

# Vostro 3400

## Service manual



## 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>6</b>
Sikkerhedsinstruktioner.....	6
Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.....	6
Sikkerhedsinstruktioner.....	7
Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD).....	7
ESD-feltservicesæt.....	8
Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.....	9
<b>Kapitel 2: Teknologi og komponenter.....</b>	<b>10</b>
USB-funktioner.....	10
LED-adfærd for tænd/sluk-knap.....	11
HDMI 1.4.....	13
<b>Kapitel 3: Sprængbillede.....</b>	<b>14</b>
<b>Kapitel 4: Større komponenter.....</b>	<b>17</b>
<b>Kapitel 5: Adskillelse og samling.....</b>	<b>18</b>
Secure Digital-kort.....	18
Sådan fjernes SD-kortet.....	18
Sådan monteres SD-kortet.....	19
Bunddæksel.....	20
Sådan fjernes bunddækslet.....	20
Sådan monteres bunddækslet.....	22
Batteri.....	24
Forholdsregler for litium-ion-batteri.....	24
Sådan frakobles batteriet.....	24
Sådan genforbindes batteriet.....	25
Sådan fjernes batteriet.....	26
Sådan installeres batteriet.....	27
Hukommelsesmoduler.....	29
Sådan fjernes hukommelsesmodulet.....	29
Sådan installeres hukommelsesmodulet.....	29
WLAN-kort.....	30
Sådan fjernes WLAN-kortet.....	30
Sådan monteres WLAN-kortet.....	31
Solid state-drev.....	33
Sådan fjernes M.2 2230 solid state-drevet.....	33
Sådan monteres M.2 2230 solid state-drevet.....	33
Sådan fjernes M.2 2280 solid state-drevet.....	34
Sådan monteres M.2 2280 solid state-drevet.....	35
Harddisk.....	36
Sådan fjernes harddiskmodulet.....	36
Sådan monteres harddiskmodulet.....	37

Møntcellebatteri.....	39
Sådan fjernes møntcellen.....	39
Sådan installeres møntcellebatteriet.....	40
Systemblæser.....	40
Sådan fjernes systemblæseren.....	40
Sådan monteres systemblæseren.....	41
Varme-sink.....	42
Sådan fjernes kølelegemet - UMA.....	42
Sådan installeres kølelegemet - UMA.....	43
Sådan fjernes kølelegemet- dedikeret.....	44
Sådan installeres kølelegemet- dedikeret.....	45
Højttalere.....	46
Sådan fjernes højttalerne.....	46
Sådan monteres højttalerne.....	47
IO-kort.....	48
Sådan fjernes I/O-kortet.....	48
Sådan installeres IO-kortet.....	49
Pegefelt.....	50
Sådan fjernes touchpadmodulet.....	50
Sådan monteres touchpadmodulet.....	51
Skærmmodul.....	53
Sådan fjernes skærmmodulet.....	53
Sådan installeres skærmmodulet.....	55
Skærmfacet.....	57
Sådan fjernes skærmrammen.....	57
Montering af skærmkanten.....	58
Skærmpanel.....	58
Sådan fjernes skærmpanelet.....	58
Sådan monteres skærmpanelet.....	61
Kamera.....	63
Sådan fjernes kameraet.....	63
Sådan monteres kameraet.....	64
Skærmens bagdæksel og antennemodul.....	65
Sådan fjernes skærmens bagdæksel.....	65
Sådan monteres skærmens bagdæksel.....	65
Tænd/sluk-knap.....	66
Sådan fjernes tænd/sluk-knappen.....	66
Sådan monteres tænd/sluk-knappen.....	67
Systemkort.....	68
Sådan fjernes bundkortet – Realtek-lyd.....	68
Sådan monteres bundkortet – Realtek-lyd.....	71
Sådan fjernes bundkortet – Cirrus Logic-lyd.....	73
Sådan monteres bundkortet – Cirrus Logic-lyd.....	74
Strømadapterport.....	77
Sådan fjernes strømadapterporten.....	77
Sådan monteres strømadapterporten.....	78
Håndfladestøtte og tastaturmodul.....	79
Sådan fjernes håndledsstøtte- og tastaturmodulet.....	79

**Kapitel 6: Fejlfinding..... 81**

Håndtering af opsvulmede litium-ion-batterier.....	81
<b>Find servicekoden eller ekspres servicenummeret på din Dell-computer.....</b>	<b>82</b>
SupportAssist   On-board Diagnostics.....	82
Systemdiagnosticeringsindikatorer.....	82
Nulstilling af realtidsur (RTC).....	84
Sådan opdateres BIOS'en i Windows.....	84
Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows.....	84
Sikkerhedskopieringsmedie og genopretningsmuligheder.....	85
Wi-Fi-strømcyklus.....	85
Dræning af tilbageværende reststrøm (udfør hård nulstilling).....	85
<b>Kapitel 7: Rekvirere hjælp og kontakte Dell.....</b>	<b>87</b>

# Sådan arbejder du med computeren

## Emner:

- Sikkerhedsinstruktioner

## 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 produktdokumentationen 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

### Trin

1. Gem og luk alle åbne filer, og luk alle åbne programmer.
2. Sluk computeren. Klik på **Start** > **Tænd/sluk** > **Luk computeren**.

 **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.
5. Fjern alle mediekort og optiske diske fra computeren, hvis relevant.
6. Tryk på strømknappen i 5 sekunder, efter stikket er taget ud af stikkontakten, for at jorde systemkortet.


 **FORSIGTIG:** Anbring computeren på en blød og ren overflade for at undgå ridser på skærmen.

7. Placer computeren med oversiden nedad.

## Sikkerhedsinstruktioner

Følg sikkerhedsinstruktionerne med henblik på din egen sikkerhed og for at beskytte computeren og arbejdsmiljøet mod mulige skader. Med mindre andet er beskrevet, det antages, at du har læst sikkerhedsvejledningen, der blev leveret med din computer.


 **ADVARSEL:** Før du arbejder indeni computeren, skal du læse den sikkerhedsinformation, der blev leveret sammen med din computer. For flere oplysninger om bedste praksis for sikkerhed, se hjemmesiden om overensstemmelse med bestemmelser og regulativer på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).


 **ADVARSEL:** Fjern alle strømkilder fra computeren, inden computerens dæksel eller paneler åbnes. Når du er færdig med at arbejde med computerens indvendige dele, skal du genmontere alle dæksler, paneler og skruer, inden computeren sluttes til en stikkontakt.

 **FORSIGTIG:** Undgå beskadigelse af computeren ved at sørge for, at arbejdsfladen er flad, tør og ren.


 **FORSIGTIG:** For at undgå at beskadige komponenter og kort skal du holde på kanterne og undgå at røre ved ben og kontakter.


 **FORSIGTIG:** Du skal kun udføre fejlfinding og reparation som autoriseret eller under vejledning af Dells tekniske team. Skade på grund af servicering, som ikke er godkendt af Dell, er ikke dækket af garantien. Se sikkerhedsinstruktionerne, der fulgte med produktet, eller find dem på [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **FORSIGTIG:** Før du rører ved noget inde i computeren, skal du have jordforbindelse ved at røre ved en umalet metaloverflade, som for eksempel metallet på computerens bagside. Mens du arbejder, skal du med jævne mellemrum røre ved en umalet metaloverflade for at fjerne statisk elektricitet, der kan skade de indvendige dele.

 **FORSIGTIG:** Når du fjerner et kabel, skal du trække i stikket eller tappen, ikke i selve kablet. Nogle kabler er forsynet med stik med låsetappe eller fingerskruer, som du skal frigøre, før du tager kablet ud. Når kabler frakobles skal du sikre dig, at de flugter med hinanden, så benene på stikkene ikke bøjes. Når kabler tilsluttes skal du sikre dig, at portene og stikkene flugter og sidder rigtigt i forhold til hinanden.

 **FORSIGTIG:** Tryk for at skubbe eventuelle installerede kort ud af mediekortlæseren.

 **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.

## 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 fejltypen, der er vanskeligst at genkende og fejlfinde.

Udfør følgende trin for at forhindre ESD-skade:

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

## ESD-feltservicesæt

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

### Komponenter i et ESD-feltservicesæt

Komponenterne i et ESD-feltservicesæt er:

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


- **Transport af følsomme komponenter** – Ved transport af ESD-følsomme komponenter så som reservedele eller dele der skal returneres til Dell, er det afgørende, at disse dele placeres i poser uden statisk elektricitet for sikker transport.

## Opsummering: ESD-beskyttelse

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

## 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.

## Emner:

- USB-funktioner
- LED-adfærd for tænd/sluk-knap
- HDMI 1.4

## USB-funktioner

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

**Tabel 1. USB-udvikling**

Type	Dataoverførselshastighed	Kategori	Introduktionsår
USB 2.0	480 Mbps	High Speed (Høj hastighed)	2000
USB 3.2, 1. gen.	5 Gbps	SuperSpeed	2010

## USB 3.2, 1. gen. (SuperSpeed)

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 hardware til databehandling. USB 3.2, 1. gen. opfylder endelig forbrugernes krav med en 10 gange højere teoretisk hastighed end sin forgænger. I bund og grund er funktionerne ved USB 3.2, 1. gen. 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 understøttelse af nye overførselstyper
- USB 2.0-bagudkompatibilitet
- Nye stik og kabler

Emnerne herunder dækker nogle af de mest almindeligt stillede spørgsmål om USB 3.2, 1. gen.



## Hastighed

Aktuelt er der 3 hastighedstilstande defineret i de seneste specifikationer for USB 3.2, 1. gen. Disse er SuperSpeed, High Speed og Full-Speed. Den nye SuperSpeed-tilstand har en overførselshastighed på 4,8 Gbps. Mens specifikationerne beholder USB-tilstandene High Speed og Full-Speed 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 3.2, 1. gen. opnår 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 figuren nedenfor).
- USB 2.0 havde tidligere fire ledninger (strøm, jord og et par til differential-data). USB 3.2, 1. gen. tilføjer fire mere til to par differential-signaler (modtage og sende), dermed sammenlagt otte tilslutninger i stikkene og kabelføringen.

- USB 3.2, 1. gen. bruger en tovejs-grænseflade i modsætning til halv-dupleks som USB 2.0. Dette giver en 10-dobling af den teoretiske båndbredde.



Med de konstant stigende krav til dataoverførsel i form af HD-videoindhold, lagerenheder på flere TB, digitalkameraer med høj opløsning osv. er USB 2.0 muligvis ikke 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. Ligeledes vil USB 3.2, 1. gen.-forbindelser aldrig opnå 4,8 Gbps. Vi vil sandsynligvis se en reel maksimumshastighed på 400 MB/s med en smule i reserve. Med denne hastighed er USB 3.2, 1. gen. en 10-dobbelt forbedring i forhold til USB 2.0.

## Programmer

USB 3.2, 1. gen. åbner op for mulighederne og giver plads til, at enheder kan levere bedre oplevelser. Hvor USB-video tidligere kun lige kunne lade sig gøre (både ud fra den maksimale opløsning, ventetid 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 angivet nogle eksempler på USB 3.2, 1. gen. SuperSpeed-produkter:

- Eksterne USB 3.2, 1. Gen.-harddiske i fuld størrelse
- Bærbare USB 3.2, 1. gen.-harddiske
- Dockingstationer og adaptere til USB 3.2, 1. gen. drev
- USB 3.2, 1. gen. flashdrev og kortlæsere
- USB 3.2, 1. gen. solid state-drev
- USB 3.2, 1. gen. RAID-konfigurationer
- Drev til optiske medier
- Multimediaenheder
- Netværk
- USB 3.2, 1. gen. netværkshort og hubs

## Kompatibilitet

Den gode nyhed er, at USB 3.2, 1. gen. fra starten er designet til at kunne sameksistere med USB 2.0. Da USB 3.2, 1. gen. 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 med præcis samme placering som før. Der er fem nye forbindelser til at modtage og sende data uafhængigt af hinanden i USB 3.2, 1. gen.-kabler, og de kommer kun kommer i kontakt, når de tilsluttes et USB SuperSpeed-stik.

## LED-adfærd for tænd/sluk-knap

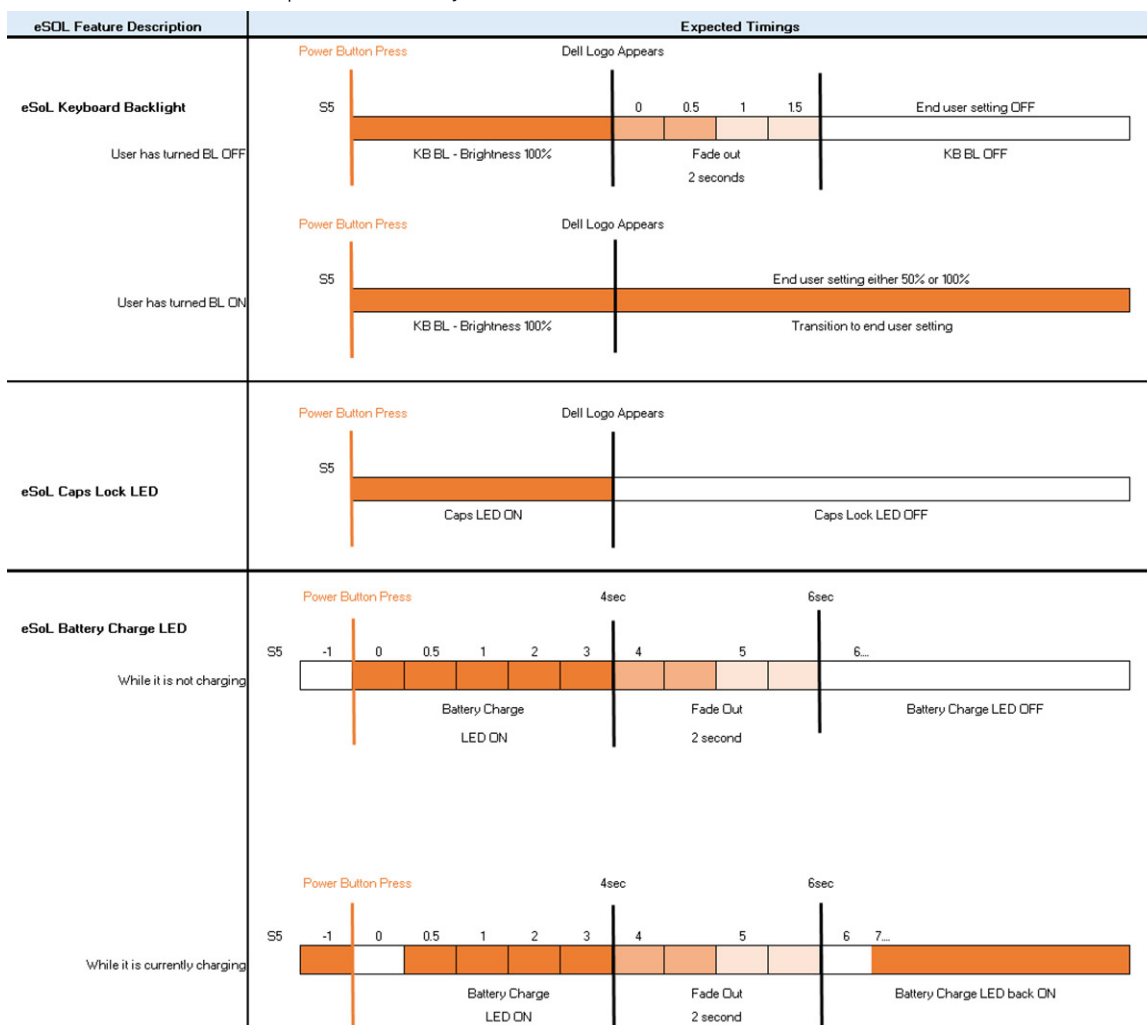
På nogle Dell Latitude-systemer anvendes tænd/sluk-knappens LED til at give en indikation om systemstatussen, og derfor lyser tænd/sluk-knappen op, når man trykker på den. Systemerne, der har den valgfri tænd/sluk-knap/fingeraftryklæser har ikke nogen LED under tænd/sluk-knappen og vil derfor gøre brug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

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

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

## Opstarts og LED-adfærd med fingeraftrykslæser

- Ved at holde tænd/sluk-knappen nede i et tidsrum på mellem 50 msek. 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

## HDMI 1.4

Dette emne forklarer HDMI 1.4 og dens funktioner samt fordele.

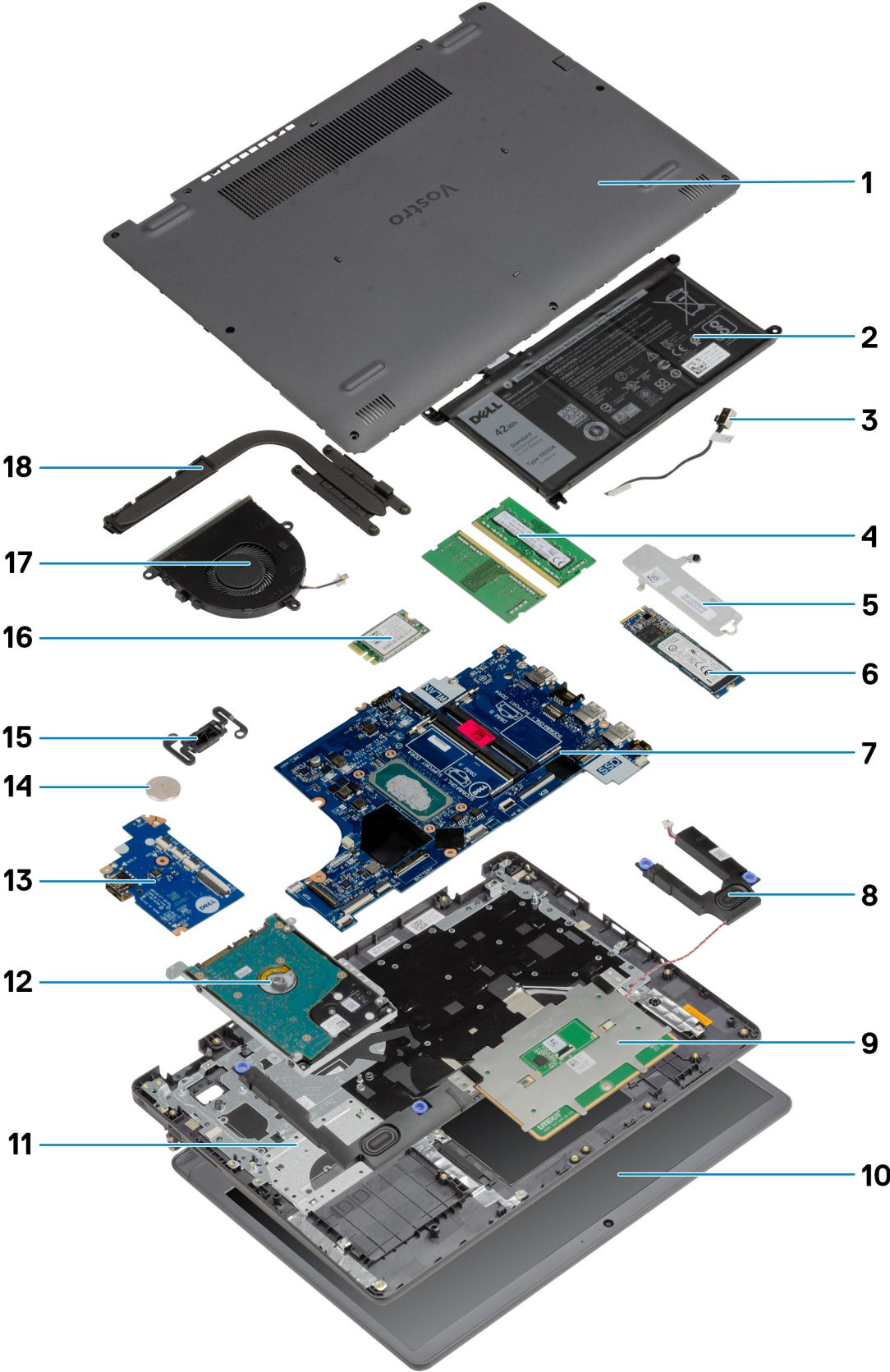
HDMI (High-Definition Multimedia Interface) er en industriunderstøttet, ukomprimeret, helt digital lyd-/video-grænseflade. HDMI er en grænseflade mellem enhver kompatibel lyd-/videokilde, såsom en DVD-afspiller eller en A/V-modtager og en kompatibel digital lyd- og/eller videomonitor, såsom et digitalt TV (DTV). De primære fordele er kabelreduktion og indholdsbeskyttelse. HDMI understøtter standard, udvidet eller HD-video samt flerkanals digital lyd over et enkelt kabel.

### Fordele ved HDMI


- Kvalitet – HDMI overfører ukomprimeret digital lyd 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 lydformater, 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.



