servicemærke og klikke på **Søg**.  
 **BEMÆRK:** Hvis du ikke har servicemærket, skal du bruge SupportAssist-funktionen til automatisk identificering af computeren. Du kan også bruge produkt-id'et eller manuelt browse efter din computermodel.
- Klik på **Drivere og Downloads**. Udvid **Find drivere**.
- Vælg det operativsystem, der er installeret på din computer.
- Gå til rullelisten **Kategori**, og vælg **BIOS**.
- Vælg den seneste BIOS-version, og klik på **Download** for at hente BIOS-filen til din computer.
- Efter hentning er afsluttet, skal du gå ind i den mappe, hvor du gemte BIOS-opdateringsfilen.
- Dobbeltklik på ikonet for BIOS-opdateringsfilen, og følg vejledningerne på skærmen.  
Du kan finde nærmere oplysninger ved at søge i vores Knowledge Base-ressource på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Sådan opdateres BIOS i Linux og Ubuntu

Se Knowledge Base-artiklen [000131486](https://www.dell.com/support/000131486) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) angående opdatering af systemets BIOS på en computer med Linux eller Ubuntu.

### Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows

#### Om denne opgave

 **FORSIGTIG:** Hvis BitLocker ikke suspenderes, før du opdaterer BIOS, vil systemet ikke genkende BitLocker-tasten ved næste genstart. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at komme videre, og systemet vil bede om dette ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke er kendt, kan det føre til tab af data, eller en unødigt geninstallation af operativsystemet. Du kan finde nærmere oplysninger ved at søge i Knowledge Base-ressourcen på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Trin

1. Følg proceduren fra trin 1 til trin 6 i [Sådan opdateres BIOS'en i Windows](#) for at downloade den nyeste BIOS-opsætningsprogramfil.
2. Opret et USB-drev, der kan startes fra. Du kan finde nærmere oplysninger ved at søge i vores Knowledge Base-ressource på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Kopiér filen til BIOS-opsætningsprogrammet til USB-drevet, der kan startes fra.
4. Slut USB-drevet, der kan startes fra, til den computer, der skal have BIOS-opdateringen.
5. Genstart computeren, og tryk på **F12**.
6. Vælg USB-drevet i **engangsstartmenuen**.
7. Indtast filnavnet for BIOS-opsætningsprogrammet, og tryk på **Enter**. **BIOS-opdateringsprogram** vises.
8. Følg instruktionerne på skærmen for at færdiggøre BIOS-opdateringen.

## Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen

Opdater din computers BIOS ved at kopiere en .exe-BIOS-opdateringsfil til en FAT32 USB-nøgle og starte computeren fra F12-engangsstartmenuen.

### Om denne opgave

**⚠ FORSIGTIG:** Hvis BitLocker ikke suspenderes, før du opdaterer BIOS, vil systemet ikke genkende BitLocker-tasten ved næste genstart. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at komme videre, og systemet vil bede om dette ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke er kendt, kan det føre til tab af data, eller en unødigt geninstallation af operativsystemet. Du kan finde nærmere oplysninger ved at søge i Knowledge Base-ressourcen på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### BIOS-opdatering

Du kan køre BIOS-opdateringsfilen fra Windows ved hjælp af en USB-nøgle, der kan startes fra. Du kan også opdatere BIOS'en fra computerens F12-engangsstartmenu.

De fleste Dell-computere, der er bygget efter 2012, har denne egenskab, og du kan bekræfte ved at starte din computer med F12-engangsstartmenuen for at se, om BIOS FLASH UPDATE (BIOS-flashopdatering) er angivet som startindstilling for din computer. Hvis indstillingen er indstillet, understøtter BIOS'en denne BIOS-opdateringsform.

**ⓘ BEMÆRK:** Kun computere, der har muligheden BIOS-flashopdatering angivet i F12-engangsstartmenuen, kan anvende denne funktion.