# Sprængbillede




1. Bunddæksel
2. Batteri
3. DC-indgangsport
4. Hukommelsesmoduler
5. Solid state-drevets beslag
6. Solid state-drev
7. Systemkort
8. Højtalere
9. Touchpad
10. Skærmmodul
11. Håndledsstøttemodul
12. Harddiskmodul
13. I/O-kort
14. Knapcellebatteri
15. Tænd/sluk-knapmodul
16. WLAN-kort
17. Blæsermodul
18. Kølelegememodul

 **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.

# Større komponenter

# Adskillelse og samling

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

## Emner:

- Secure Digital-kort
- Bunddæksel
- Batteri
- Hukommelsesmoduler
- WLAN-kort
- Solid state-drev
- Harddisk
- Møntcellebatteri
- Systemblæser
- Varme-sink
- Højtalere
- IO-kort
- Pegefelt
- Skærmmodul
- Skærmpacet
- Skærmpanel
- Kamera
- Skærmens bagdæksel og antennemodul
- Tænd/sluk-knap
- Systemkort
- Strømadapterport
- Håndfladestøtte og tastaturmodul

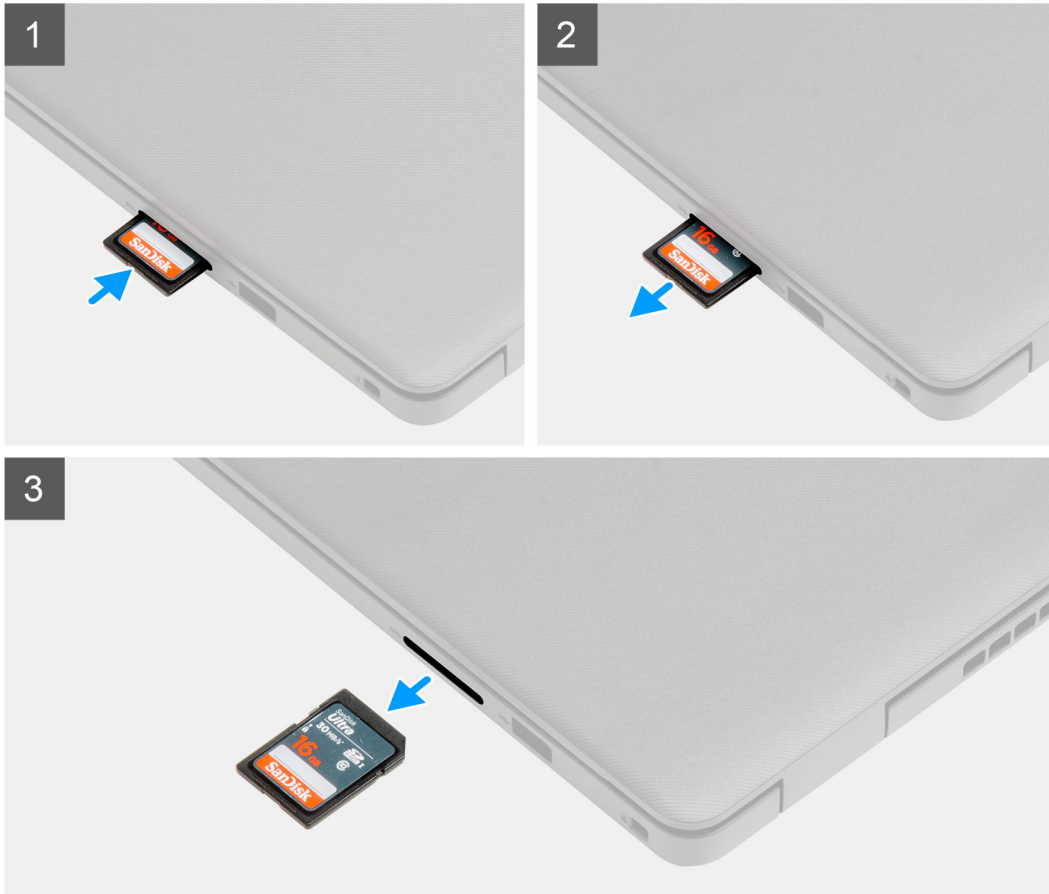
## Secure Digital-kort

### Sådan fjernes SD-kortet

#### Forudsætninger

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

## Om denne opgave



### Trin

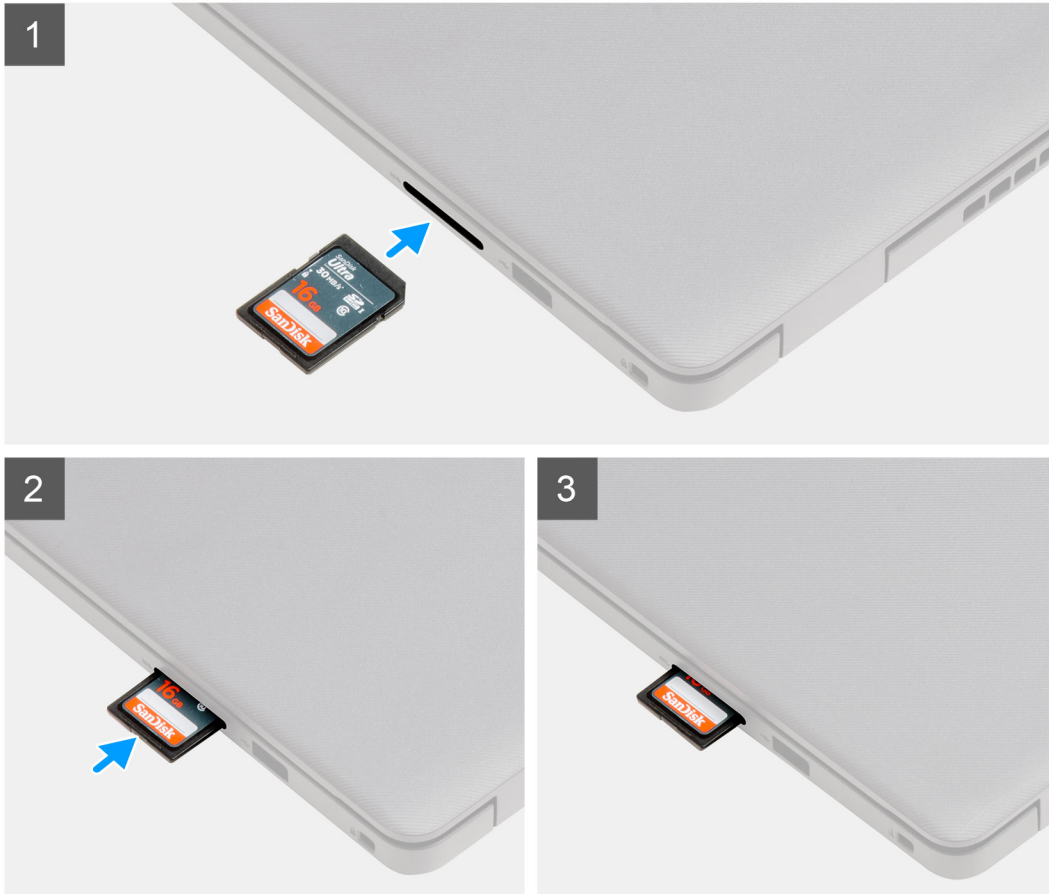
1. Tryk på SD-kortet for at frigøre det fra computeren.
2. Skub SD-kortet ud af computeren.

## Sådan monteres SD-kortet

### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

## Om denne opgave



### Trin

Skub SD-kortet ind i slotten, indtil det klikker på plads.

### Næste trin

1. 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 SD-kortet.

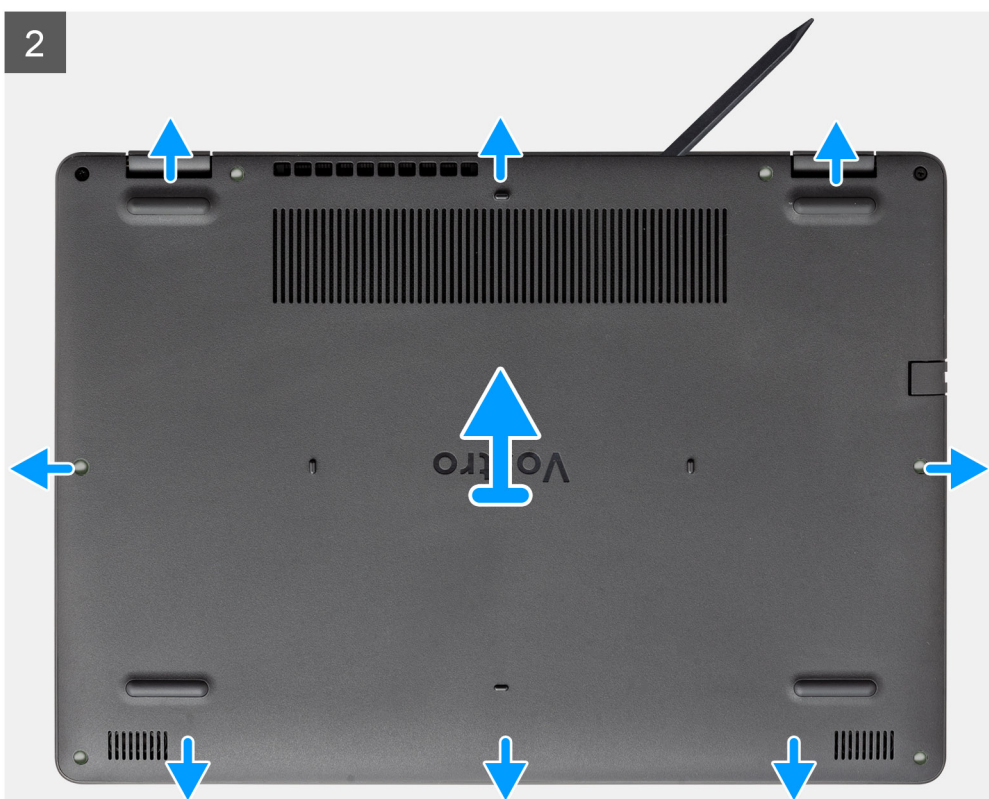
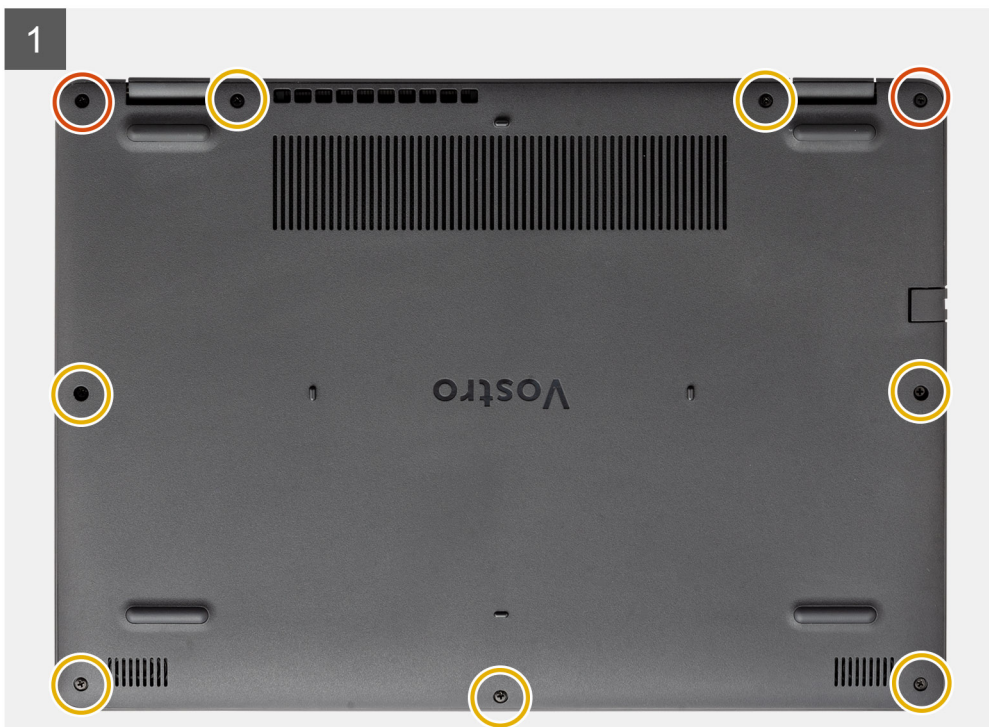
Om denne opgave



2x

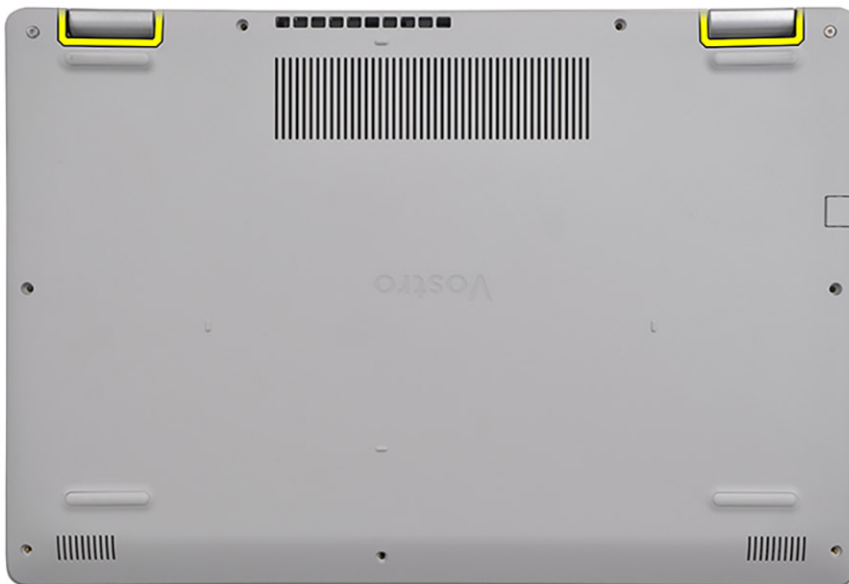


7x  
M2.5x5



## Trin

1. Fjern de syv skruer (M2,5x5), og løsn de to fastmonterede skruer fra bunddækslet.
2. Lirk bunddækslet op ved at begynde fra indhakkene i de U-formede riller på bunddækslets øverste kant ved hængslerne.



**BEMÆRK:** FORSIGTIG: Lirk IKKE bunddækslet op ved kanten tæt på udluftningsåbningerne øverst på bunddækslet, da dette kan



beskadige bunddækslet.

3. Løft den øverste side af bunddækslet op, og fjern det fra systemet.

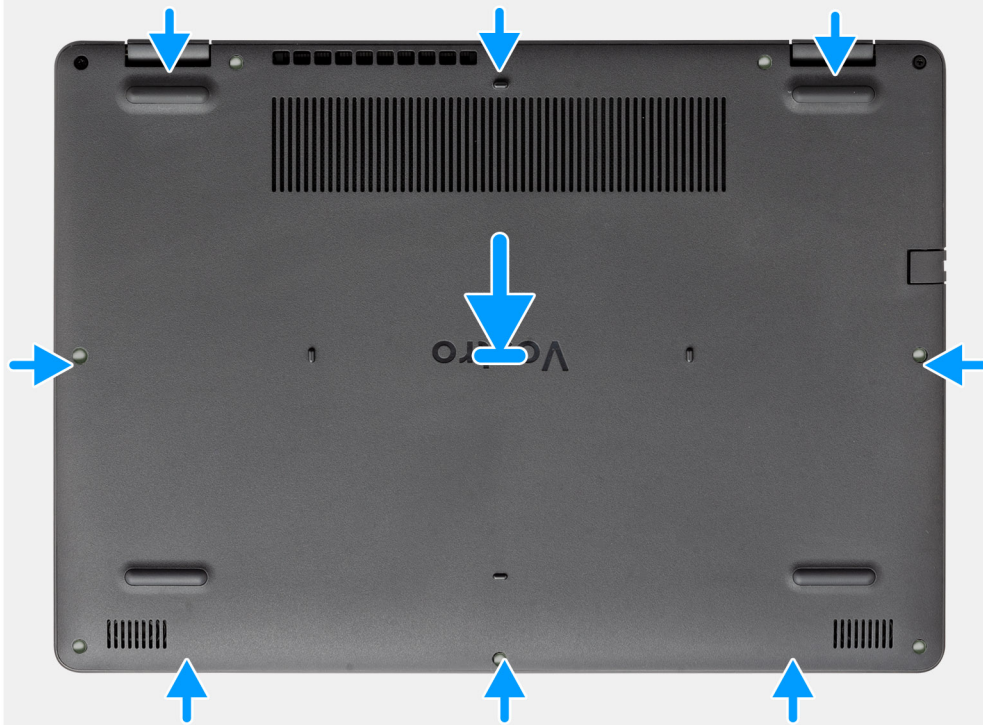
## Sådan monteres bunddækslet

### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

Om denne opgave

2

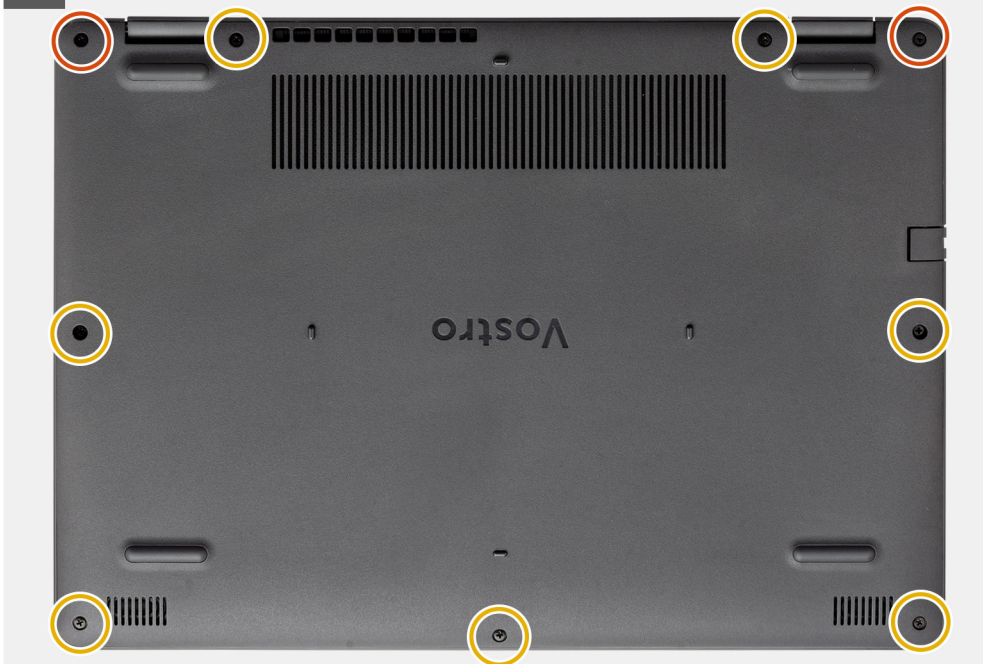


2x



7x  
M2.5x5

1



## Trin

1. Placer bunddækslet på computeren, og tryk bunddækslets kanter og sider ned, indtil det klikker på plads.
2. Spænd de syv skruer (M2,5x5) og de to fastmonterede skruer, der fastgør bunddækslet til computeren.

## Næste trin

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

# Batteri

## Forholdsregler for litium-ion-batteri

### FORSIGTIG:

- Vær forsigtig, når du håndterer lithium-ion-batterier.
- Aflad batteriet fuldstændigt, inden du fjerner det. Frakobl 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 en enhed på grund af opsvulmning, må du ikke forsøge at frigøre det, da punktering, bøjning eller knusning af et 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 litium-ion-batterier håndteres og udskiftes, under [Håndtering af opsvulmede litium-ion-batterier](#).

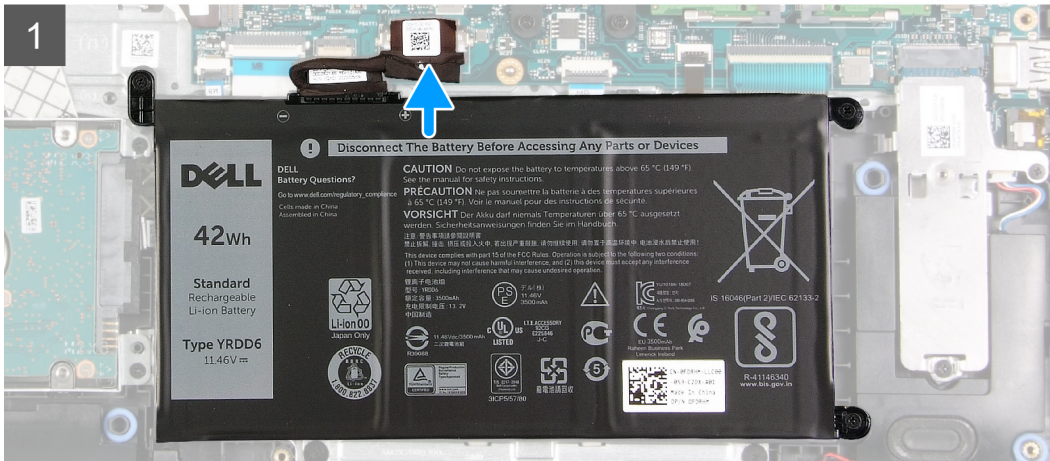
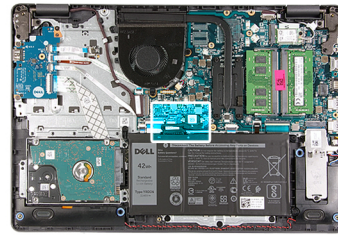
## Sådan frakobles batteriet

### Forudsætninger

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



## Om denne opgave



### Trin

1. Slut batteriets kabel til stikket på systemkortet.
2. Sæt tapen, der dækker batteristikket, på igen.

### Næste trin

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

## Sådan fjernes batteriet

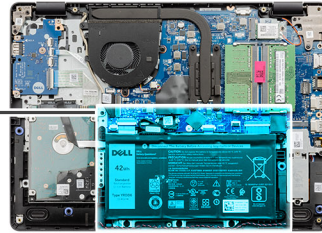
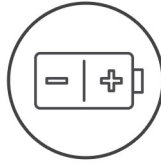
### Forudsætninger

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

### Om denne opgave



3x  
M2x3



### Trin

1. Fjern de tre skruer (M2x3), der fastgør batteriet til håndledsstøtten.
2. Løft batteriet væk fra computeren.

## Sådan installeres batteriet

### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.



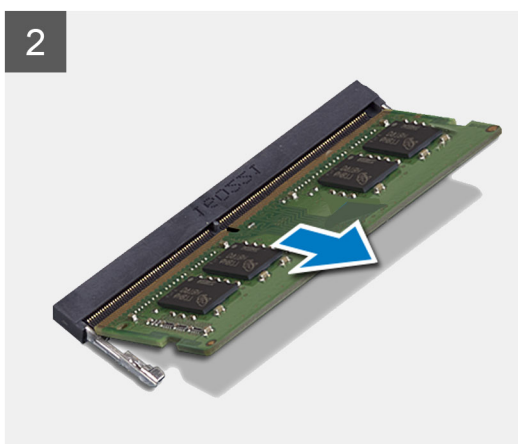
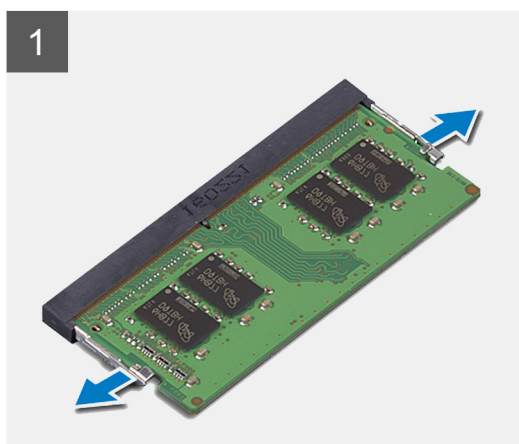
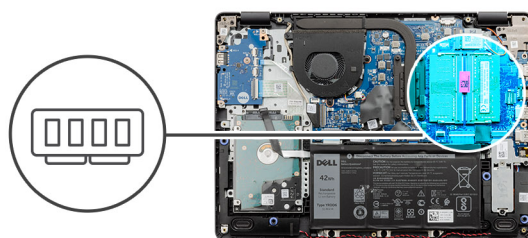
# Hukommelsesmoduler

## Sådan fjernes hukommelsesmodulet

### Forudsætninger

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

### Om denne opgave



### Trin

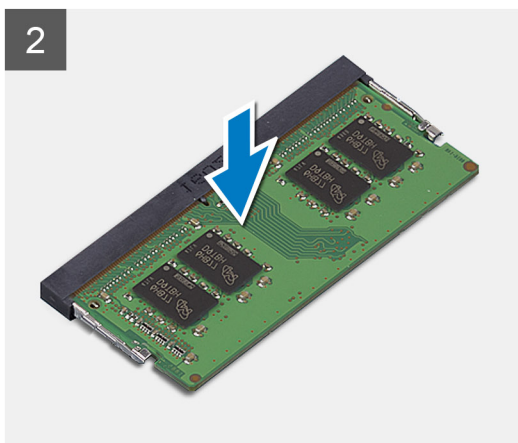
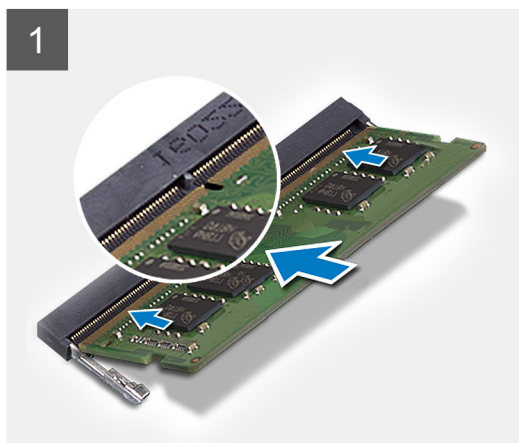
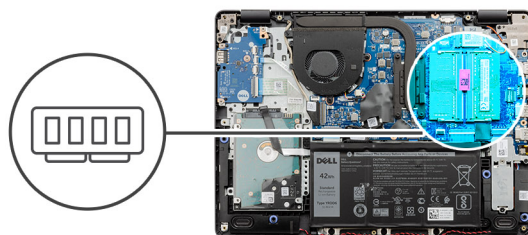
1. Tryk på klemmerne, der fastgør hukommelsesmodulet, indtil hukommelsesmodulet hopper op.
2. Fjern hukommelsesmodulet fra hukommelsesmodulets slot.

## Sådan installeres hukommelsesmodulet

### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

## Om denne opgave



### Trin

1. Flugt indhakked i hukommelsesmodulet med tappen på hukommelsesmodulets slot, og skub hukommelsesmodulet vinkelret ind i slotten.
2. Tryk hukommelsesmodulet ned, indtil klemmerne holder det fast.

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

### Næste trin

1. Tilslut batterikablet.
2. Monter bunddækslet.
3. Monter SD-kortet.
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## WLAN-kort

### Sådan fjernes WLAN-kortet

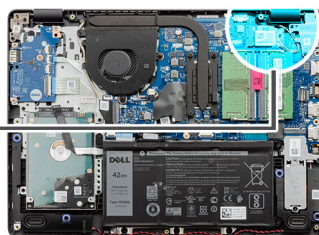
#### Forudsætninger

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

## Om denne opgave



1x  
M2x3



### Trin

1. Fjern den enkelte skrue (M2x3), der fastgør WLAN-kortbeslaget til systemkortet.
2. Skub og fjern WLAN-kortets beslag, som fastgør WLAN-antennekablerne.
3. Kobl WLAN-antennekablerne fra stikkene på WLAN-kortet.
4. Træk WLAN-kortet ud af M.2-porten på systemkortet.

## Sådan monteres WLAN-kortet

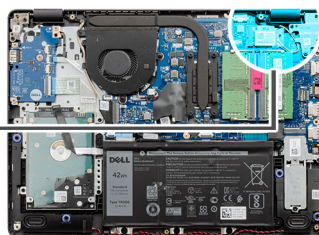
### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

## Om denne opgave



1x  
M2x3



### Trin

1. Genmonter WLAN-kortet i M.2-slotten på systemkortet.
2. Slut WLAN-antennekablerne til stikkene på WLAN-kortet.

#### **BEMÆRK:**

**Tabel 3. WLAN-antennekabler**

Kabelfarve	Indikator på WLAN
Blå	Hvid trekant
Orange	Sort trekant

3. Placer WLAN-kortets beslag for at fastgøre WLAN-antennekablerne til WLAN-kortet.
4. Genmonter skruen (M2x3), der fastgør WLAN-beslaget og WLAN-kortet til håndledsstøtten.

### Næste trin

1. Tilslut batterikablet.
2. Monter bunddækslet.
3. Monter SD-kortet.
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

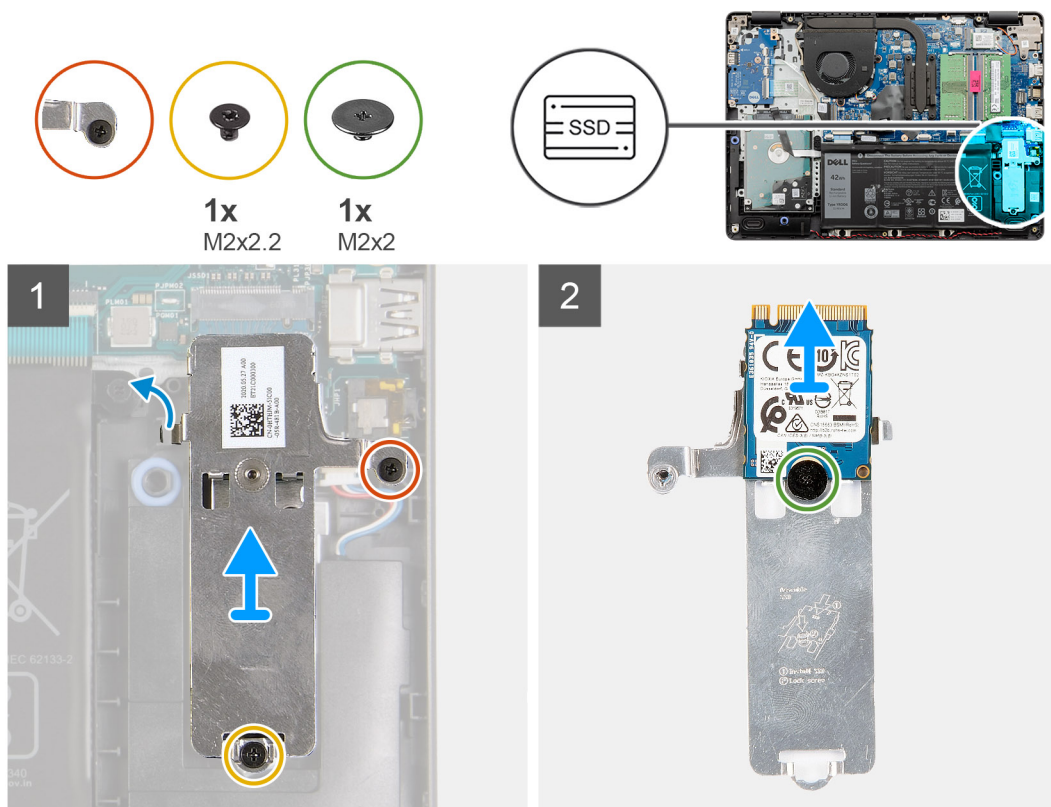
# Solid state-drev

## Sådan fjernes M.2 2230 solid state-drevet

### Forudsætninger

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

### Om denne opgave



### Trin

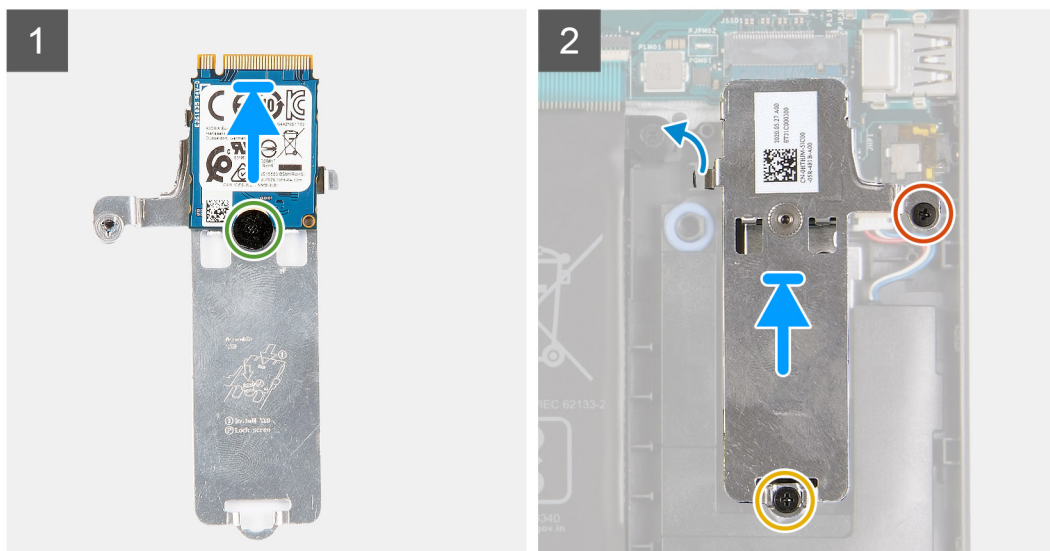
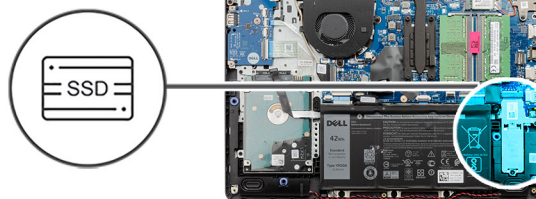
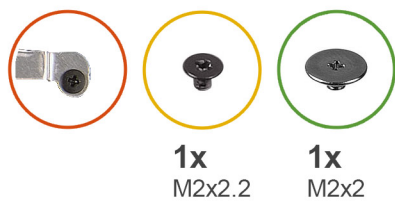
1. Fjern den enkelte skrue (M2x2,2), og løsn den enkelte fastmonterede skrue, der fastgør SSD-drevets termiske plade på håndledsstøtten, og tag det ud af systemet.
2. Vend varmeafskærmningen om, og fjern skruen (M2x2), der fastgør M.2 2230 SSD-drevet til varmeafskærmningen.
3. Løft solid state-drevet op fra den termiske plade.

## Sådan monteres M.2 2230 solid state-drevet

### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

## Om denne opgave



### Trin

1. Anbring solid state-drevet i varmeafskærmningen, og monter den enkelte skrue (M2x2).
2. Skub og indsæt tappen på solid state-drevet i solid state-drevets slot.
3. Genmonter den ene skrue (M2x2,2), og stram den fastmonterede skrue, der fastgør varmeafskærmningen til håndledsstøtten.

### Næste trin

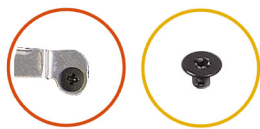
1. Tilslut [batterikablet](#).
2. Monter [bunddækslet](#).
3. Monter [SD-kortet](#).
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Sådan fjernes M.2 2280 solid state-drevet

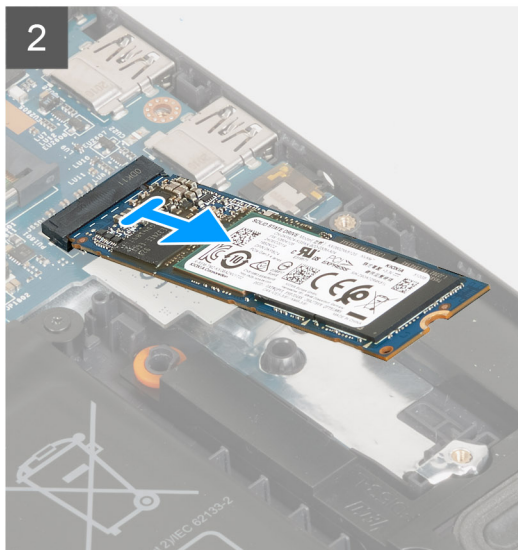
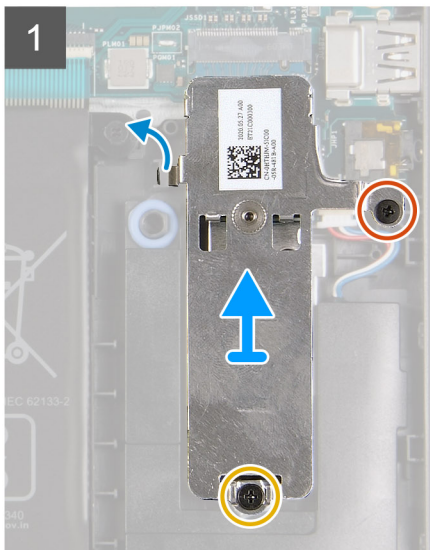
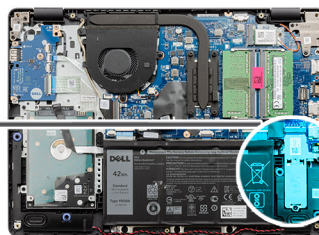
### Forudsætninger

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

## Om denne opgave



1x  
M2x2,2



### Trin

1. Fjern de to skruer (M2x2,2) fra det termiske beslag, og fjern beslaget fra systemet.
2. Tag solid state-drevet ud af M.2-slotten på systemkortet, og fjern det fra systemet.

## Sådan monteres M.2 2280 solid state-drevet

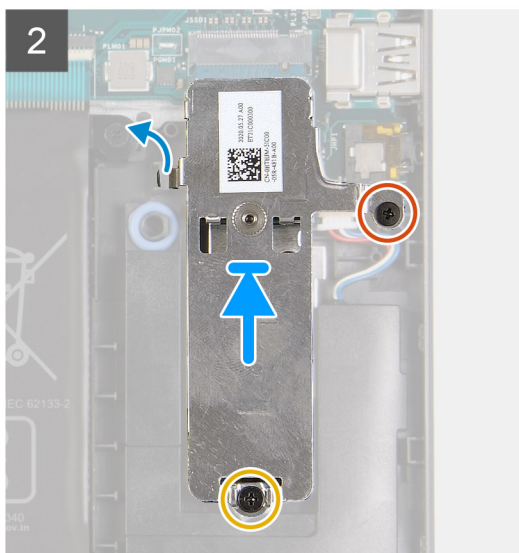
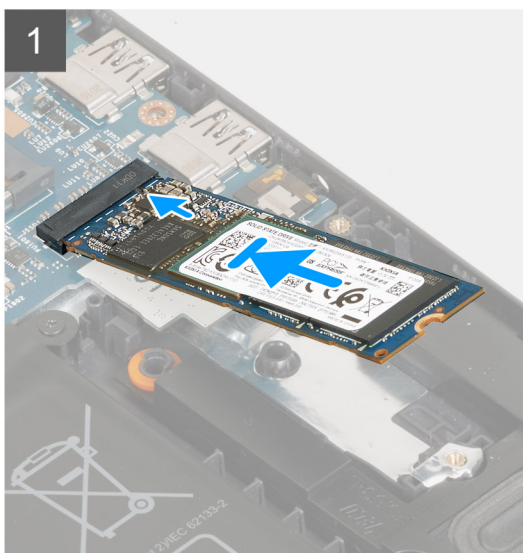
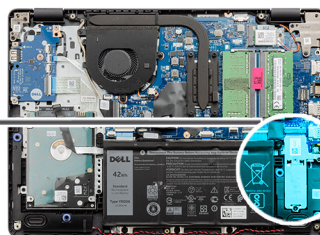
### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

## Om denne opgave



1x  
M2x2.2



### Trin

1. Isæt solid state-drevet ved at skubbe det ind i M.2-porten på systemkortet.
2. Placer det termiske beslag på solid state-drevet, genmonter de to skruer (M2x2.2), der fastgør den termiske plade på håndledsstøtten.

### Næste trin

1. Tilslut batterikablet.
2. Monter bunddækslet.
3. Monter SD-kortet.
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Harddisk

### Sådan fjernes harddiskmodul

#### Forudsætninger

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

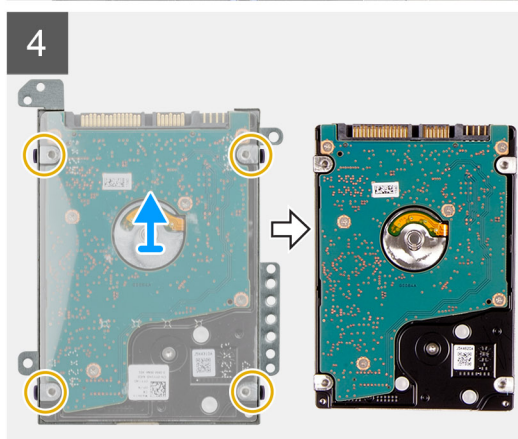
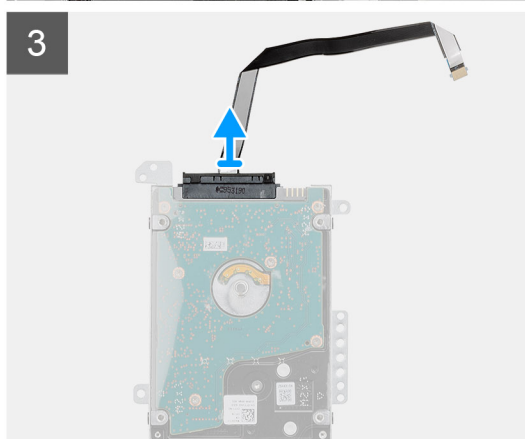
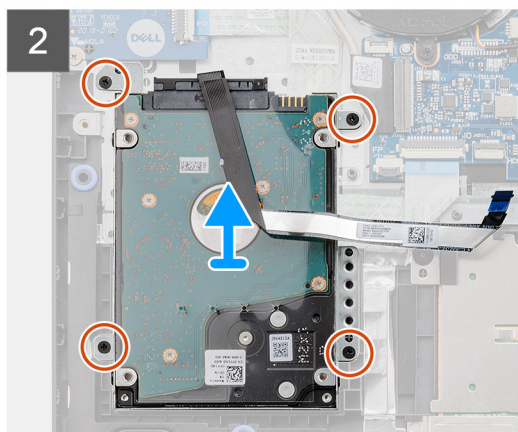
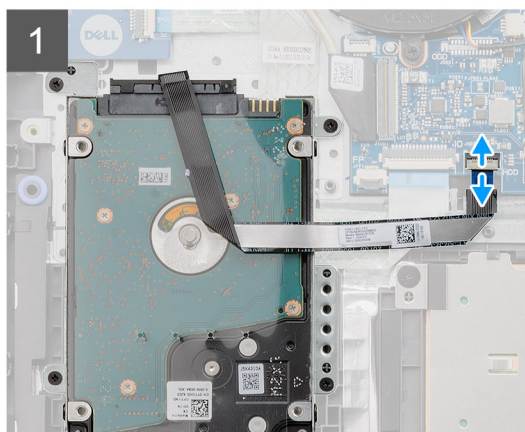
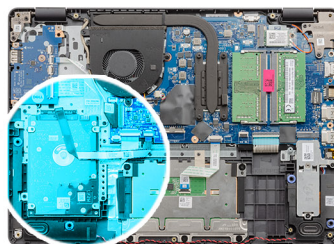
## Om denne opgave



4x  
M2x3



4x  
M3x3



### Trin

1. Løft låsen, og kobl harddiskkablet fra systemkortet.
2. Fjern de fire skruer (M2x3), der fastgør harddiskmodulet til håndledsstøtten, og løft harddiskmodulet og dets kabler ud af systemet.
3. Frigør mellemkortet fra harddisken.
4. Fjern de fire skruer (M3x3) fra harddiskbeslaget for at frigøre harddisken.

## Sådan monteres harddiskmodulet

### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

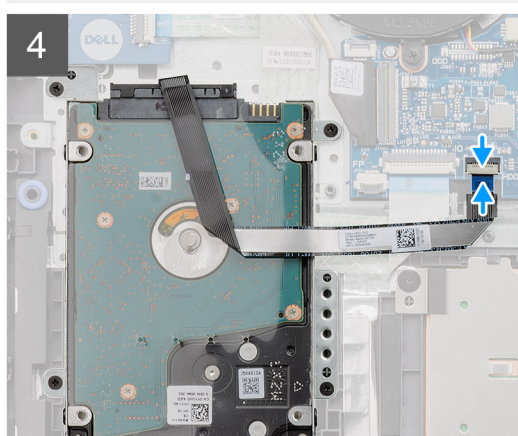
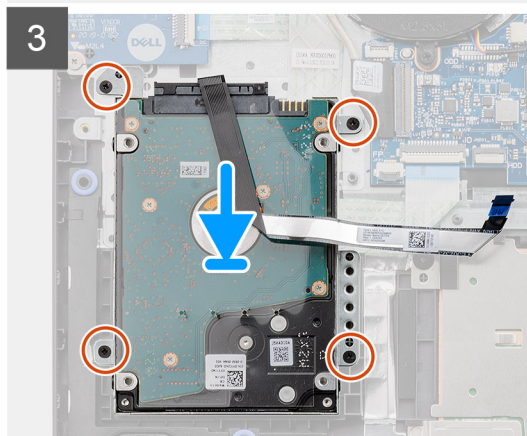
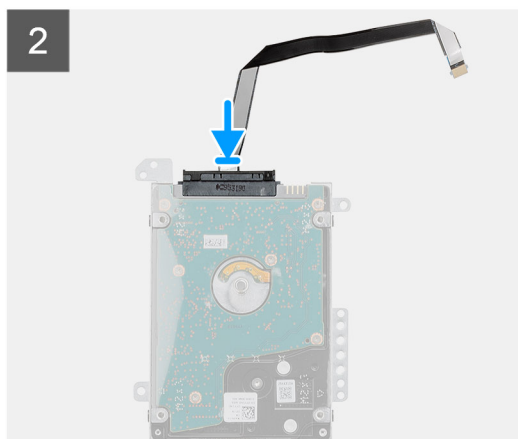
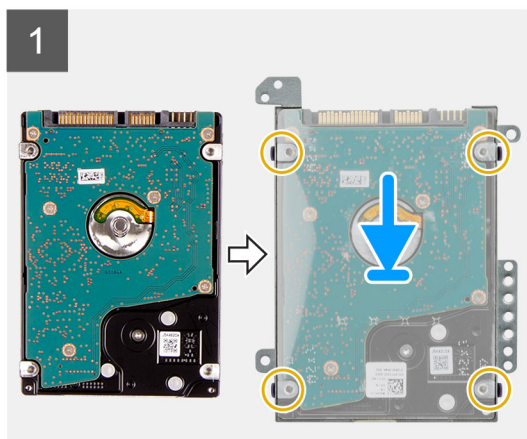
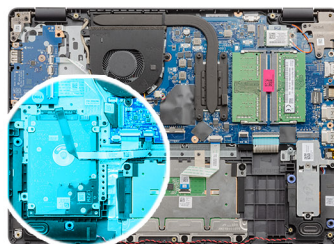
## Om denne opgave



4x  
M2x3



4x  
M3x3



### Trin

1. Juster harddisken ind efter harddiskbeslaget, og genmonter de fire skruer (M3x3).
2. Tilslut mellemlægget til harddisken.
3. Placer harddiskmodulet korrekt på håndledsstøtten, og genmonter de fire skruer (M2x3), der fastgør harddiskmodulet til håndledsstøtten.
4. Slut harddiskens kabel til systemkortet, og luk låsen for at fastgøre kablet.

### Næste trin

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

# Møntcellebatteri

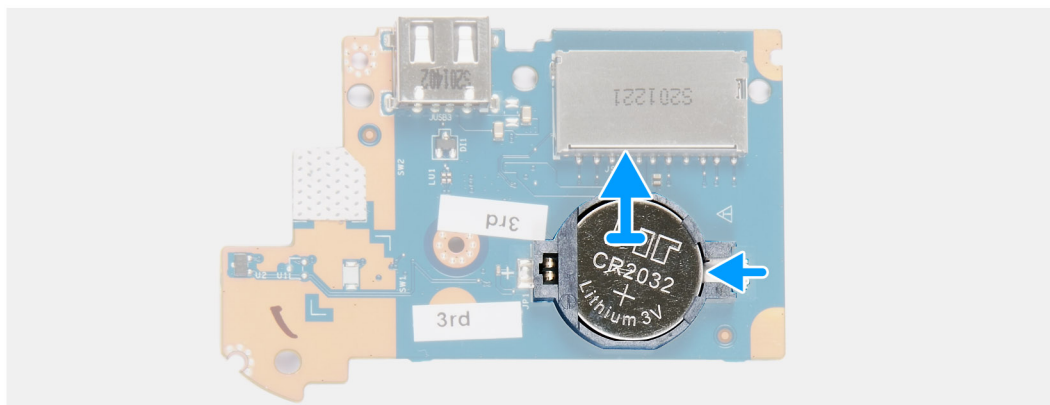
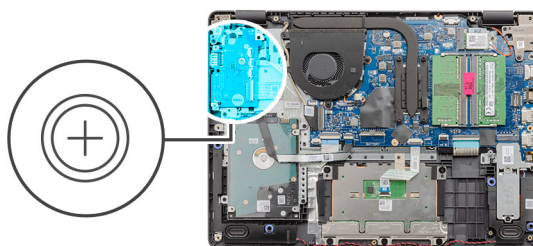
## Sådan fjernes møntcellen

### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [SD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Frakobl [batterikablet](#).
5. Fjern [I/O-kortet](#).