### Sådan opdaterer du fra engangsstartmenuen

For at opdatere din BIOS fra F12-engangsstartmenuen har du brug for følgende:

- Et USB-drev, der er formateret til FAT32-filsystemet (det er ikke nødvendigt at kunne starte computeren fra nøglen)
- Eksekverbar BIOS-fil, som du har downloadet fra Dell Support-websitet og kopieret til USB-drevets rod.
- AC-strømadapter, som er tilsluttet computeren.
- Fungerende computerbatteri til flashopdatering af BIOS'en

Udfør de følgende trin for at gennemføre BIOS-opdateringens flashproces fra F12-menuen:

**⚠ FORSIGTIG:** Sluk ikke computeren under BIOS-opdateringen. Computeren kan muligvis ikke starte, hvis du slukker den.

## Trin

1. Når computeren slukket, skal du indsætte USB-drevet med den kopierede flash i en USB-port på computeren.
2. Tænd computeren, og tryk på F12-tasten for at åbne engangsstartmenuen. Vælg BIOS-opdatering med musen eller piletasterne, og tryk derefter på Enter.  
Menuen med BIOS-flashopdatering vises.
3. Klik på **Flash fra fil**.
4. Vælg ekstern USB-enheden.
5. Vælg filen, og dobbeltklik på flash-målfilen, og derefter på **Send**.
6. Klik på **Opdater BIOS**. Computeren genstarter for at flashopdatere BIOS'en.
7. Computeren genstarter, når BIOS-opdateringen er gennemført.

# System- og opsætningsadgangskode


Tabel 10. System- og opsætningsadgangskode

Adgangskodetype	Beskrivelse
System Password (Systemadgangskode)	Den adgangskode, som du skal indtaste for at logge på systemet.
Setup password (Installationsadgangskode)	Adgangskode, som du skal indtaste for at få adgang til at foretage ændringer i computerens BIOS-indstillinger.

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

 **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 eller efterlades uden opsyn.**

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

## Tildeling af en systemopsætningsadgangskode

### Forudsætninger

Du kan kun tildele en ny **system- eller administratoradgangskode**, når status er **Not Set** (Ikke indstillet).

### Om denne opgave

For at komme ind i systemopsætningen skal du trykke på F12 umiddelbart efter start eller genstart.

### Trin

- På skærmen **System BIOS** eller **Systemopsætning** skal du vælge **Sikkerhed** og trykke på Enter. Nu vises skærmen **Sikkerhed**.
- Vælg **System-/administratoradgangskode**, og indtast en adgangskode i feltet **Indtast den nye adgangskode**. Brug følgende retningslinjer, når du vil tildele systemadgangskoden:
  - En adgangskode kan bestå af op til 32 tegn.
  - Mindst ét specialtegn: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Tallene 0 til 9.
  - Store bogstaver fra A til Z.
  - Små bogstaver fra A til Z..
- Indtast den systemadgangskode, som du nu har angivet, i feltet **Confirm new password** (Bekræft ny adgangskode), og klik på **OK**.
- Tryk på Esc, og gem ændringerne, som der bedes om i pop-up-meddelelse.
- Tryk på Y for at gemme ændringerne. Computeren genstarter.

## Sådan slettes eller ændres en eksisterende systemopsætningsadgangskode


### Forudsætninger

Sørg for, at **Adgangskodestatus** er Oplåst (under Systemopsætning), før du forsøger at slette eller ændre den nuværende adgangskode til system og/eller opsætning. Du kan ikke slette eller ændre den nuværende adgangskode til system eller opsætning, hvis **Adgangskodestatus** er Låst.

### Om denne opgave

For at komme ind i systemopsætningen skal du trykke på F12 umiddelbart efter start eller genstart.