 **BEMÆRK:** Møntcellebatteriet er monteret på IO-kortet.

### Om denne opgave

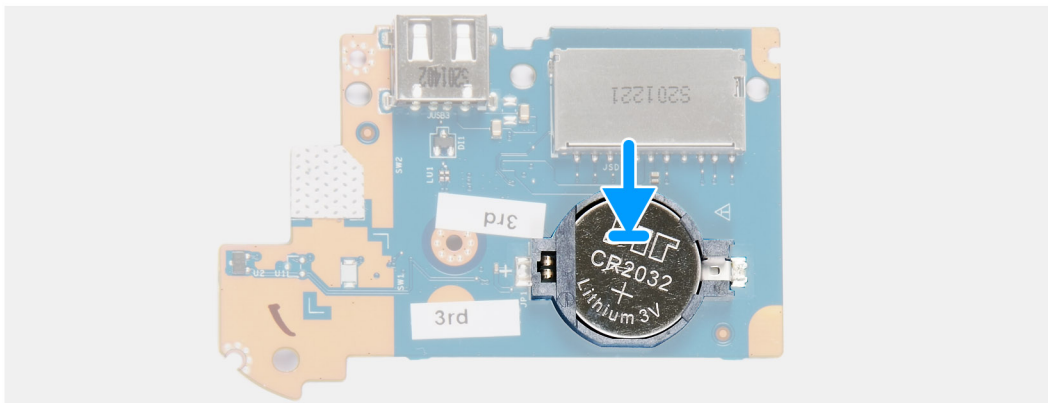
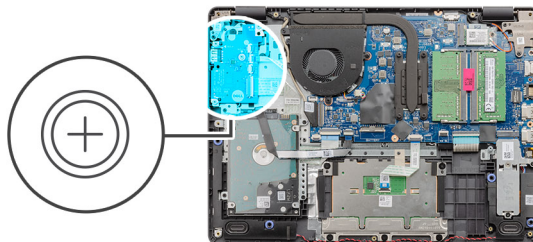


### Trin

1. Lirk forsigtigt, vha. en plastikpen, møntcellebatteriet ud af slotten på I/O-datterkortet.
2. Fjern møntcellebatteriet fra I/O-datterkortet.

## Sådan installeres møntcellebatteriet

### Om denne opgave



### Trin

1. Indsæt møntcellebatteriet i soklen på I/O-kortet med +-siden opad.
2. Tryk batteriet ned, indtil det klikker på plads.

### Næste trin

1. Monter [IO-kortet](#).
2. Tilslut [batterikablet](#).
3. Monter [bunddækslet](#).
4. Monter [SD-kortet](#).
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Systemblæser

### Sådan fjernes systemblæseren

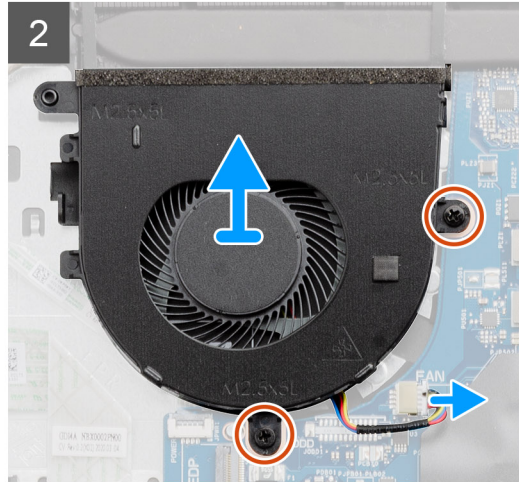
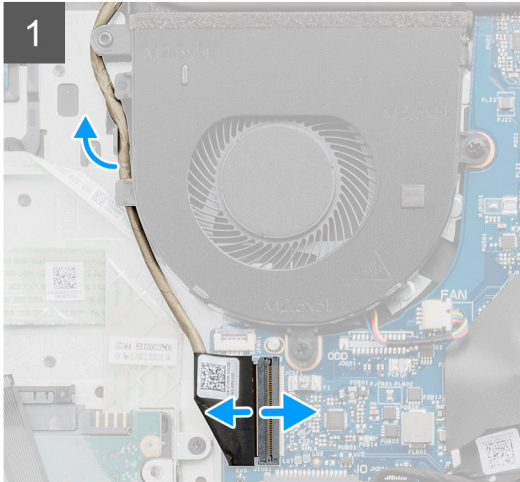
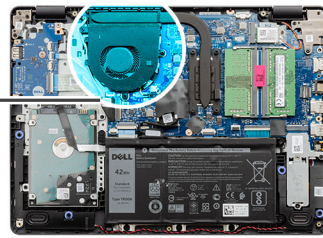
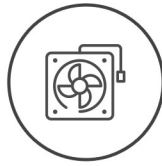
#### Forudsætninger

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

## Om denne opgave



2x  
M2,5x5



### Trin

1. Fjern blæserkablet fra stikket på systemkortet, og tag kablet ud af kabelkanalerne på blæsermodulet.
2. Fjern de to skruer (M2,5x5), der fastgør blæseren på håndledsstøtten.

## Sådan monteres systemblæseren

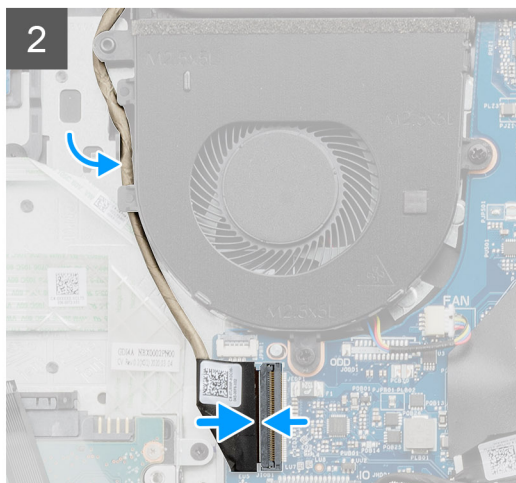
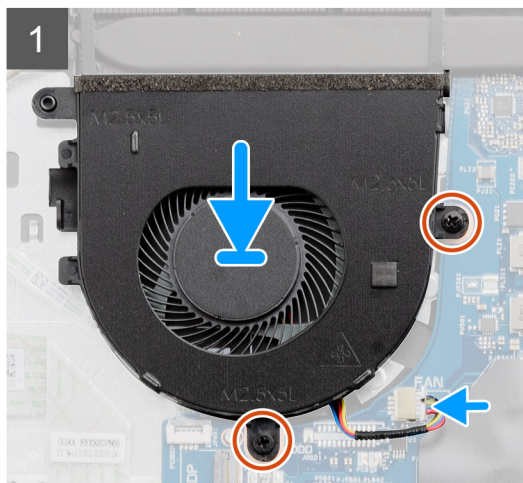
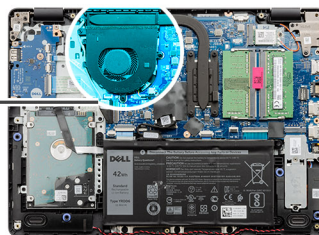
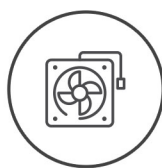
### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

## Om denne opgave



2x  
M2,5x5



### Trin

1. Placer blæseren korrekt på håndledsstøtten.
2. Genmonter de to skruer (M2,5x5), der fastgør blæseren på håndledsstøtten.
3. Før skærmkablet gennem kabelkanalerne på blæsermodulet, og slut blæserkablet til stikket på systemkortet.

### Næste trin

1. Tilslut batterikablet igen.
2. Genmonter bunddækslet.
3. Genmonter SD-kortet.
4. Følg proceduren i *Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele*

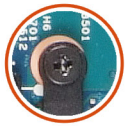
## Varme-sink

### Sådan fjernes kølelegemet - UMA

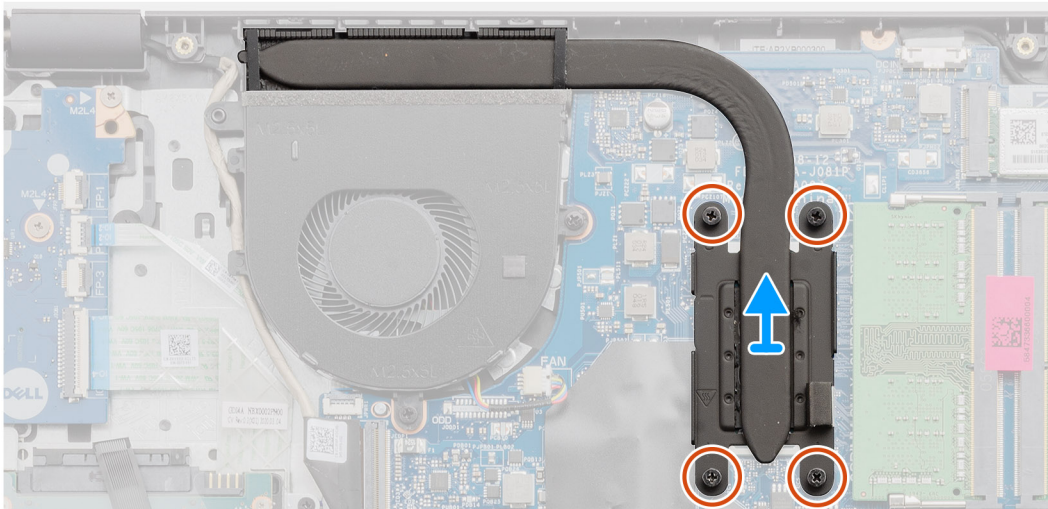
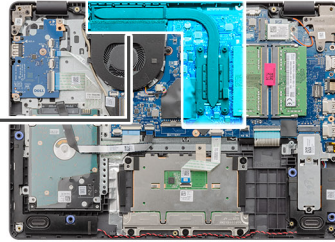
#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern SD-kortet.
3. Fjern bunddækslet.
4. Frakobl batterikablet.

## Om denne opgave



4x



### Trin

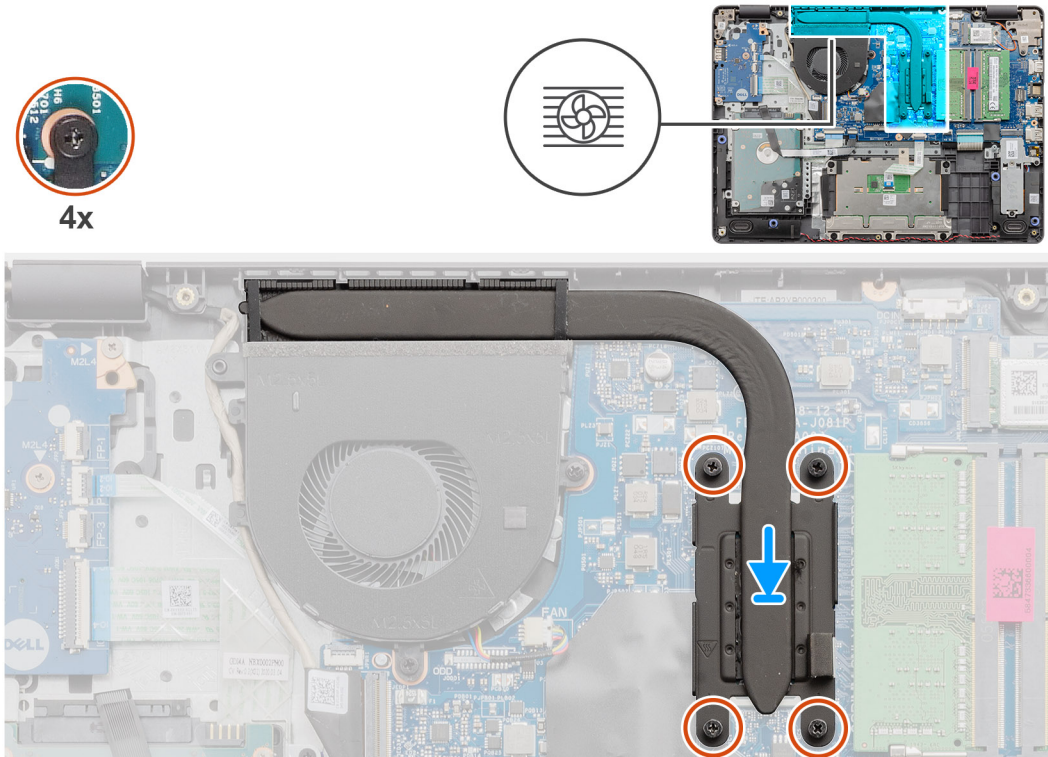
1. Løsn de fire fastmonterede skruer, der fastgør kølelegemet til systemkortet.
2. Løft kølelegemet op fra systemkortet.

## Sådan installeres kølelegemet - UMA

### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

## Om denne opgave



### Trin

1. Placer kølelegemet på systemkortet, og få de fastmonterede skruer på kølelegemet til at flugte med skruenhullerne på systemkortet.
2. Spænd de fire fastmonterede skruer, der fastgør kølelegemet til systemkortet.

### Næste trin

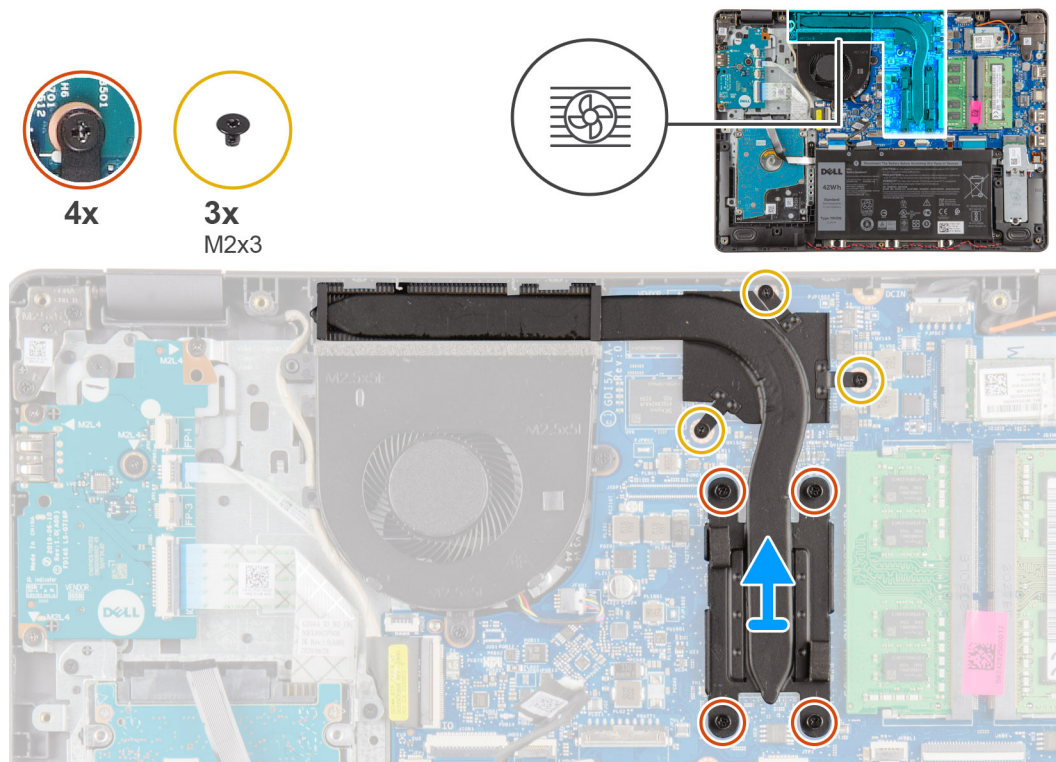
1. Tilslut batterikablet igen.
2. Monter bunddækslet.
3. Monter SD-kortet.
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Sådan fjernes kølelegemet- dedikeret

### Forudsætninger

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

## Om denne opgave



## Trin

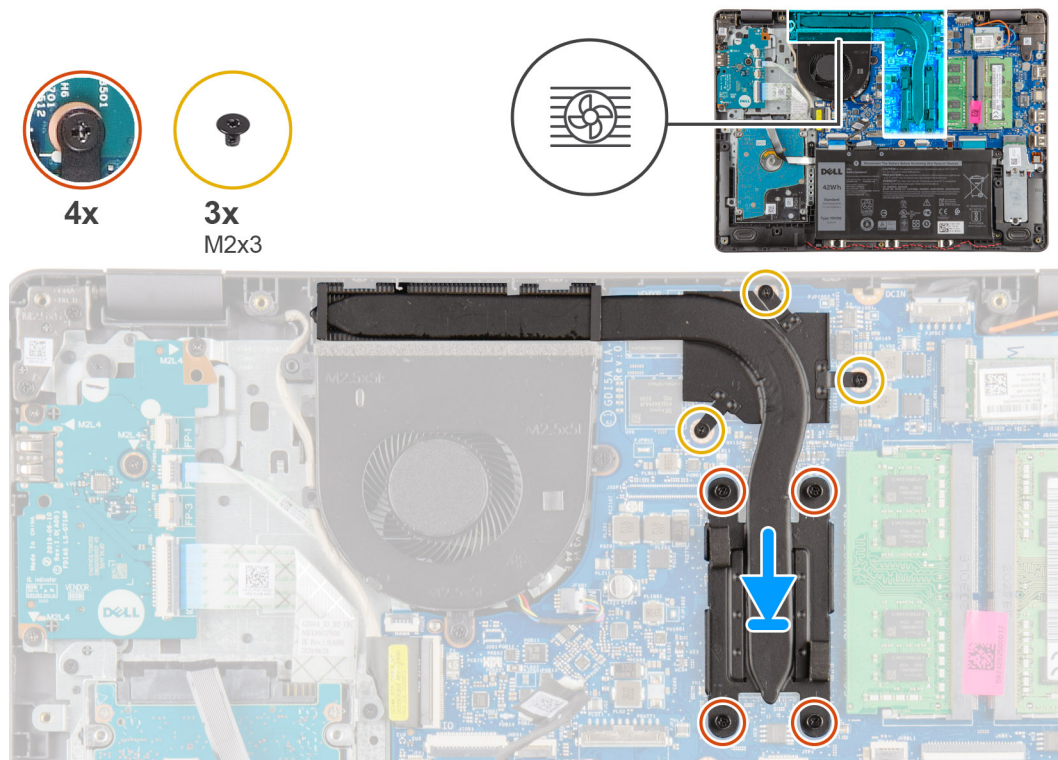
1. Løsn de fire fastmonterede skruer, og fjern de tre (M2x3) skruer, der holder kølelegemet fast til systemkortet.
2. Løft kølelegemet op fra systemkortet.

## Sådan installeres kølelegemet- dedikeret

### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

## Om denne opgave



### Trin

1. Placer kølelegemet på systemkortet, og få de fastmonterede skruer på kølelegemet til at flugte med skruenhullerne på systemkortet.
2. Spænd de fire fastmonterede skruer, og monter de tre (M2x4) skruer, der fastgør kølelegemet til systemkortet.

### Næste trin

1. Tilslut batterikablet igen.
2. Monter bunddækslet.
3. Monter SD-kortet.
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

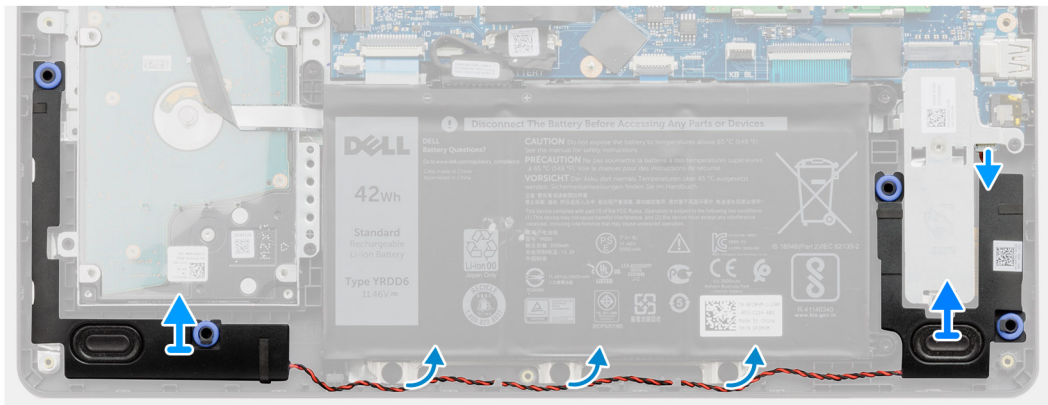
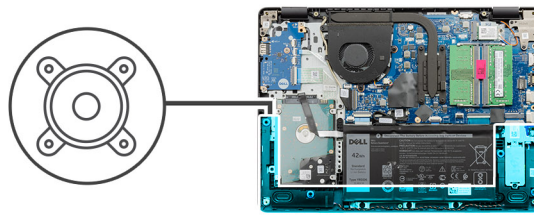
## Højtalere

### Sådan fjernes højttalerne

#### Forudsætninger

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

## Om denne opgave



### Trin

1. Kobl højtalerkablet fra systemkortet.
2. Tag højtalerkablet ud af kabelkanalerne på håndledsstøtten.
3. Løft højtalerne sammen med kablet ud af systemet.

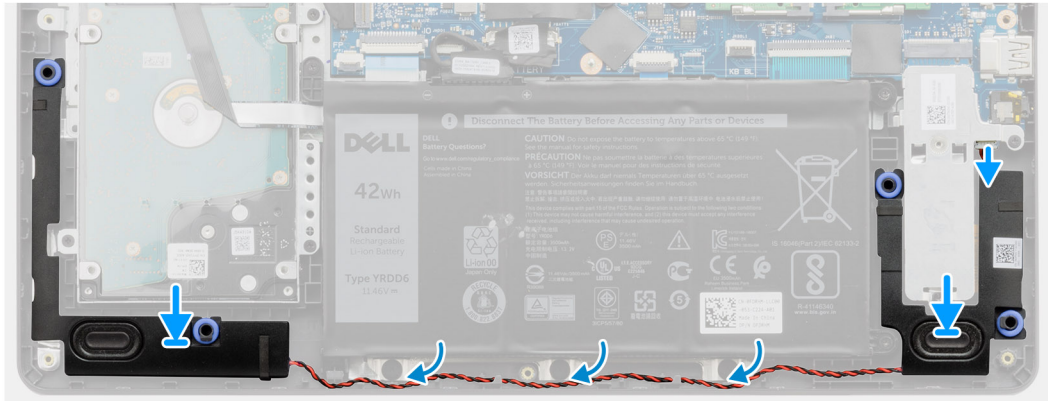
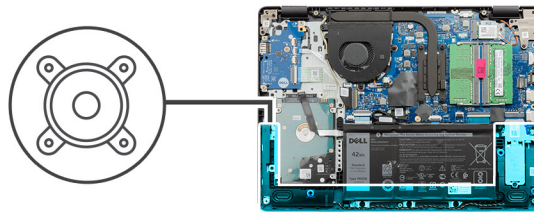
## Sådan monteres højtalerne

### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

### Om denne opgave

**BEMÆRK:** Hvis gummidutterne skubbes ud, når højtalerne fjernes, skal de skubbes tilbage, før højtalerne genmonteres.



### Trin

1. Anbring vha. styremærkerne og gummidutterne højttalerne i slottene på håndledsstøtten.
2. Før højttalerkablet gennem kabelkanalerne på håndledsstøtten.
3. Slut højttalerkablet til stikket på systemkortet.

### Næste trin

1. Monter [SSD'et](#).
2. Tilslut [batterikablet](#) igen.
3. Monter [bunddækslet](#).
4. Monter [SD-kortet](#).
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## IO-kort

### Sådan fjernes I/O-kortet

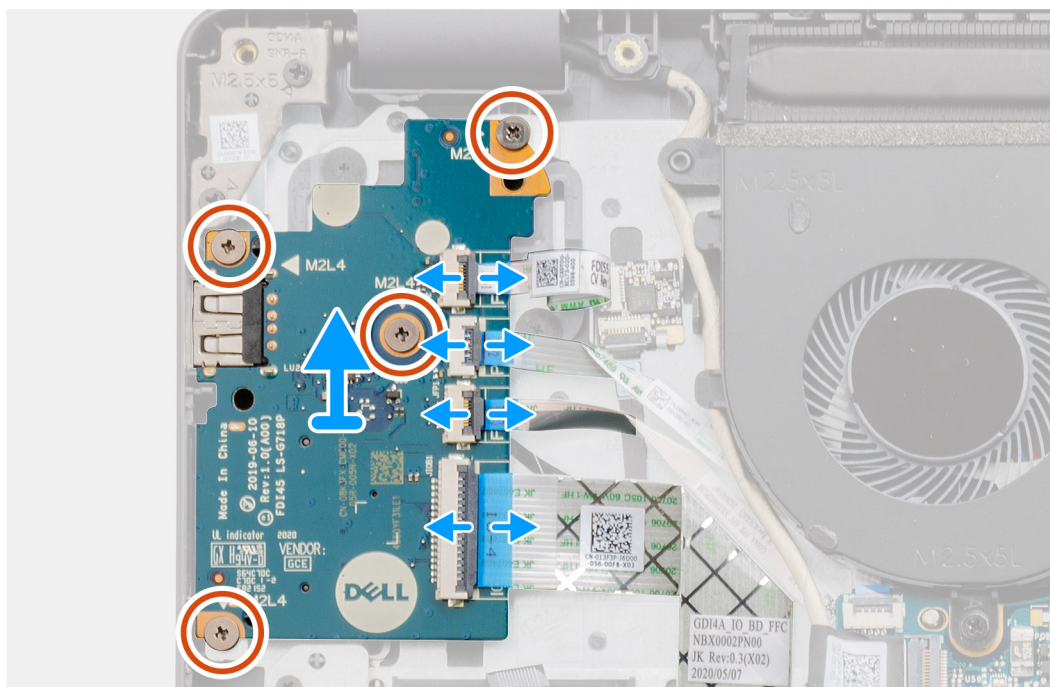
#### Forudsætninger

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

## Om denne opgave



4x  
M2x4



### Trin

1. [På modeller med fingeraftryklæser]: Kobl fingeraftryklæseren fra I/O-datterkortets FFC-kabel og I/O-datterkortet fra systemkortets FFC-kabel fra I/O-datterkortet.
2. [På modeller uden fingeraftryklæser]: Kobl tænd/sluk-knappens FFC-kabel, I/O-datterkortets FFC-kabel og skærmkablet fra systemkortet.
3. Pil tænd/sluk-knappens FFC-kabel samt I/O-datterkortets FFC-kabel af håndledsstøtten.
4. Fjern de fire skruer (M2x4), der fastgør I/O-kortet på håndledsstøtten, og fjern I/O-kortet fra systemet.
5. Kobl tænd/sluk-knappens FFC-kabel og I/O-datterkortets FFC-kabel fra I/O-datterkortet.

## Sådan installeres IO-kortet

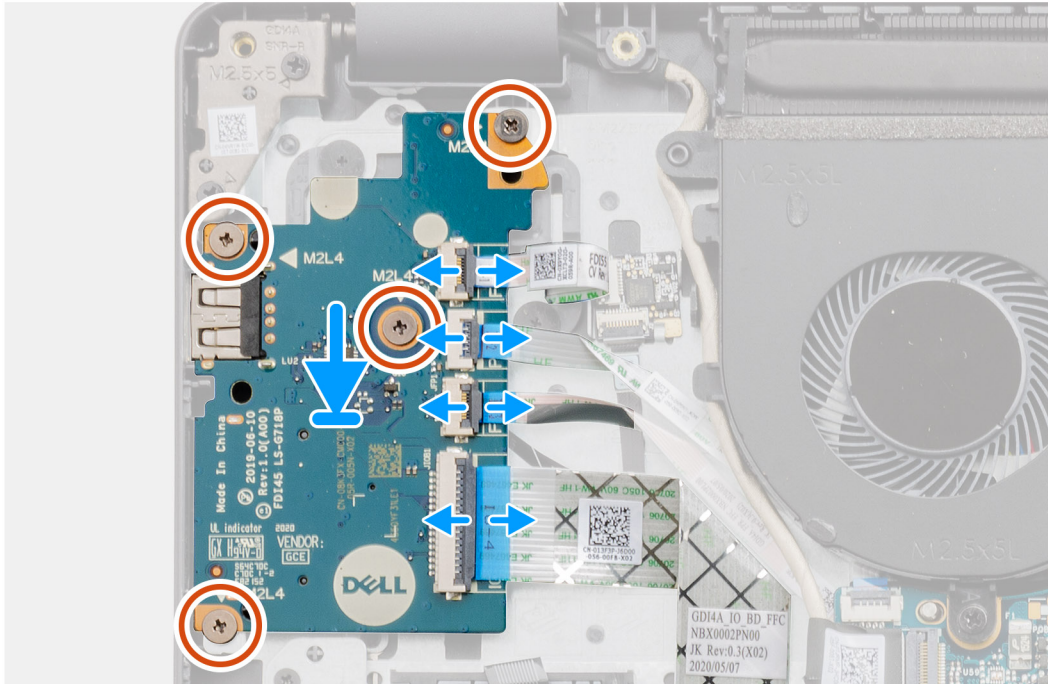
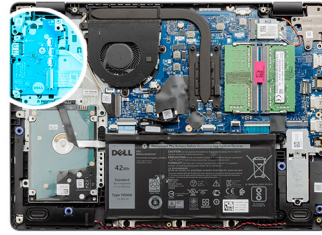
### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

## Om denne opgave



4x  
M2x4



### Trin

1. Slut tænd/sluk-knappens FFC-kabel og I/O-datterkortets FFC-kabel til I/O-datterkortet igen.
2. Placer I/O-datterkortet på systemet.
3. Genmonter de fire skruer (M2x4), der fastgør IO-datterkortet på håndledsstøtten.
4. [På modeller uden fingeraftrykslæser]: Slut tænd/sluk-knappens FFC-kabel, I/O-datterkortets FFC-kabel og skærmkablet til stikkene på systemkortet igen.
5. [På modeller med fingeraftrykslæser]: Slut fingeraftrykslæseren til I/O-datterkortets FFC-kabel igen, og slut I/O-datterkortet til systemkortets FFC-kabel fra I/O-datterkortet igen.

### Næste trin

1. Tilslut batterikablet.
2. Monter bunddækslet.
3. Monter SD-kortet.
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Pegefelt

### Sådan fjernes touchpadmodulet

#### Forudsætninger

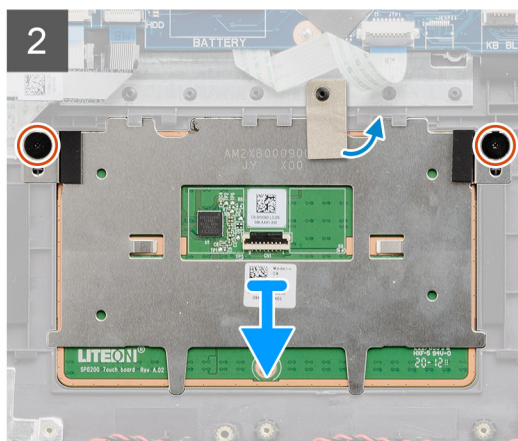
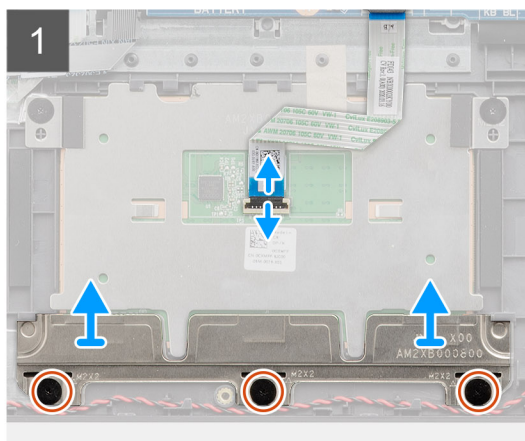
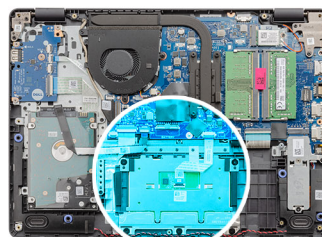
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).

2. Fjern SD-kortet.
3. Fjern bunddækslet.
4. Fjern batteriet.

### Om denne opgave



5x  
M2x2



### Trin

1. Kobl touchpad'ens FFC-kabel fra systemkortet.
2. Fjern ledetapen fra touchpadmodulet.
3. Fjern de tre skruer (M2x2), der holder touchpadbeslaget på plads.
4. Fjern touchpadbeslaget fra systemet.
5. Fjern de to skruer (M2x2), der holder touchpadmodulet på plads.
6. Fjern touchpadmodulet med dets FFC-kabel fra systemet.
7. Kobl pegefeltets FFC-kabel fra touchpadmodulet.

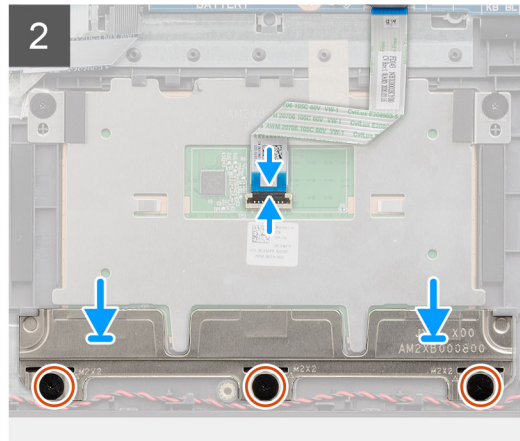
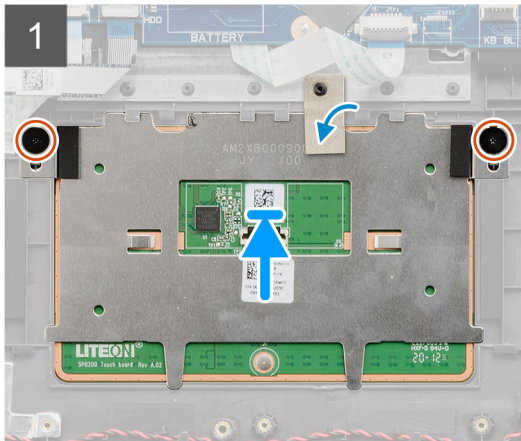
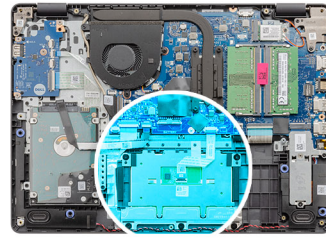
## Sådan monteres touchpadmodulet

### Om denne opgave

- BEMÆRK:** Sørg for, at touchpad'en flugter med de tilgængelige kanaler på håndfladestøtte- og tastaturmodulet, så mellemrummet på begge sider af pegefeltet er det samme.



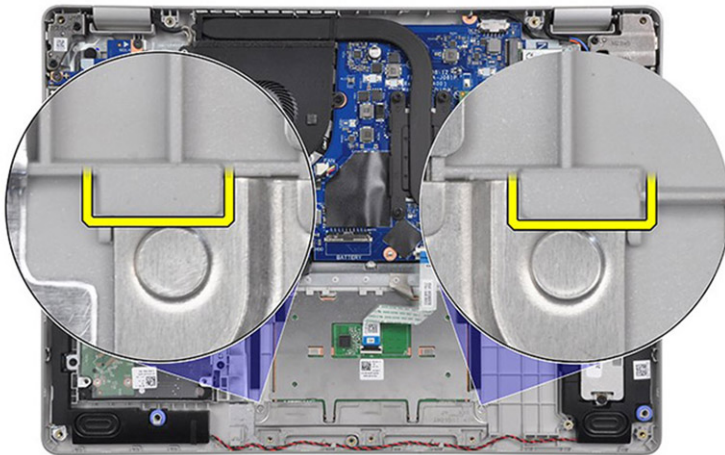
5x  
M2x2



### Trin

1. Slut pegefeltets FFC-kabel til touchpadmoduliet igen.
2. Juster og anbring touchpadmoduliet på systemet.

**BEMÆRK:** Når du monterer touchpadbeslaget på Vostro 3400, skal du indsætte dets øverste hjørner under de to tapper på håndledsstøtten.



3. Genmonter de to skruer (M2x2), der fastgør touchpadmoduliet på håndledsstøtten.
4. Monter pegefeltbeslaget på touchpadmoduliet, og fastgør det vha. de tre skruer (M2x2).
5. Fjern ledetapen over touchpadmoduliet.
6. Slut touchpad'ens FFC-kabel til systemkortet.

### Næste trin

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

# Skærmmodul

## Sådan fjernes skærmmodulet

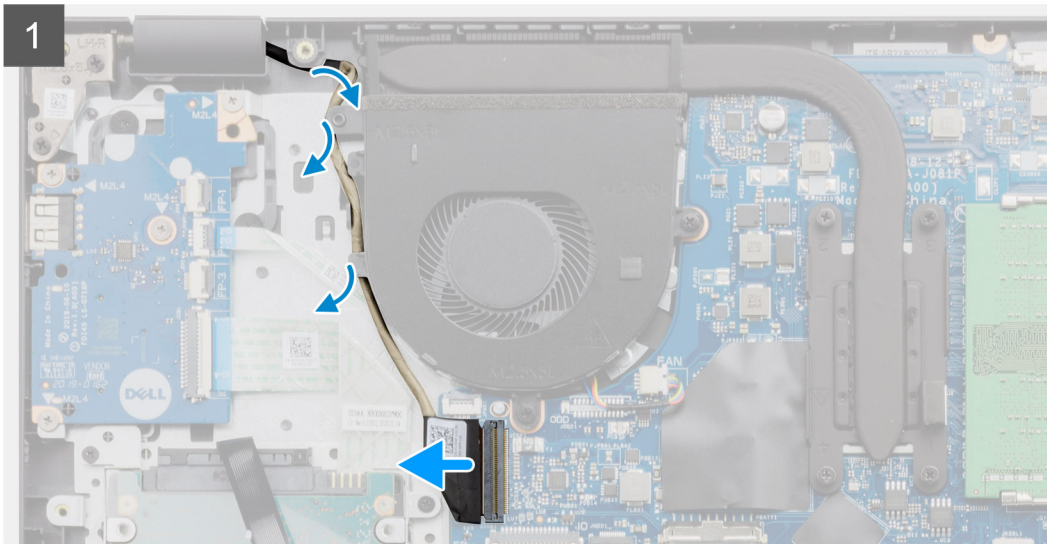
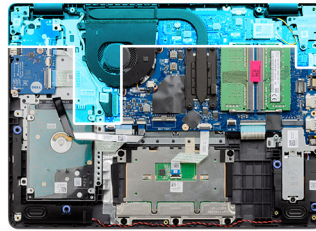
### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [SD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Frakobl [batterikablet](#).
5. Fjern [WLAN](#).

### Om denne opgave



4x  
M2.5x5



### Trin

1. Frakobling af skærmerkablet fra stikket på systemkortet.


2. Fjern skærnkablet og WLAN-antennekablerne fra kabelkanalerne.
3. Åben systemet til mindst 90 grader, og placer systemet på kanten af bordet, så håndledsstøtten ligger plant på bordet, og skærmmodulet er over kanten.
4. Fjern de fire skruer (M2,5x5), der holder skærmmodulet på plads.
5. Tag skærmmodulet ud af systemet.

## Sådan installeres skærmmodulet

### Forudsætninger

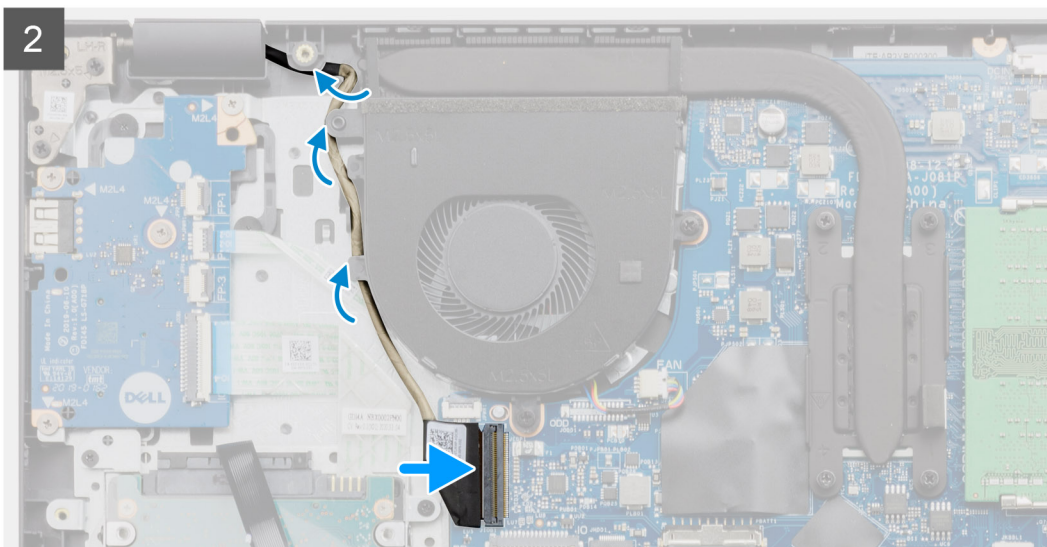
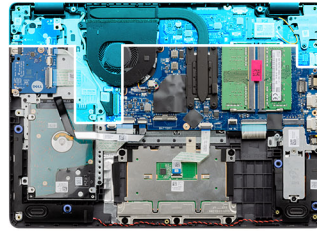
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

### Om denne opgave

 **BEMÆRK:** Sørg for, at hængslerne åbnes til maks. position, før skærmmodulet genmonteres på håndledsstøtte- og tastaturmodulet.



4x  
M2.5x5



### Trin

1. Ret systemet ind, og placer det under hængslerne på skærmmodulet.
2. Monter de tre skruer (M2,5x5), der holder skærmmodulet på plads.

3. Før igen skærmkablet og WLAN-antennekablerne gennem kabelkanalerne på håndledsstøtten.
4. Slut skærmkablet til stikket på systemkortet igen.

#### Næste trin

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

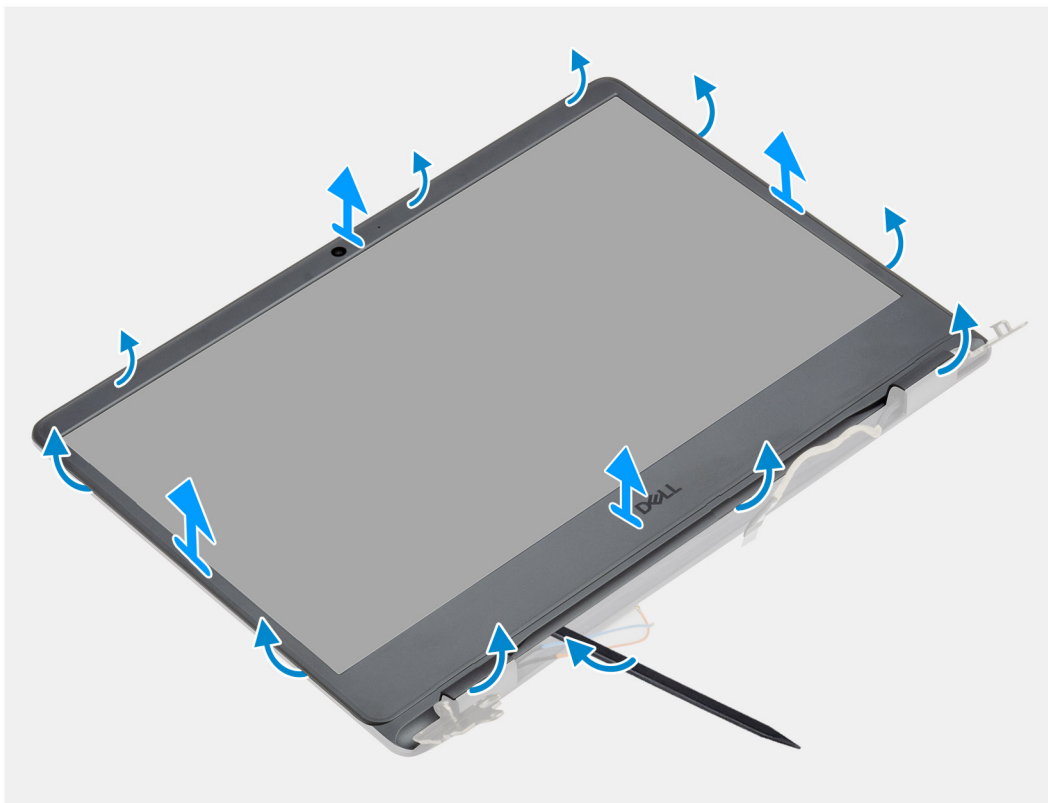
## Skærmfacet

### Sådan fjernes skærmrammen

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren under [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [SD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batterikablet](#).
5. Fjern [skærmmodulet](#).