## Trin

1. På skærmen **System BIOS** eller **Systemopsætning** skal du vælge **System sikkerhed** og trykke på Enter. Herefter vises skærmen **System sikkerhed**.
2. På skærmen **System sikkerhed** skal du bekræfte, at **Adgangskodestatus** er **Oplåst**.
3. Vælg **System adgangskode**, opdater eller slet den nuværende systemadgangskode, og tryk på Enter eller tabulatortasten.
4. Vælg **Opsætningsadgangskode**, opdater eller slet den nuværende opsætningsadgangskode, og tryk på Enter eller tabulatortasten.  
 **BEMÆRK:** Hvis du ændrer system- og/eller opsætningsadgangskoden, skal du indtaste den nye adgangskode igen, når du bliver bedt om det. Hvis du sletter system- og/eller administratoradgangskoden, skal du bekræfte sletningen, når du bliver bedt om det.
5. Tryk på Esc, hvorefter du får vist en meddelelse om at gemme ændringerne
6. Tryk på Y for at gemme ændringerne og gå ud af systemopsætningen. Computeren genstarter.

## Sådan ryddes CMOS-indstillingerne

### Om denne opgave

 **FORSIGTIG:** Rydning af CMOS-indstillinger nulstiller BIOS-indstillingerne på computeren.

## Trin

1. Fjern [bunddækslet](#).
2. Kobl batterikablet fra bundkortet.
3. Fjern [møntcellebatteriet](#).
4. Vent i et minut.
5. Genmonter [møntcellebatteriet](#).
6. Slut batterikablet til bundkortet.
7. Genmonter [bunddækslet](#).

## Rydning af BIOS (systemopsætning) og systemadgangskoder

### Om denne opgave

For at rydde systemet eller BIOS-adgangskoder skal du kontakte Dells tekniske support som beskrevet på [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **BEMÆRK:** For at få information om hvordan man nulstiller Windows eller adgangskoder til applikationer kan du se den tilhørende dokumentation til Windows eller din applikation.

## Fejlfinding

### Sådan håndteres opsvulmede genopladelige litium-ion-batterier

Som de fleste bærbare computere anvender bærbare computere fra Dell litium-ion-batterier. En type genopladeligt litium-ion-batteri er det genopladelige litium-ion-batteri. Genopladelige litium-ion-batterier er blevet mere populære i de senere år og er blevet standard i elektronikbranchen på grund af kunder, der foretrækker en slank formfaktor (særligt med nyere ultratynde bærbare computere) og stor batterikapacitet. En uomgængelig egenskab ved teknologien i genopladelige litium-ion-batterier er den potentielle opsvulmning af battericellerne.

Et opsvulmet batteri kan påvirke den bærbare computers ydeevne. For at undgå yderligere skade på enhedens kabinet eller interne komponenter, som fører til funktionsfejl, skal du stoppe med at bruge den bærbare computer og aflade den ved at frakoble vekselstrømsadapteren og lade batteri drænes.

Opsvulmede batterier må ikke anvendes og skal udskiftes og bortskaffes korrekt. Vi anbefaler at kontakte Dells produktsupport for at finde ud af muligheder for at udskifte opsvulmede batterier under betingelserne for den relevante garanti eller servicekontrakt, herunder muligheder for en udskiftning udført af en Dells autoriserede teknikere.

Retningslinjerne for håndtering og udskiftning af genopladelige litium-ion-batterier er som følger:

- Vær forsigtig, når du håndterer genopladelige litium-ion-batterier.
- Aflad batteriet, før du fjerner det fra systemet. For at aflade batteriet skal vekselstrømsadapteren frakobles fra systemet, så systemet kun fungerer med strøm fra batteriet. Når systemet ikke længere tænder, hvis tænd/sluk-knappen bliver trykket ind, så er batteriet helt afladet.
- Man må ikke knuse, smide, beskadige batteriet eller stikke fremmedlegemer ind i det.
- Udsæt ikke batteriet for høje temperaturer, og skil ikke batteripakker eller celler ad.
- Sæt ikke overfladen af batteriet under tryk.
- Bøj ikke batteriet.
- Brug ikke redskaber af nogen form for at lirke på eller mod batteriet.
- Hvis batteriet kommer til at sidde fast i enheden som følge af opsvulmning, må du ikke prøve at frigive det ved at punktere, bøje eller mase batteriet. Det kan være farligt.
- Forsøg ikke at genmontere et beskadiget eller opsvulmet batteri i en bærbar pc.
- Opsvulmede batterier, der er dækket af garanti, skal returneres til Dell i en passende forsendelsesbeholder (som godkendt af Dell) – dette er for at overholde transportbestemmelser. Opsvulmede batterier, der ikke er dækket af garanti, skal bortskaffes på en passende genbrugsstation. Kontakt Dells produktsupport på <https://www.dell.com/support> for at få hjælp og yderligere vejledning.
- Brug af et batteri, der ikke er fra Dell eller er inkompatibelt, kan øge risikoen for brand eller eksplosion. Udskift kun batteriet med et kompatibelt batteri købt fra Dell, der er designet til at fungere med din Dell computer. Brug ikke et batteri fra andre computere sammen med computeren. Køb kun originalbatterier fra <https://www.dell.com> eller på anden måde direkte fra Dell.