#### Om denne opgave



#### Trin

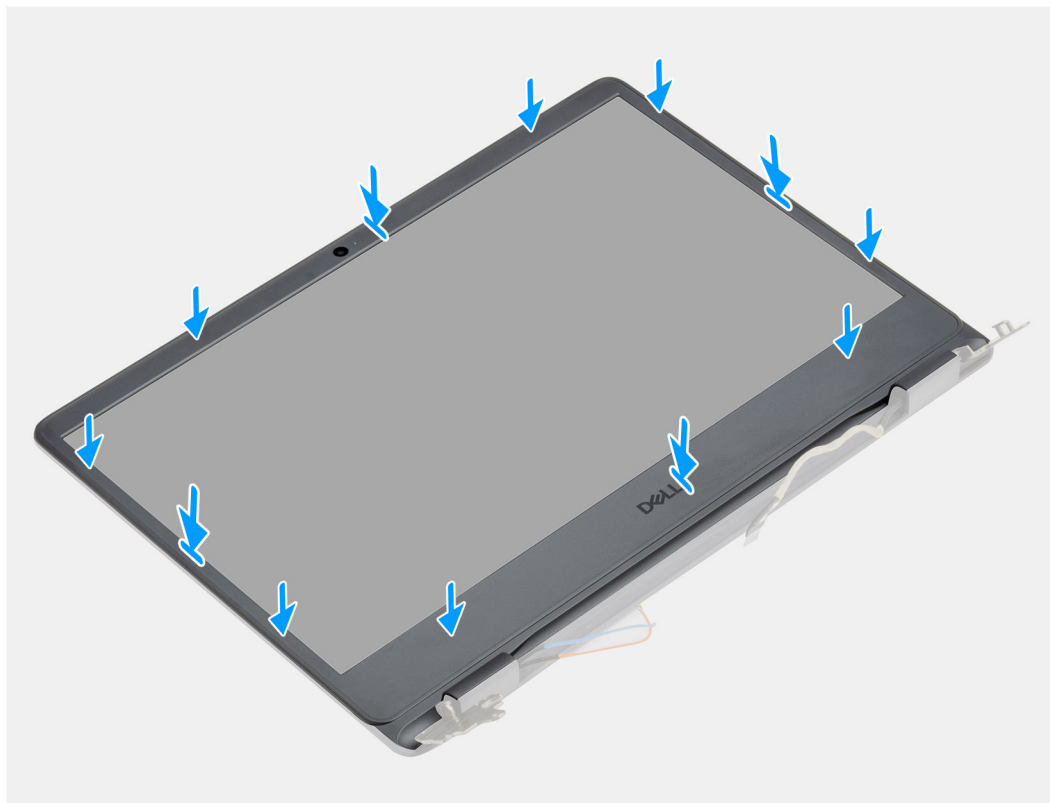
1. Brug en plastikpen til frigøre skærmrammen fra den yderste kant og fjerne det fra skærmmodulet.
2. Løft skærmrammen af skærmmodulet.

## Montering af skærmkanten

### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

### Om denne opgave



### Trin

Juster skærmfacetten med skærmens bagdæksel og antennemodul og sæt forsigtigt skærmfacetten tilbage på plads.

### Næste trin

1. Monter [skærmmodulet](#).
2. Tilslut [batterikablet](#) igen.
3. Monter [bunddækslet](#).
4. Monter [SD-kortet](#).
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Skærmpanel

### Sådan fjernes skærmpanelet

### Forudsætninger

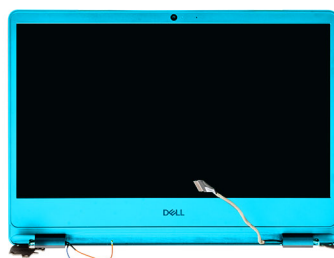
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [SD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [WLAN](#).

6. Fjern skærmmodulet.
7. Fjern skærmmrammen.

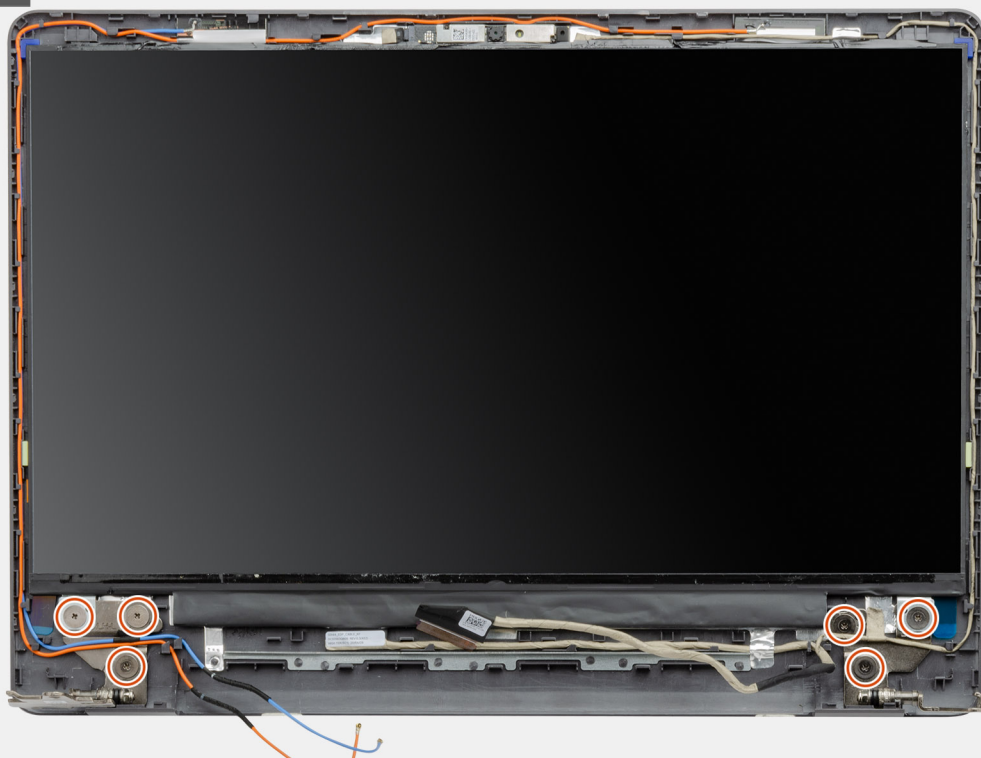
## Om denne opgave



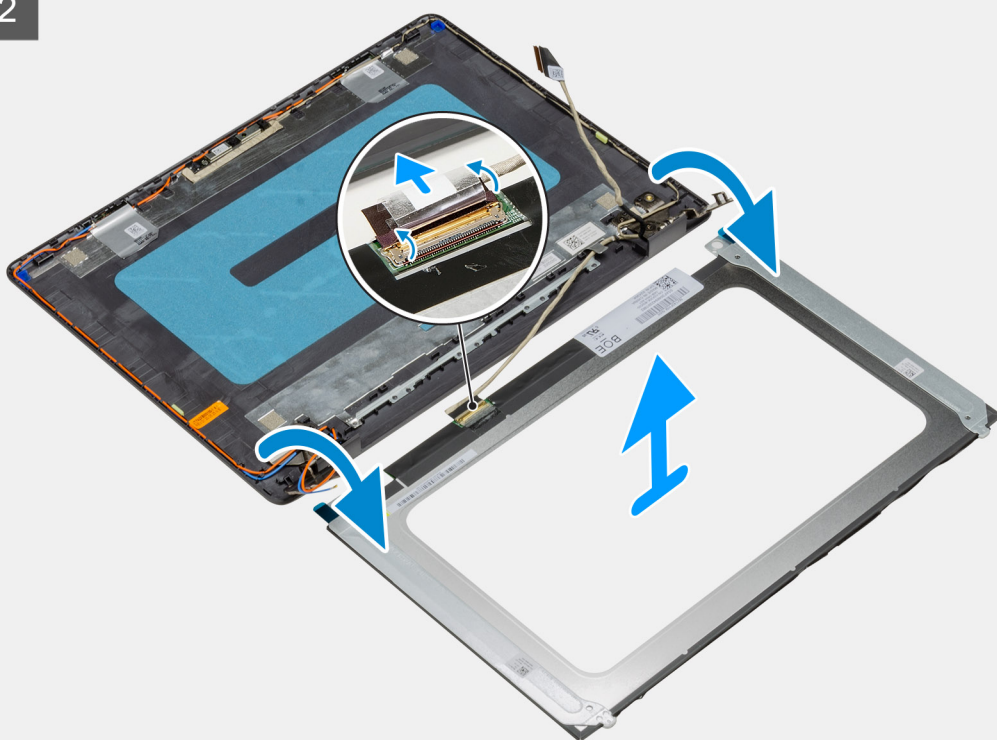
6x  
M2.5x2.5





1



2



### Trin

1. Fjern de seks skruer (M2,5x2,5), der fastgør skærmpanelet til hængslerne.
2. Skub forsigtigt skærmpanelmodulet fremad, og fjern Mylar®-tapen, som fastgør skærmkablet bag på skærmpanelet.  
 **BEMÆRK:** Sørg for at lægge panelet på en ren og glat overflade for at undgå beskadigelse.
3. Kobl skærmkablet fra skærmpanelmodulet, og løft skærmpanelet ud af systemet.  
 **BEMÆRK:** Fjern ikke metalbeslagene fra panelet.

## Sådan monteres skærmpanelet

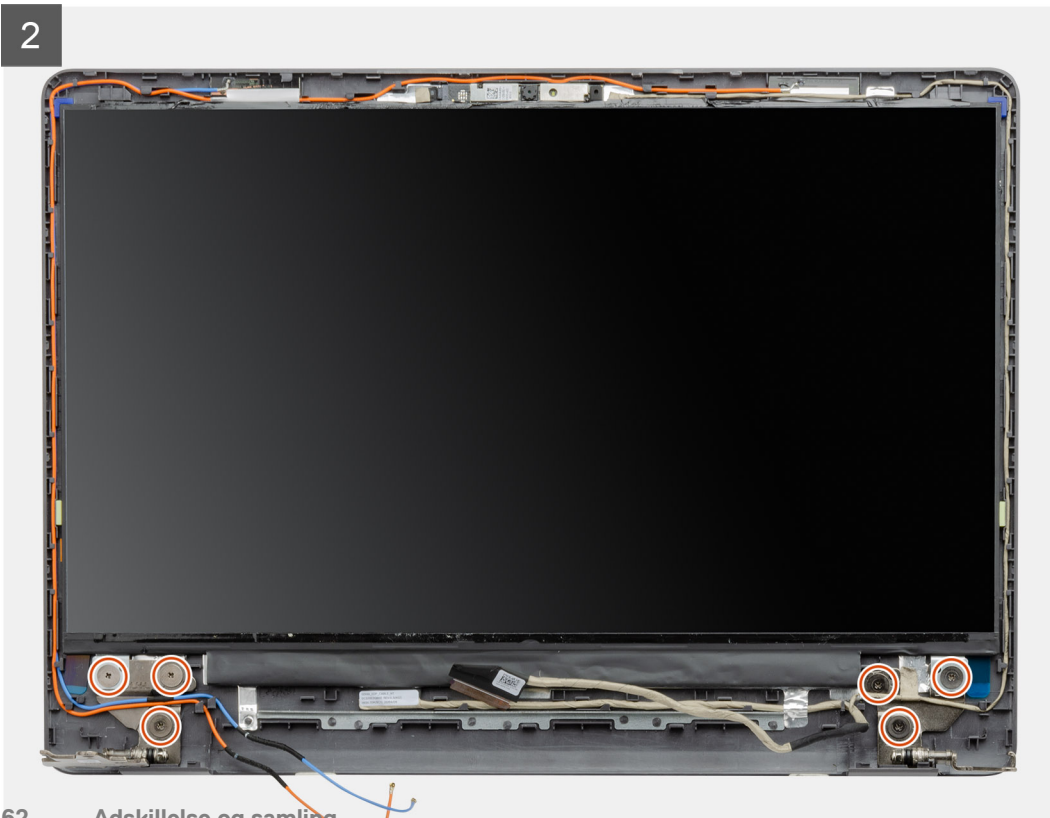
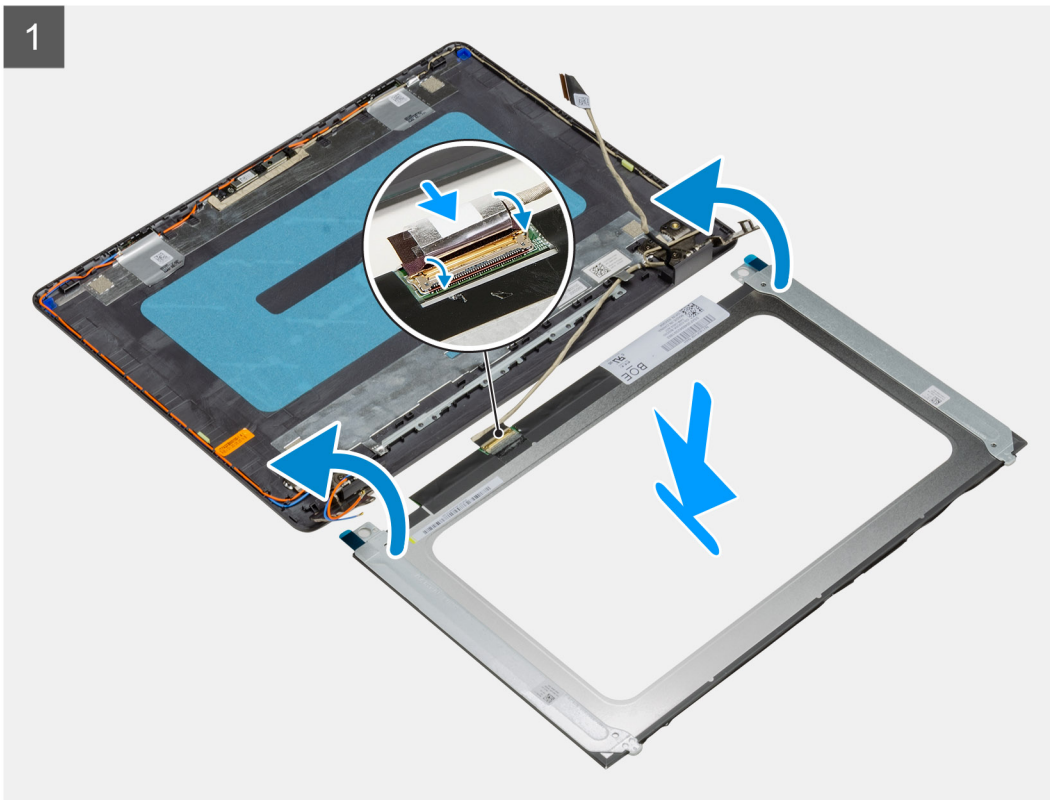
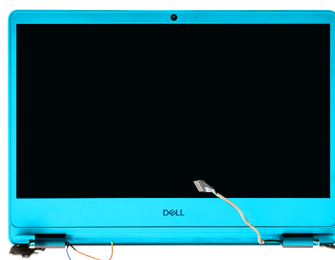
### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

## Om denne opgave



6x  
M2.5x2.5



## Trin

1. Placer skærmpanelet på en ren plan overflade.
2. Slut skærmkablet til stikket bagpå skærmpanelet, og luk låsen for at fastgøre kablet.
3. Påsæt tapen, der fastgør skærmkablet til bagsiden af skærmpanelet.
4. Vend skærmpanelet om, og anbring det forsigtigt på skærmens bagdæksel.
5. Genmonter de seks skruer (M2,5x2,5), der fastgør skærmpanelet til skærmens bagdæksel.

## Næste trin

1. Monter [skærmrammen](#).
2. Monter [skærmmodul](#).
3. Monter [WLAN](#).
4. Monter [batteriet](#).
5. Monter [bunddækslet](#).
6. Monter [SD-kortet](#).
7. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

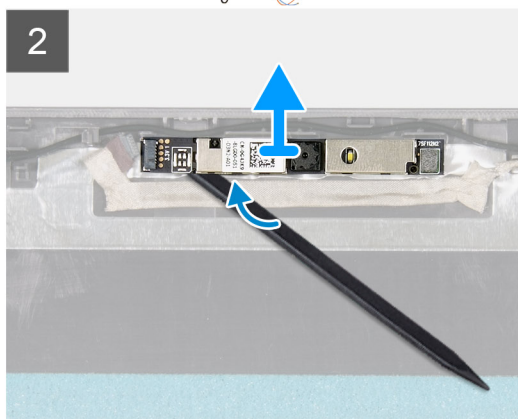
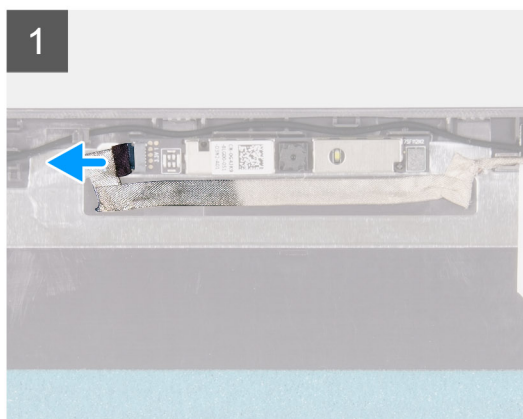
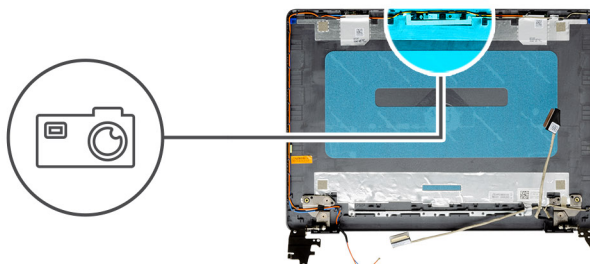
# Kamera

## Sådan fjernes kameraet

### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [SD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Frakobl [batterikablet](#).
5. Fjern [WLAN](#).
6. Fjern [skærmmodul](#).
7. Fjern [skærmrammen](#).
8. Fjern [skærmpanelet](#).

### Om denne opgave



## Trin

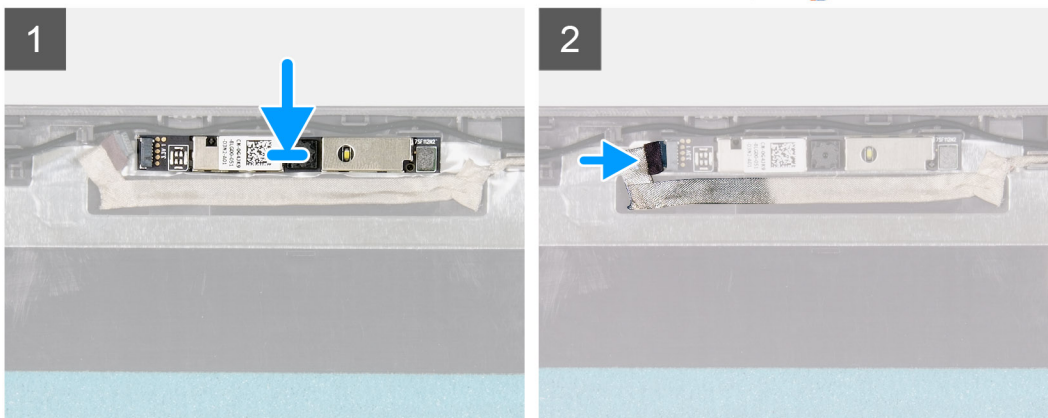
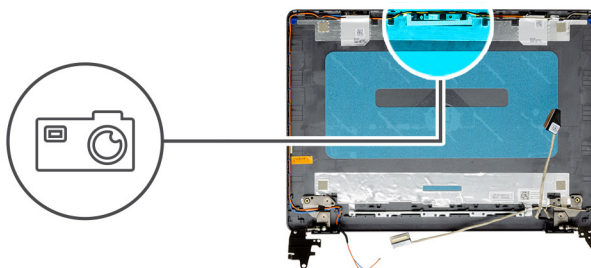
1. Kobl kamerakablet fra kameramodulet.
2. Brug en plastikpen til forsigtigt at lirke kameraet af skærmens bagdæksel og antennemodulet.

## Sådan monteres kameraet

### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

### Om denne opgave



## Trin

1. Brug styremærkerne til at sætte kameramodulet fast på skærmens bagdæksel og antennemodulet.
2. Tilslut kamerakablet til kameramodulet.

### Næste trin

1. Monter [skærmpanelet](#).
2. Monter [skærmrammen](#).
3. Monter [skærmmodulet](#).
4. Monter [WLAN](#)
5. Tilslut [batterikablet](#).
6. Monter [bunddækslet](#).
7. Monter [SD-kortet](#).
8. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

# Skærmens bagdæksel og antennemodul

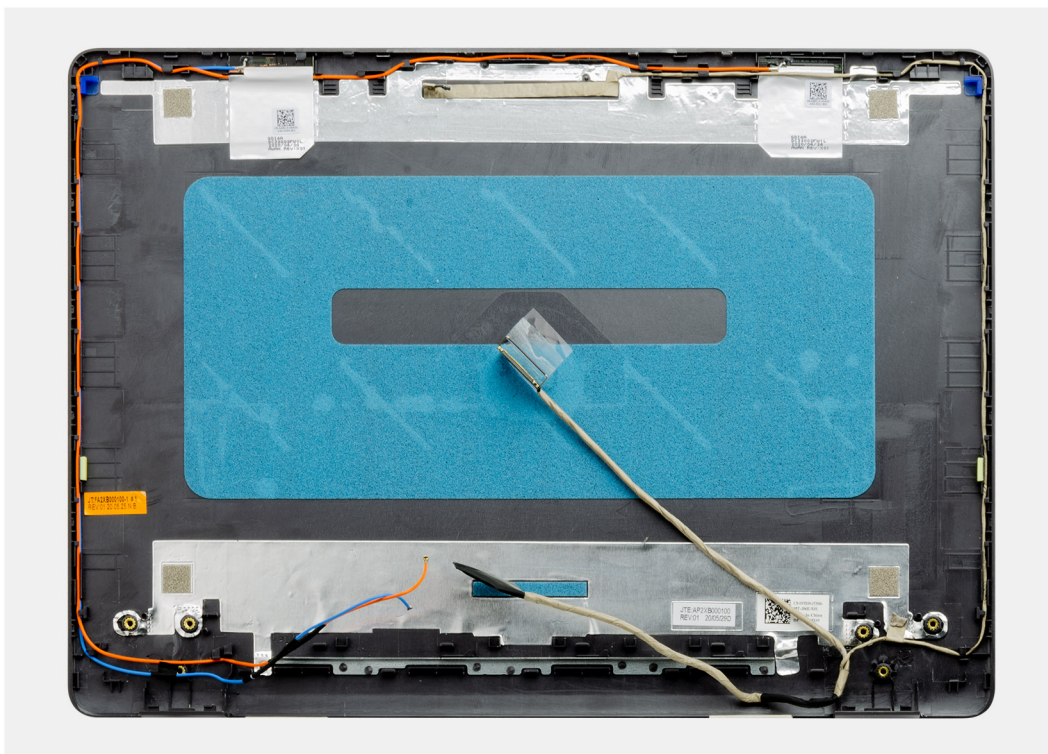
## Sådan fjernes skærmens bagdæksel

### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [SD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Frakobl [batterikablet](#).
5. Fjern [WLAN](#).
6. Fjern [skærmmodulet](#).
7. Fjern [skærrammen](#).
8. Fjern [skærmpanelet](#).
9. Fjern [kameraet](#).