Genopladelige litium-ion-batterier kan svulme op af forskellige grunde såsom alder, antal opladningscyklusser eller udsættelse for høj varme. Få mere at vide om, hvordan levetiden og ydeevnen for den bærbare computers batteri kan forbedres og muligheden for at minimere, at problemet opstår, ved at søge efter "Dell bærbar batteri" i Knowledge Base-ressourcen på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check-diagnostik

### Om denne opgave

SupportAssist-diagnostik (også kendt som systemdiagnostik) udfører en fuldstændigt kontrol af din hardware. Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check-diagnostik er integreret i BIOS og opstartes internt i BIOS. Den indlejrede systemdiagnostik leverer en række muligheder til særlige enheder eller enhedsgrupper, der tillader dig at:

- Køre tests automatisk eller i en interaktiv tilstand
- Gentage tests

- Vise eller gemme testresultaterne
- Køre tests igennem for at introducere yderligere testmuligheder for at give ekstra oplysninger om de mislykkede enheder
- Se statusmeddelelser, der informerer dig, hvis tests er udført ordentligt
- Se fejlmeddelelser, der informerer dig om problemer, som er opstået under testning

**BEMÆRK:** Nogle tests til specifikke enheder kræver brugerinteraktion. Sørg altid for, at du er tilstede ved computerterminalen, når diagnostiktestene er udført.

Se <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971> for flere oplysninger.

## Kørsel af SupportAssist Pre-Boot System Performance Check

### Trin

1. Tænd computeren
2. Når computeren starter op, skal du trykke på F12-tasten, når Dell-logoet vises.
3. Vælg på startmenu-skærmen indstillingen **Diagnostics (Diagnosticering)**.
4. Tryk på pilen i nederste venstre hjørne.  
Diagnosticeringsforsiden vises.
5. Tryk på pilen i nederste højre hjørne for at gå til sidefortegnelsen.  
De registrerede poster angives.
6. For at køre en diagnosticeringstest på en bestemt enhed, tryk på Esc og klikke på **Yes** 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.

## Indbygget selvtest (BIST– Built-In Self-Test)

### M-BIST

M-BIST (indbygget selvtest) er bundkortets indbyggede selvdiagnosticeringsværktøj, der gør diagnosticeringen af fejl i bundkortets indbyggede controller (EC) mere nøjagtig.

**BEMÆRK:** M-BIST kan påbegyndes manuelt før POST (Power On Self Test).

### Sådan køres M-BIST

**BEMÆRK:** M-BIST skal påbegyndes på systemet fra en slukket tilstand, hvor der enten kun er tilsluttet AC-strøm (vekselstrøm) eller batteri.

1. Tryk på både **M**-tasten på tastaturet og **tænd/sluk-knappen**, og hold dem nede for at påbegynde M-BIST.
2. Når både **M**-tasten og **tænd/sluk-knappen** holdes nede, kan batteristatus-LED'en udvise to tilstande:
  - a. Slukket: Der registreres ikke nogen bundkortfejl
  - b. RAVGUL: Indikerer, at der er et problem med bundkortet
3. Hvis der er en fejl med bundkortet, blinker batteristatus-LED'en med én af følgende koder i 30 sekunder:

**Tabel 11. LED-fejlkoder**

Blinkemønster		Muligt problem
Ravgul	Hvid	
2	1	CPU-fejl
2	8	LCD-strømskinnefejl
1	1	TPM-registreringsfejl
2	4	Hukommelses-/RAM-fejl

4. Hvis der ikke er en fejl med bundkortet, skifter LCD'en mellem de ensfarvede skærme, der beskrives i LCD-BIST-afsnittet i 30 sekunder, hvorefter den slukkes.

## LCD-strømskinnetest (L-BIST)

L-BIST er en forbedring af diagnosticeringen med én LED-fejlkode og aktiveres automatisk under POST. L-BIST kontrollerer LCD-strømskinnen. Hvis der ikke er nogen strømforsyning til LCD (dvs. hvis L-BIST-kredsløbet svingter), blinker LED-indikatoren for batteristatus enten med fejlkode [2,7] eller fejlkode [2,8].

 **BEMÆRK:** Hvis L-BIST svingter, kan LCD-BIST ikke fungere, da der tilføres strøm til LCD'en.

### Sådan køres L-BIST-testen:

1. Tryk på tænd/sluk-knappen for at starte systemet.
2. Hvis systemet ikke starter op normalt, skal du kigge på batteristatus-LED'en:
  - Hvis batteristatus-LED'en blinker en fejlkode [2,7], er skærmerkablet muligvis ikke tilsluttet korrekt.
  - Hvis batteristatus-LED'en blinker med en fejlkode [2,8], er der problemer med LCD-strømskinnen på bundkortet, og der er derfor ingen strømforsyning til LCD'en.
3. I tilfælde, hvor fejlkode [2,7] vises, skal du se efter, om skærmerkablet er tilsluttet korrekt.
4. I tilfælde, hvor fejlkode [2,8] vises, skal du udskifte bundkortet.


## Indbygget LCD-selvtest (BIST – Built-in Self Test)

Bærbare computere fra Dell har et indbygget diagnostisk værktøj, der hjælper dig med at afgøre, om skærmafvigelsen, som du oplever, er et iboende problem med LCD'en (skærmen) til bærbare computere fra Dell eller med grafikkortet (GPU'en) og PC-indstillingerne.

Når du bemærker skærmafvigelser som flimren, forvrængning, uklarhed, sløret eller udvisket billede, vandrette eller lodrette linjer, farvesvækkelse osv., er det altid en god idé at isolere LCD'en (skærmen) ved at køre den indbyggede selvtest (BIST).

### Sådan fremkalder man LCD BIST Test

1. Sluk for Dell bærbare computer.
2. Frakobl alle perifere enheder, der er forbundet til den bærbare computer. Tilslut kun vekselsstrømsadapteren (opladeren) til den bærbare computer.
3. Sørg for, at LCD'en (skærmen) er ren (uden støvpartikler på skærmens overflade).
4. Tryk på og hold tasten **D** nede, og tryk på **Power on** (Tænd) på den bærbare computer for at få adgang til tilstanden LCD indbygget selvtest (BIST). Bliv ved med at holde D-tasten nede, indtil systemet starter op.
5. Skærmen viser rene farver og skifter farve på hele skærmen til hvid, sort, rød, grøn og blå to gange.
6. Derefter viser den farverne hvid, sort og rød.
7. Undersøg omhyggeligt skærmen for abnormaliteter (eventuelle linjer, uskarpe farver eller forvrængning på skærmen).
8. Efter den sidste rene farve (rød), lukker systemet ned.

 **BEMÆRK:** Dell SupportAssist Pre-Boot-diagnosticering ved lancering igangsætter først LCD BIST og forventer en funktionsbekræftelse af brugerintervention fra LCD'en.

## Systemdiagnosticeringsindikatorer

### Indikator for batteristatus

Viser status for strøm og -batteriopladning.