### Om denne opgave

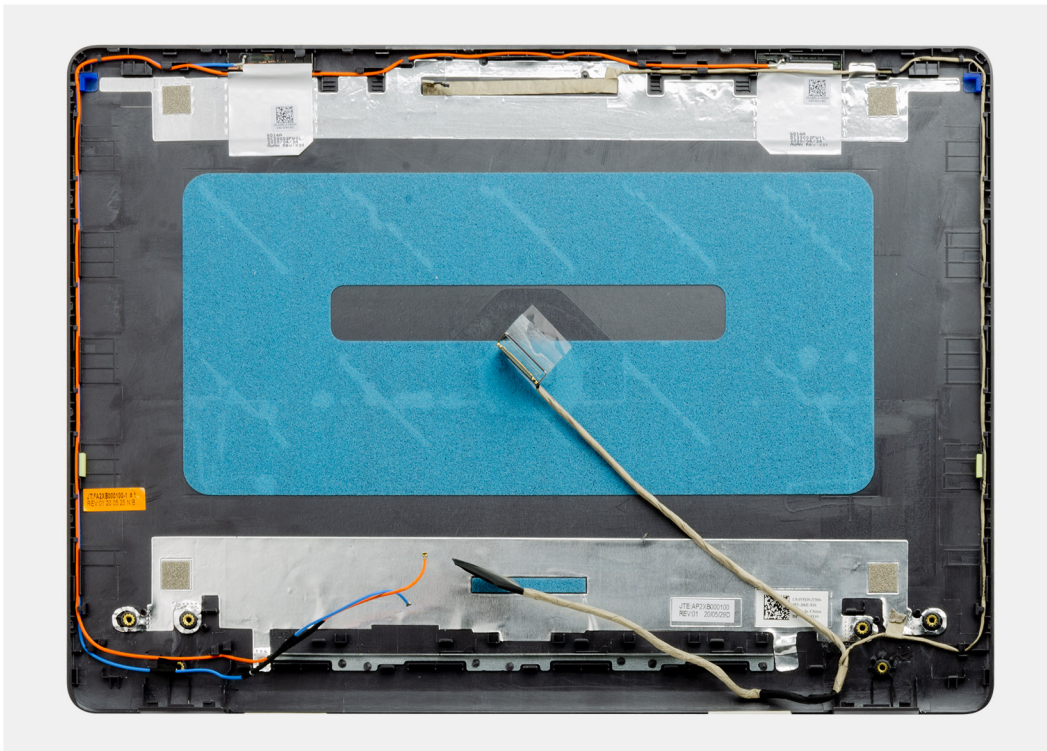
Efter udførelse af alle de ovennævnte trin er der kun skærmens bagdæksel tilbage.



## Sådan monteres skærmens bagdæksel

### Om denne opgave

Placer skærmens bagdæksel på en ren plan overflade.



#### Næste trin

1. Monter [kameraet](#).
2. Monter [skærmpanelet](#).
3. Monter [skærmrammen](#).
4. Monter [skærmmodulet](#).
5. Monter [WLAN](#).
6. Tilslut [batterikablet](#).
7. Monter [bunddækslet](#).
8. Monter [SD-kortet](#).
9. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

## Tænd/sluk-knap

### Sådan fjernes tænd/sluk-knappen

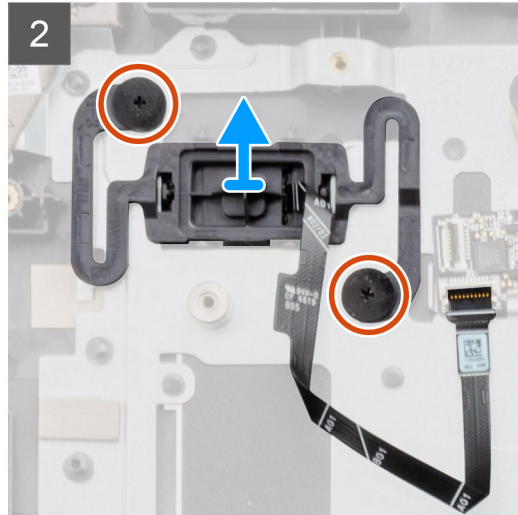
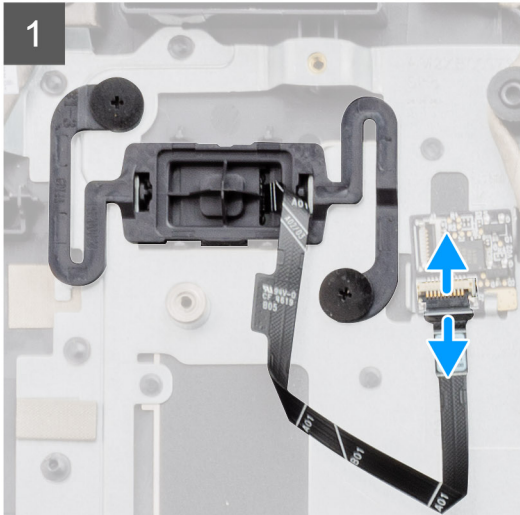
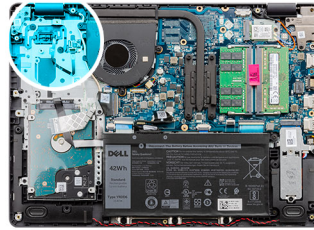
#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [SD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Frakobl [batterikablet](#).
5. Fjern [I/O-kortet](#).

## Om denne opgave



2x  
M2x2



### Trin

1. Fjern de to (M2x2) skruer, der fastgør tænd/sluk-knappen på håndledsstøttemodulet.
2. Kobl tænd/sluk-knapkablet fra, og fjern tænd/sluk-knappen fra systemet.

## Sådan monteres tænd/sluk-knappen

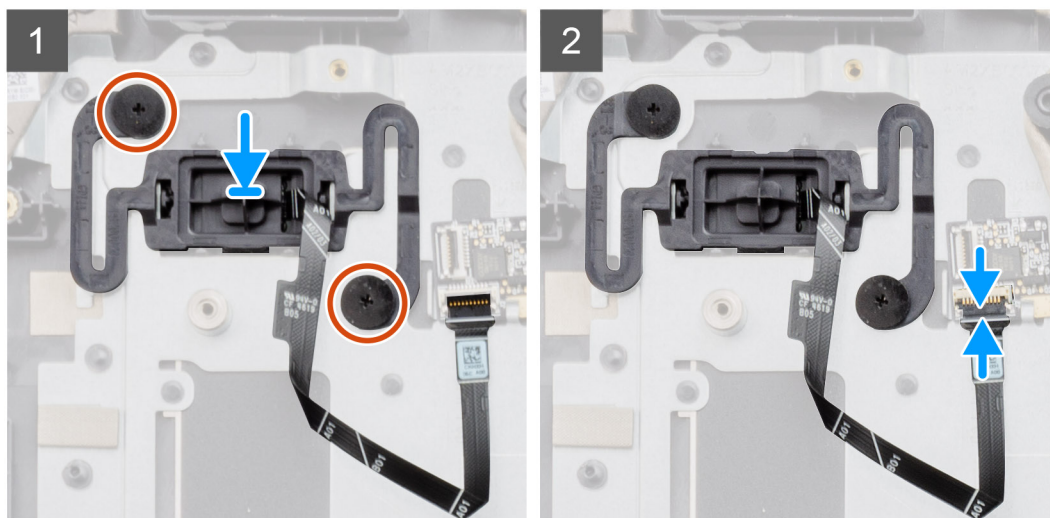
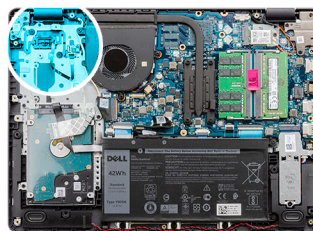
### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

## Om denne opgave



2x  
M2x2



### Trin

1. Sæt tænd/sluk-knapkortet ind i slotten på håndledsstøtten.
2. Monter de to skruer (M2x2), der fastgør tænd/sluk-knappen til håndledsstøtten.
3. Slut tænd/sluk-knappens kabel til stikket på systemkortet.

### Næste trin

1. Monter IO-kortet.
2. Tilslut batterikablet.
3. Monter bunddækslet.
4. Monter SD-kortet.
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)


## Systemkort

### Sådan fjernes bundkortet – Realtek-lyd

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern SD-kortet.
3. Fjern bunddækslet.
4. Fjern batteriet.
5. Fjern WLAN.
6. Fjern SSD'et.
7. Fjern harddiskmodulet.
8. Fjern hukommelsen
9. Fjern systemblæseren.

10. Fjern kølelegemet.

 **BEMÆRK:** Systemkortet kan fjernes sammen med kølelegemet.

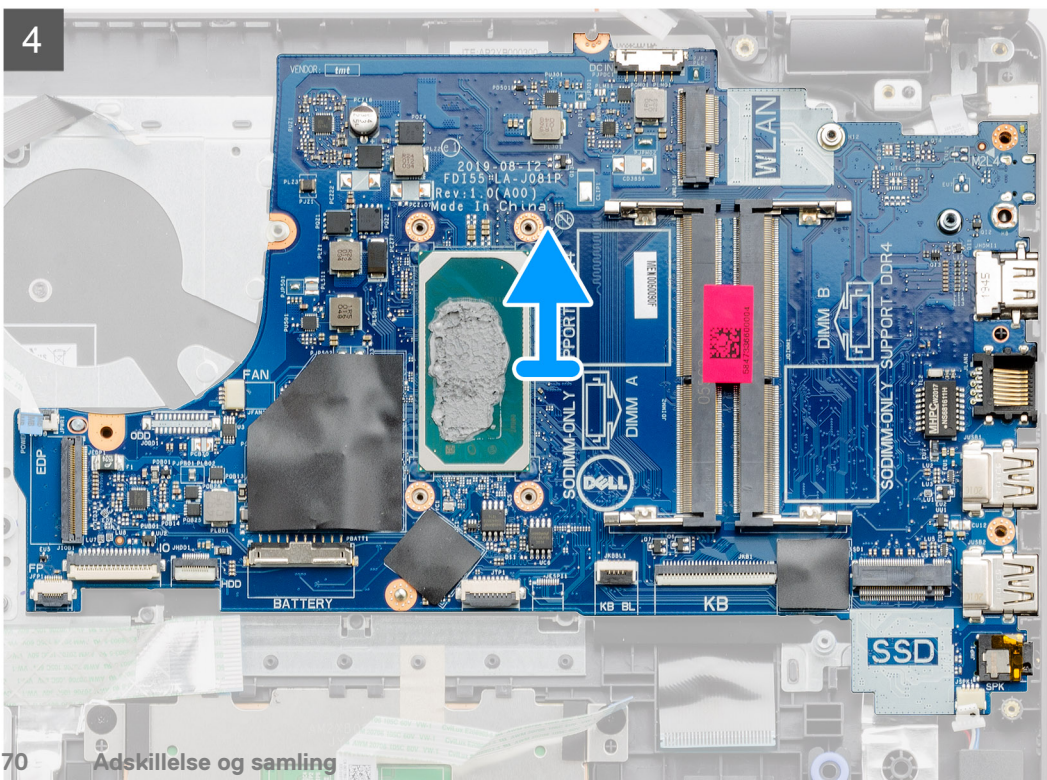
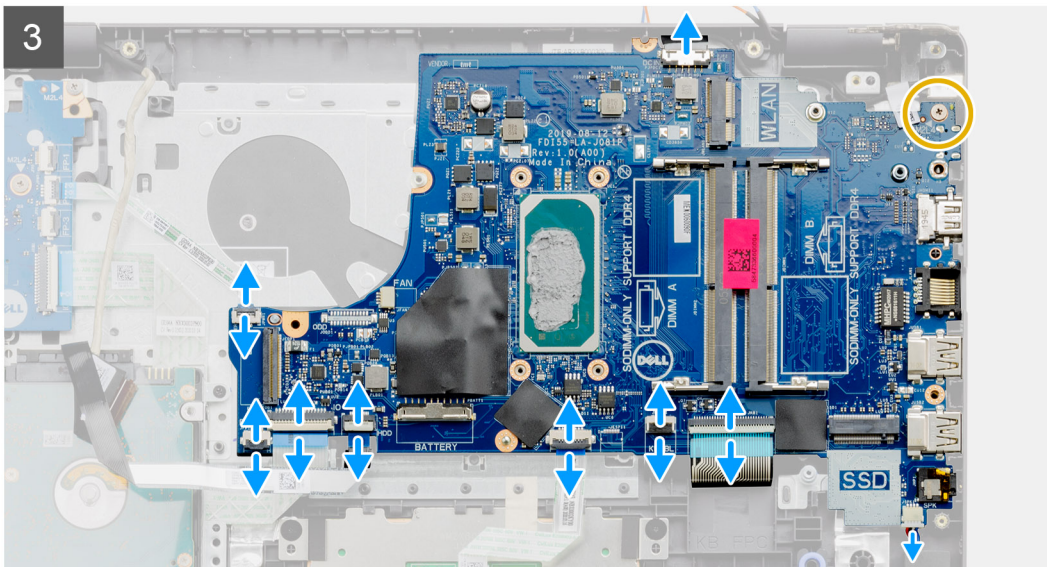
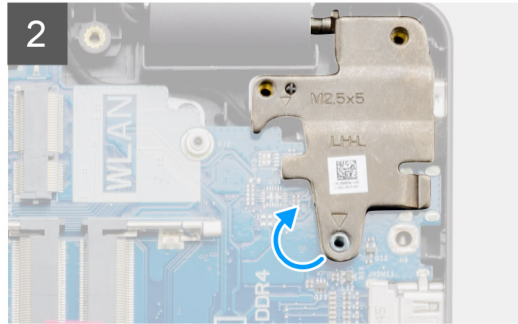
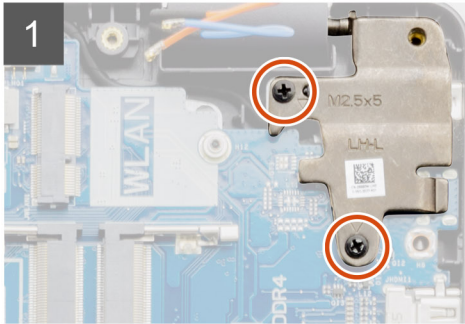
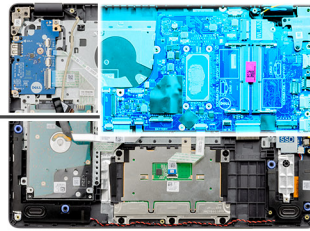
11. Fjern skærmsamlingen.

## Om denne opgave



2x  
M2.5x5

1x  
M2x4



## Trin

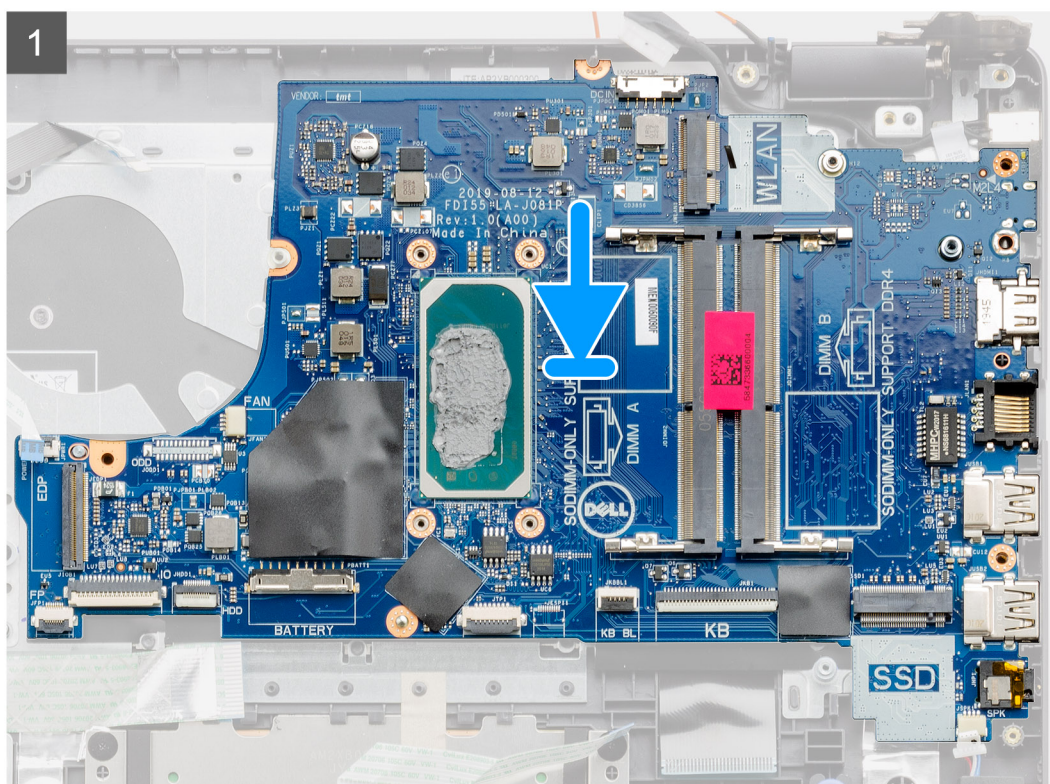
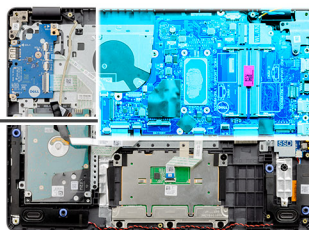
1. Fjern de to skruer (M2,5x5) fra det venstre hængsel, og løft hængslet op.
2. Fjern følgende kabler fra bundkortet:
  - a. Højtalerkabel
  - b. Fleksibelt fladkabel til tastatur
  - c. Kabel til strømadapterport
  - d. Fleksibelt fladkabel til tastaturets bagbelysning
  - e. FFC-pegefelt
  - f. Fleksibelt fladkabel til harddisk
  - g. Fleksibelt fladkabel til IO-kort
  - h. Fleksibelt fladkabel til fingeraftryklæser
  - i. Fleksibelt fladkabel til tænd/sluk-knappen fra bundkortet
3. Fjern den enkelte skrue (M2x4), der fastgør bundkortet til håndledsstøtten.
4. Løft forsigtigt bundkortet væk fra kabinettet.

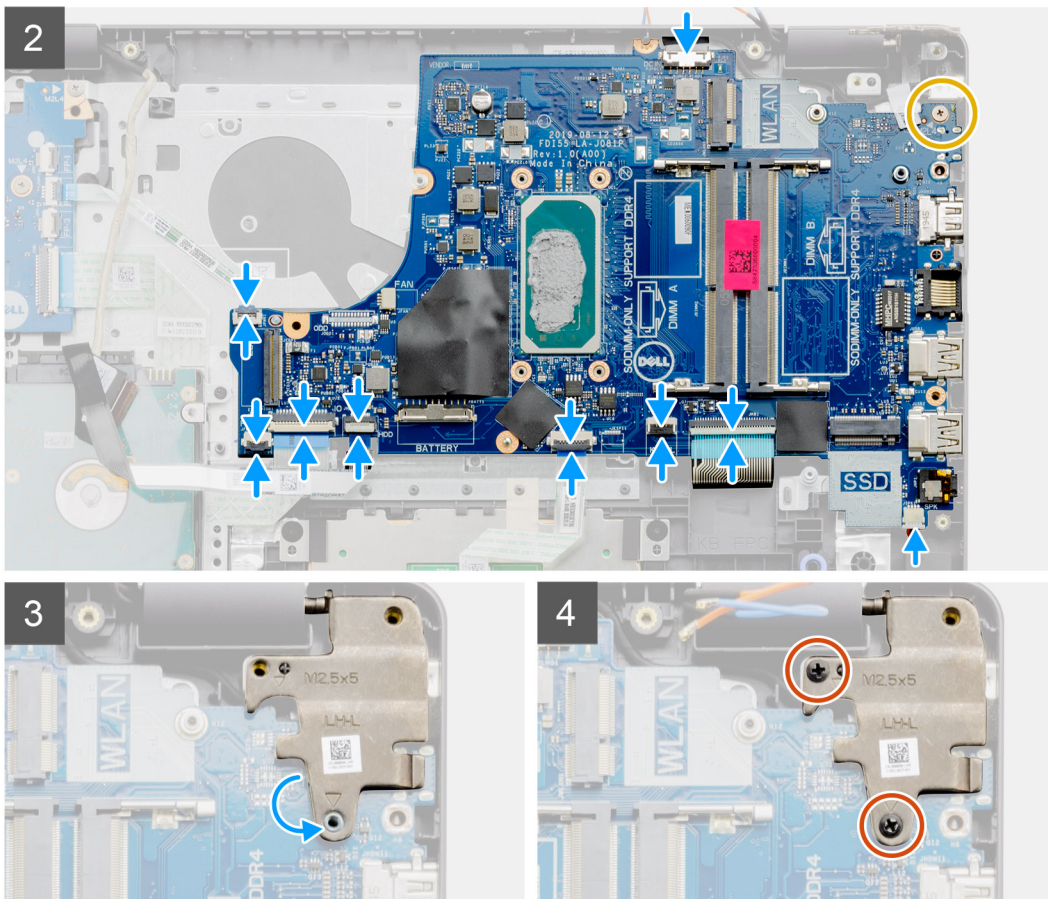
## Sådan monteres bundkortet – Realtek-lyd

### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

### Om denne opgave





## Trin

1. Anbring bundkortet korrekt på håndledsstøtten.
2. Fjern den enkelte skrue (M2x4), der fastgør bundkortet til håndledsstøtten.
3. Tilslut følgende kabler til bundkortet:
  - a. Højtalerkabel
  - b. Fleksibelt fladkabel til tastatur
  - c. Fleksibelt fladkabel til tastaturets bagbelysning
  - d. FFC-pegefelt
  - e. Fleksibelt fladkabel til harddisk
  - f. Fleksibelt fladkabel til IO-kort
  - g. Kabel til strømadapterport
  - h. Fleksibelt fladkabel til fingeraftryklæser
  - i. Fleksibelt fladkabel til tænd/sluk-knappen fra bundkortet
4. Fold det højre hængsel tilbage, og monter de to skruer (M2,5x5) for at fastgøre det til håndledsstøtten.


## Næste trin

1. Monter [skærmsamlingen](#).
2. Monter [kølelegemet](#).
3. Monter [systemblæseren](#).
4. Monter [hukommelsen](#).
5. Monter [SSD'et](#).
6. Monter [WLAN](#)
7. Monter [batteriet](#).
8. Monter [bunddækslet](#).
9. Monter [SD-kortet](#).
10. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

# Sådan fjernes bundkortet – Cirrus Logic-lyd

## Forudsætninger

1. Følg proceduren i Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.
2. Fjern SD-kortet.
3. Fjern bunddækslet.
4. Fjern batteriet.
5. Fjern WLAN.
6. Fjern SSD'et.
7. Fjern harddiskmodulet.
8. Fjern hukommelsen
9. Fjern systemblæseren.
10. Fjern kølelegemet.