**Konstant hvid** – Strømadapteren er tilsluttet, og batteriet er mere end 5 procent opladet.

**Ravgul** – Computeren kører på batteri, og batteriet er mindre end 5 procent opladet.

### Fra

- Strømadapteren er tilsluttet og batteriet er helt opladet.
- Computeren kører på batteri, og batteriet er mere end 5 procent opladet.

- Computeren er i slumre- eller dvaletilstand eller slukket.

Strøm- og batteristatusindikatorerne blinker ravgult samtidig med bipkoder, der indikerer fejl.

F.eks. strøm- og batteristatusindikatoren blinker ravgult to gange efterfulgt af en pause, herefter blinker den hvidt tre gange efterfulgt af en pause. Dette 2,3-mønster fortsætter, indtil der slukkes for computeren. Mønstret indikerer, at ingen hukommelse eller RAM er registreret.

Følgende skema viser de forskellige lysmønstre for strøm- og batteristatusindikatoren, og de tilhørende problemer.

**Tabel 12. LED-koder**

Diagnostiske lyskoder	Problembeskrivelse
2,1	Processorfejl
2,2	Bundkort: Fejl i BIOS eller ROM (skrivebeskyttet hukommelse)
2,3	Ingen hukommelse eller RAM (Random-Access Memory) registreret
2,4	Fejl i hukommelse eller RAM (Random-Access Memory)
2,5	Ugyldig hukommelse monteret
2,6	Fejl på bundkort eller chipset
2,7	Skærmfejl
2,8	LCD-strømskinnefejl
3,1	Fejl i møntcellebatteri
3,2	PCI, fejl på grafikkort/-chip
3,3	BIOS-gendannelsesafbildning ikke fundet
3,4	BIOS-gendannelsesafbildning fundet men ugyldig
3,5	EC mødte strømsekventeringsfejl
3,6	BIOS-opdatering ikke gennemført
3,7	Fejl i Management Engine (ME)

**Kamerastatusindikator:** Viser om kameraet er i brug.

- Konstant hvid – Kameraet er i brug.
- Slukket – Kameraet er ikke i brug.

**Caps Lock-statusindikator:** Viser om Caps Lock er aktiveret eller deaktiveret.

- Konstant hvid – Caps Lock er aktiveret.
- Slukket – Caps Lock er deaktiveret.

## Gendannelse af operativsystemet

Hvis din computer ikke kan starte op til operativsystemet, selv efter gentagne forsøg, startes automatisk Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery er et selvstændigt værktøj, som er forudinstalleret på alle Dell-computere, der er installeret med Windows-operativsystemet. Den består af værktøjer til diagnosticering og fejlfinding af problemer, der kan opstå, før din computer starter op til operativsystemet. Det lader dig diagnosticere hardwareproblemer, reparere din computer, sikkerhedskopiere dine filer eller genoprette din computer til fabriksindstillinger.

Du kan også downloade den fra Dell Support-websitet for at fejlsøge og reparere din computer, når den ikke starter op i dens primære operativsystem på grund af software- eller hardwarefejl.

Få flere oplysninger om Dell SupportAssist OS Recovery i *brugervejledningen til Dell SupportAssist OS Recovery* på [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Klik på **SupportAssist** og derefter på **SupportAssist OS Recovery**.

## Nulstilling af realtidsur (RTC)

Funktionen Nulstilling af realtidsur (RTC) gør det muligt for dig eller serviceteknikeren at gendanne Dell-systemer fra situationer, hvor systemet ikke kan udføre POST, ikke kan tændes eller ikke kan boote. Den ældre jumper-baserede nulstillingsfunktion er blevet fjernet på disse modeller.

Start nulstillingen af realtidsuret med systemet slukket og sluttet til en AC-strømkilde. Tryk på og hold tænd/sluk-knappen nede i 20 sekunder. Nulstillingen af RTC sker, når du slipper tænd/sluk-knappen.

## Sikkerhedskopieringsmedie og genopretningsmuligheder

Det anbefales at oprette et genoprettelsesdrev for at fejlfinde og løse de problemer, der kan opstå med Windows. Dell foreslår flere muligheder for gendannelse af Windows-operativsystemet på din Dell-pc. For yderligere oplysninger, se [Dell Windows Backup-medie og genopretningsmuligheder](#).

## Wi-Fi-strømcyklus

### Om denne opgave

Hvis din computer ikke kan få adgang til internettet på grund af problemer med wi-fi-forbindelsen, kan det være nødvendigt at udføre en strømcyklusprocedure for wi-fi-forbindelsen. Følgende procedure viser instruktioner til udførelse af en strømcyklusprocedure for wi-fi-forbindelsen:

 **BEMÆRK:** Visse ISP'er (internetserviceudbydere) tilbyder en kombineret modem/router-enhed.

### Trin

1. Sluk for computeren.
2. Sluk for modemmet.
3. Sluk for den trådløse router.
4. Vent i 30 sekunder.
5. Tænd for den trådløse router.
6. Tænd for modemmet.
7. Tænd computeren

## Dræning af tilbageværende reststrøm (udfør hård nulstilling)

### Om denne opgave

Reststrøm er den tilbageværende statiske elektricitet, som er tilbage i computeren, selv når den er blevet slukket, og batteriet fjernes.

Af hensyn til din sikkerhed og for at beskytte følsomme elektroniske komponenter i din computer skal du dræne tilbageværende reststrøm, før du fjerner eller genmonterer komponenter i din computer.


Dræning af tilbageværende reststrøm, som også betegnes som en "hård nulstilling", er også et almindeligt fejlfindingstrin, hvis din computer ikke tænder eller starter operativsystemet.

### Sådan drænes den tilbageværende reststrøm (udfør en hård nulstilling)

### Trin

1. Sluk for computeren.
2. Frakobl strømadapteren fra din computer.
3. Fjern bunddækslet.

4. Fjern batteriet.
5. Tryk og hold tænd/sluk-knappen nede i ca. 20 sekunder for at dræne den tilbageværende reststrøm.
6. Monter batteriet.
7. Monter bunddækslet.
8. Tilslut strømadapteren til din computer.
9. Tænd computeren



 **BEMÆRK:** Få flere oplysninger om udførelse af en hård nulstilling ved at søge i Knowledge Base-ressourcen på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Få hjælp, og kontakt Dell

## Selvhjælpsressourcer

Du kan få oplysninger og hjælp til Dell-produkter og services ved at bruge disse selvhjælpsressourcer:


**Tabel 13. Selvhjælpsressourcer**

Selvhjælpsressourcer	Ressourceplacering
Information om Dells produkter og services	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Min Dell-app	
Tips	
Kontakt supportten	Indtast <code>Contact Support</code> i en Windows-søgning, og tryk på Enter.
Online-hjælp til operativsystem	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Få adgang til førsteklasses løsninger, fejlsøgning, drivere og downloads, og få mere at vide om din computer gennem videoer, vejledninger og dokumenter.	Din Dell-computer har et unikt id i form af en servicekode eller et ekspresservicenummer. Hvis du vil se relevante supportressourcer for din Dell-computer, skal du indtaste din servicekode eller dit ekspresservicenummer på <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a> .  Hvis du har brug for nærmere oplysninger om, hvordan du finder servicekoden på din computer, kan du se <a href="#">Find servicekoden på din pc</a> .
Dell vidensartikler indeholder oplysninger om mange computerproblemer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gå til <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. I menulinjen øverst på supportsiden skal du vælge <b>Support &gt; Knowledge Base</b>.</li> <li>3. I søgefeltet på Knowledge Base-siden skal du indtaste nøgleordet, emnet eller modelnummeret og derefter klikke eller trykke på søgeikonet for at få vist de relaterede artikler.</li> </ol>

## Kontakt Dell

For at kontakte Dells salg, Dells tekniske support, eller Dells kundeservice se [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **BEMÆRK:** Tilgængeligheden varierer for de enkelte lande/regioner og produkter, og visse services er muligvis ikke tilgængelige i dit land/område.

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