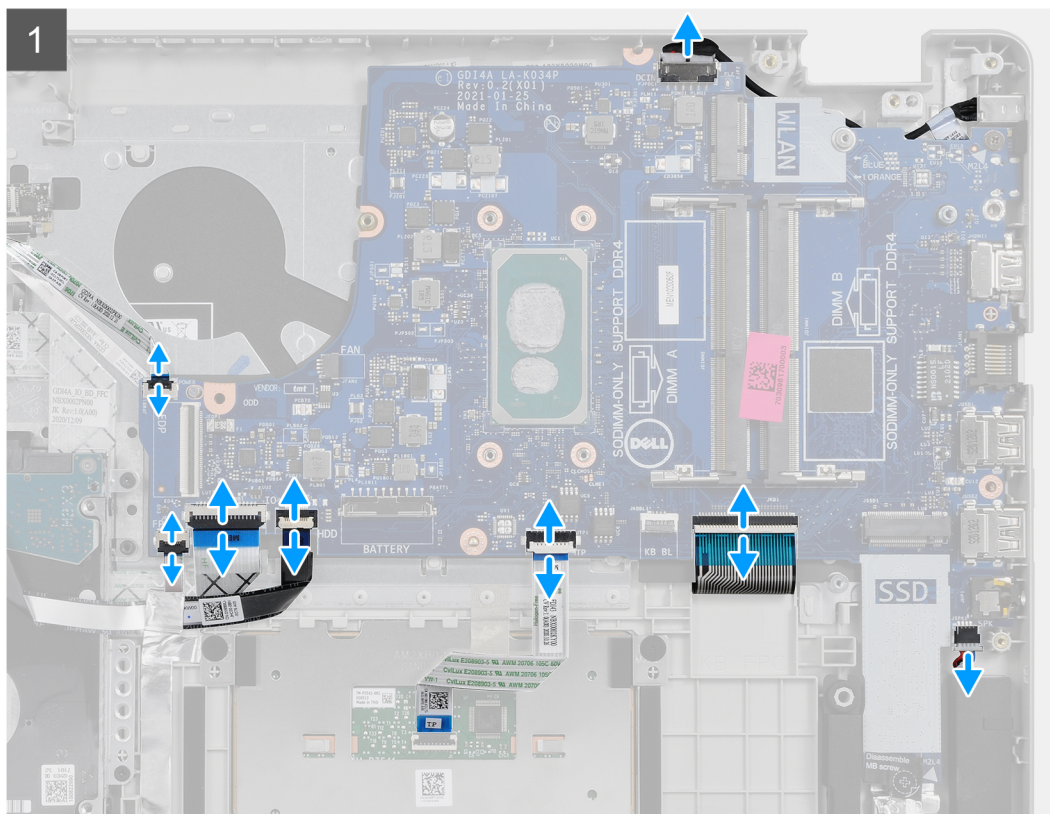
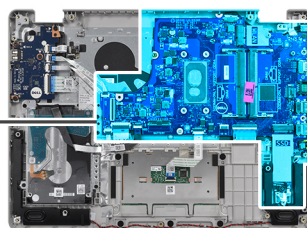
 **BEMÆRK:** Systemkortet kan fjernes sammen med kølelegemet.

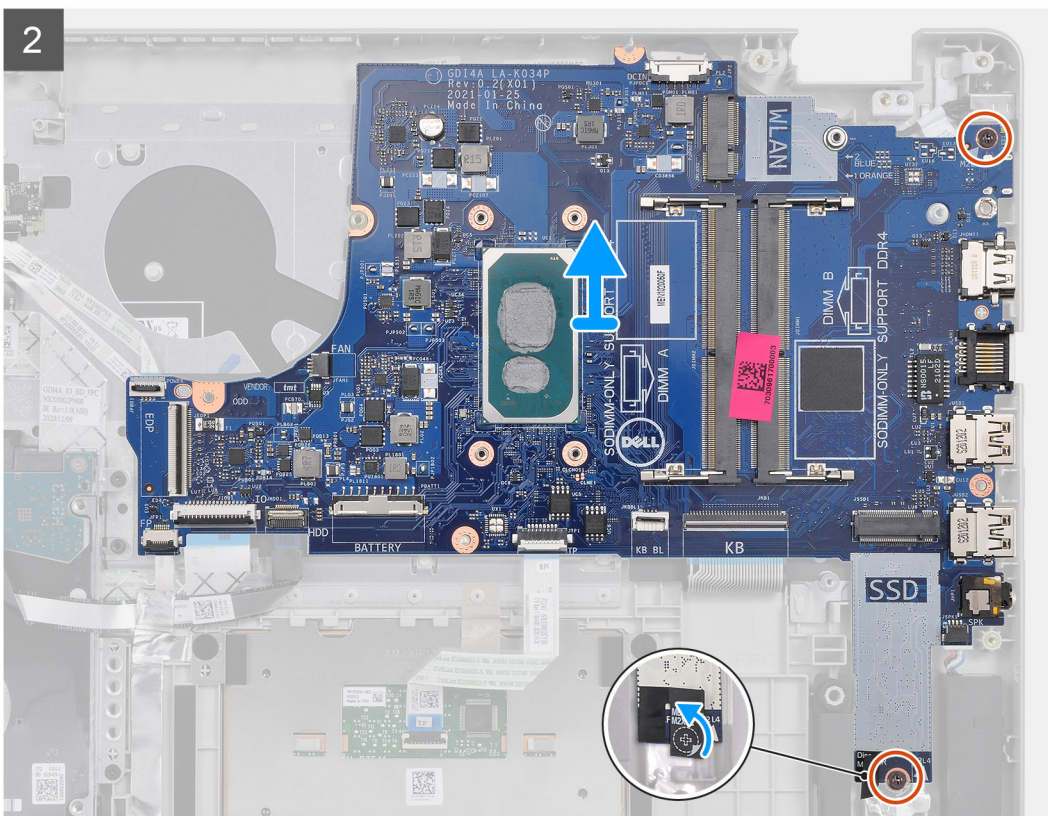
11. Fjern skærmsamlingen.

## Om denne opgave



2x  
M2x4





## Trin

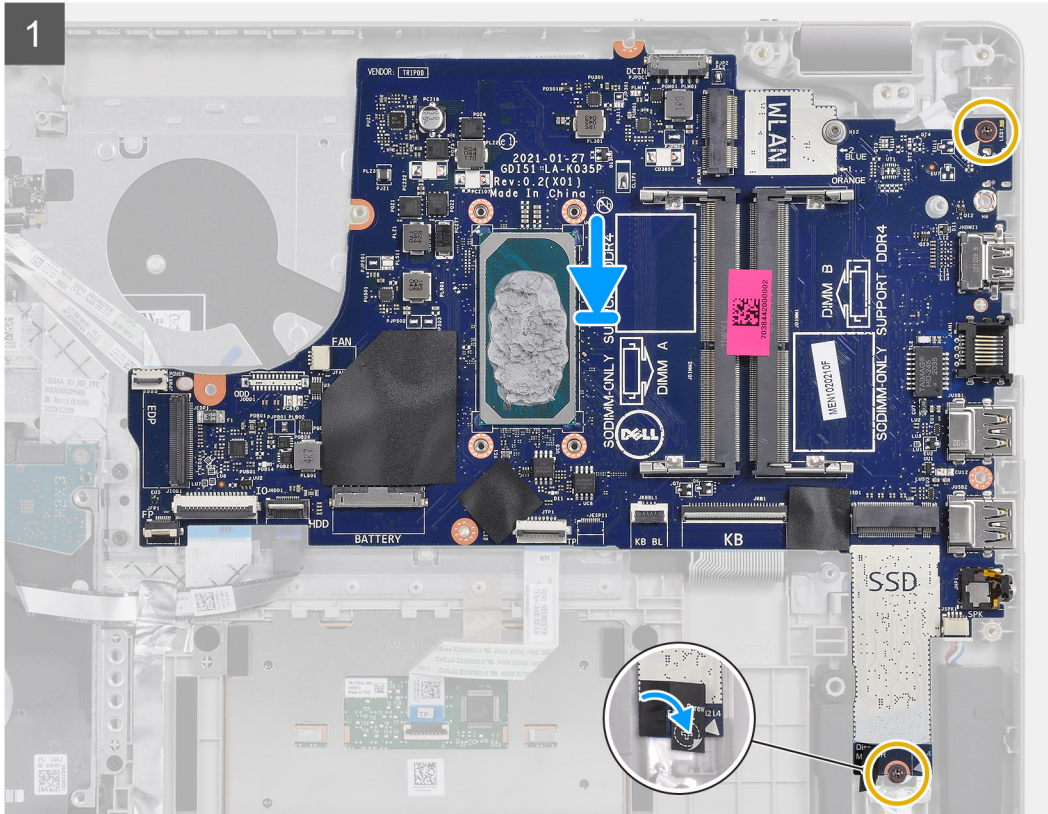
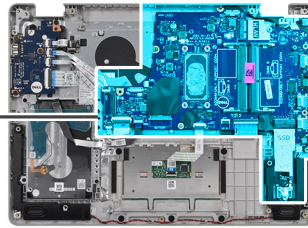
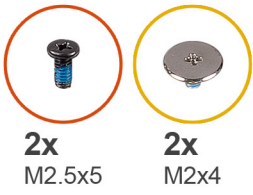
1. Fjern følgende kabler fra bundkortet:
  - a. Højtalerkabel
  - b. Fleksibelt fladkabel til tastatur
  - c. Kabel til strømadapterport
  - d. Fleksibelt fladkabel til tastaturets bagbelysning
  - e. FFC-pegefelt
  - f. Fleksibelt fladkabel til harddisk
  - g. Fleksibelt fladkabel til IO-kort
  - h. Fleksibelt fladkabel til fingeraftrykslæser
  - i. Fleksibelt fladkabel til tænd/sluk-knappen fra bundkortet
2. Pil Mylar-tapen tilbage fra skruehullet
3. Fjern de to skruer (M2x4), der fastgør bundkortet til håndledsstøtten.
4. Løft forsigtigt bundkortet væk fra kabinettet.

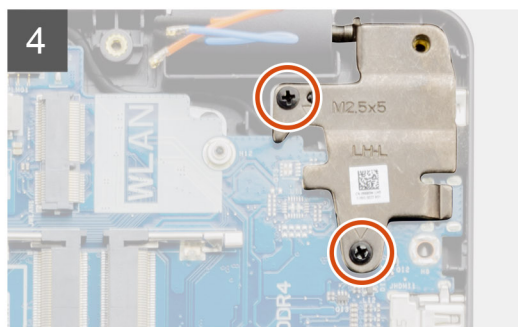
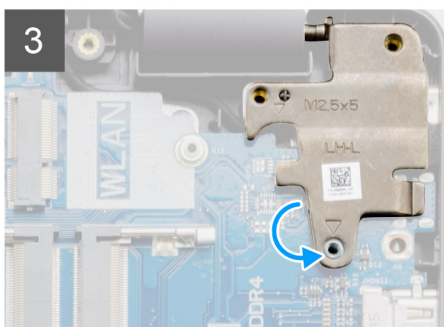
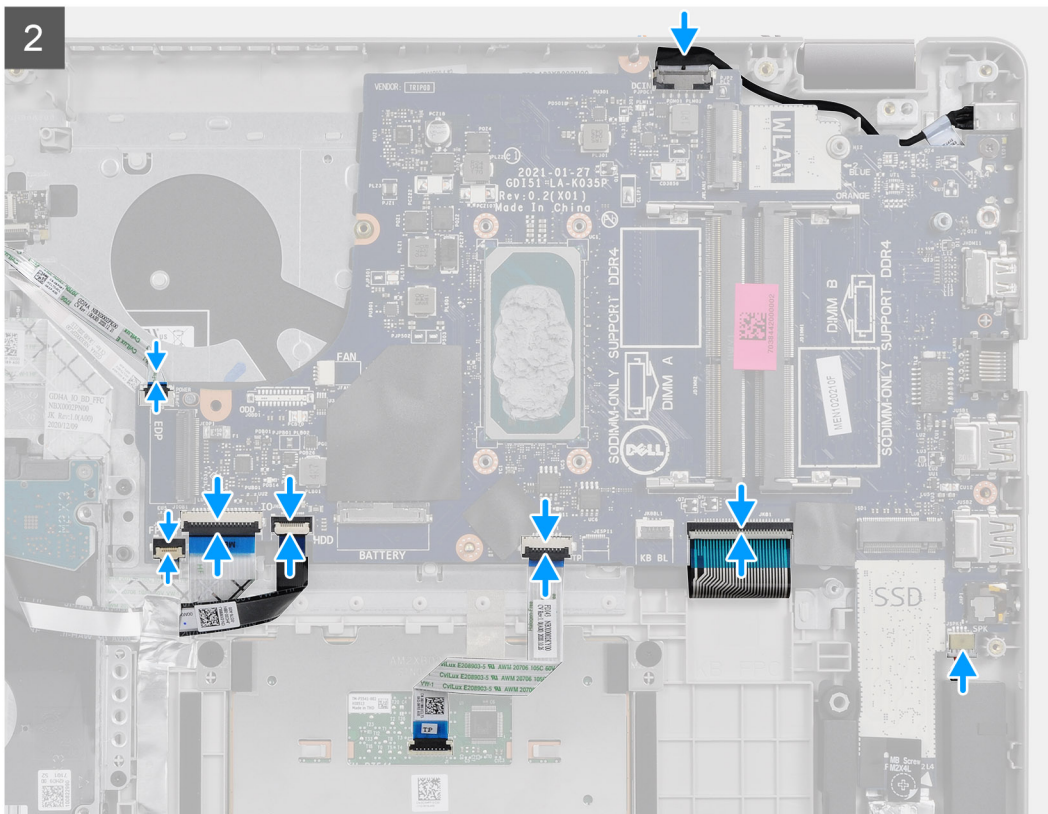
## Sådan monteres bundkortet – Cirrus Logic-lyd

### Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

## Om denne opgave





## Trin

1. Anbring bundkortet korrekt på håndledsstøtten.
2. Pil Mylar-tapehullet tilbage fra skruenhullet.
3. Fjern de to skruer (M2x4), der fastgør bundkortet til håndledsstøtten.
4. Tilslut følgende kabler til bundkortet:
  - a. Højtalerkabel
  - b. Fleksibelt fladkabel til tastatur
  - c. Fleksibelt fladkabel til tastaturets bagbelysning
  - d. FFC-pegefelt
  - e. Fleksibelt fladkabel til harddisk
  - f. Fleksibelt fladkabel til IO-kort
  - g. Kabel til strømadapterport
  - h. Fleksibelt fladkabel til fingeraftrykslæser
  - i. Fleksibelt fladkabel til tænd/sluk-knappen fra bundkortet
5. Fold det højre hængsel tilbage, og monter de to skruer (M2,5x5) for at fastgøre det til håndledsstøtten.

## Næste trin

1. Monter [skærmsamlingen](#).
2. Monter [kølelegemet](#).


3. Monter [systemblæseren](#).
4. Monter [hukommelsen](#).
5. Monter [SSD'et](#).
6. Monter [WLAN](#).
7. Monter [batteriet](#).
8. Monter [bunddækslet](#).
9. Monter [SD-kortet](#).
10. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Strømadapterport

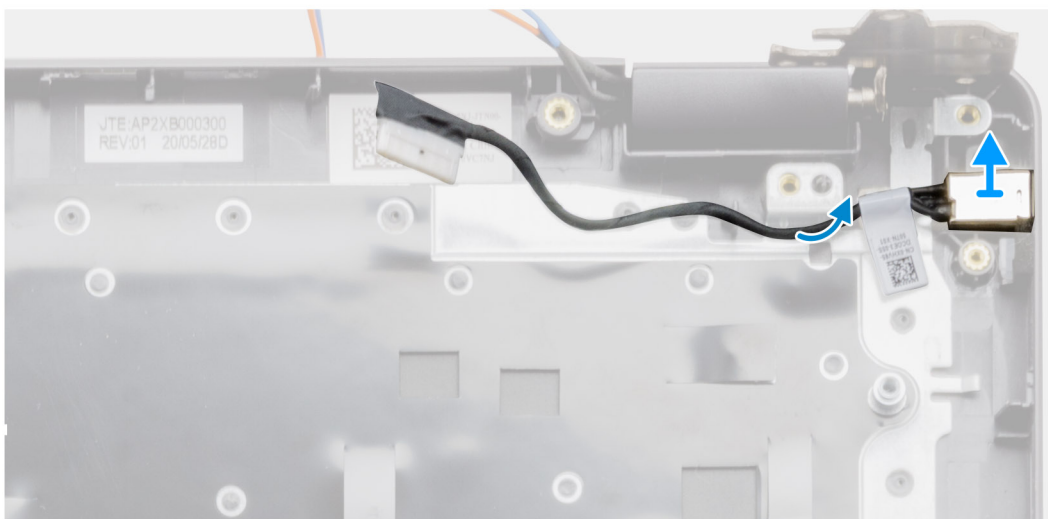
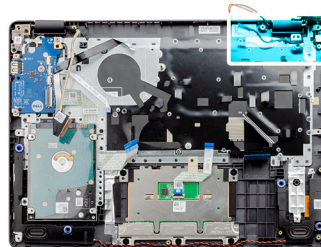
### Sådan fjernes strømadapterporten

#### Forudsætninger

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [SD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Frakobl [batterikablet](#).
5. Fjern [WLAN](#).
6. Fjern [SSD'et](#).
7. Fjern [systemblæseren](#).
8. Fjern [skærmmodulet](#).
9. Fjern [systemkortet](#)

 **BEMÆRK:** Systemkortet kan fjernes sammen med kølelegemet.

#### Om denne opgave



## Trin

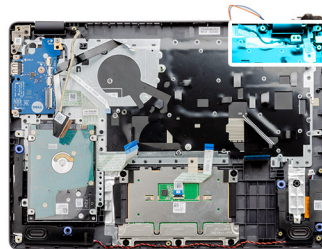
1. Frakobl og tag strømadapterportmodulet ud af systemkortet.
2. Fjern strømadapterportmodulet fra systemet.

# Sådan monteres strømadapterporten

## Forudsætninger

Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før installationsproceduren foretages.

## Om denne opgave



## Trin

Sæt strømadapterportmodulet ind i slotten på håndledsstøtten.

## Næste trin

1. Monter [systemkortet](#).
2. Monter [skærmmodulet](#).
3. Monter [systemblæseren](#).
4. Monter [SSD'et](#).
5. Monter [WLAN](#).
6. Tilslut [batterikablet](#).
7. Monter [bunddækslet](#).
8. Monter [SD-kortet](#).
9. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#)

# Håndfladestøtte og tastaturmodul

## Sådan fjernes håndledsstøtte- og tastaturmodulet

### Forudsætninger

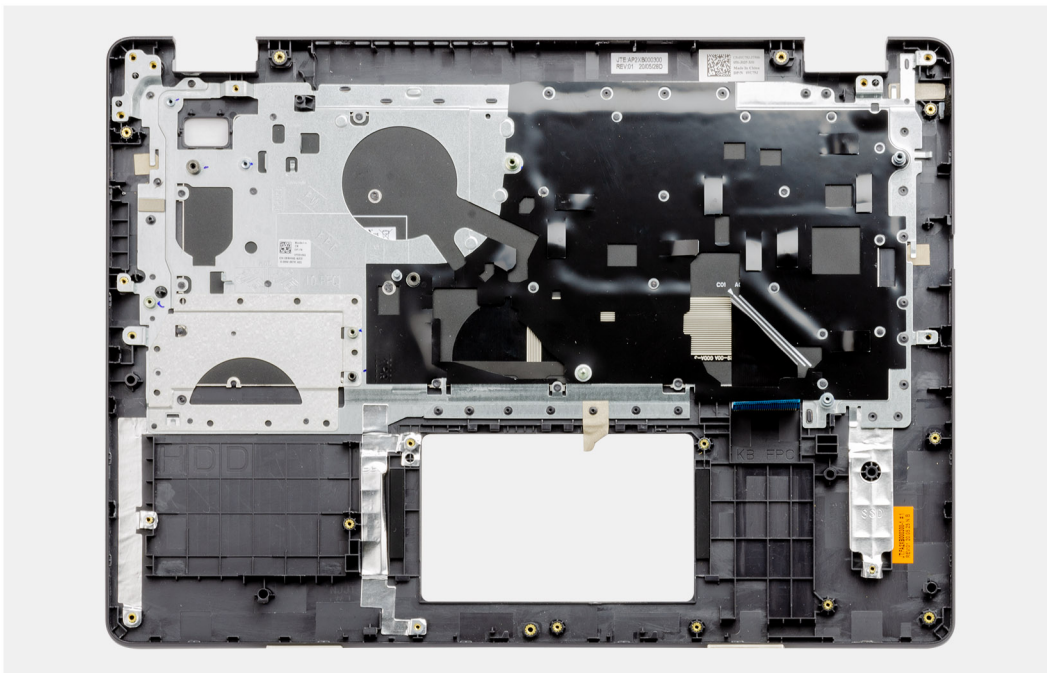
1. Følg proceduren under [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern [SD-kortet](#).
3. Fjern [bunddækslet](#).
4. Fjern [batteriet](#).
5. Fjern [WLAN](#).
6. Fjern [hukommelsen](#).
7. Fjern [skærmmodulet](#).
8. Fjern [SSD'et](#).
9. Fjern [harddiskmodulet](#).
10. Fjern [højtalerne](#).
11. Fjern [møntcellebatteriet](#).
12. Fjern [systemblæseren](#).
13. Fjern [kølelegemet](#).  
**i** **BEMÆRK:** Bundkortet kan fjernes sammen med kølelegemet.
14. Fjern [I/O-kortet](#).
15. Fjern [pegefeltet](#).
16. Fjern [strømadapterporten](#).
17. Fjern [bundkortet](#).

### Om denne opgave

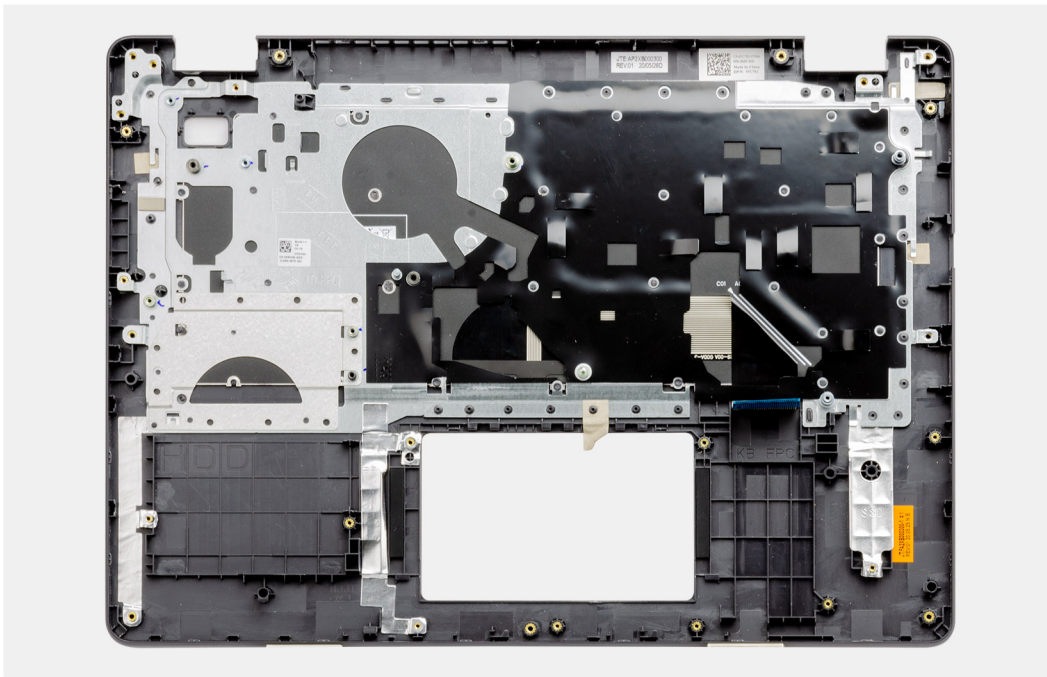
**i** **BEMÆRK:** Bundkortet kan fjernes og monteres sammen med kølelegemet, selvom det stadig er monteret.

Efter at have udført de foregående trin står du tilbage med håndledsstøtte- og tastaturmodulet.

### Håndledsstøtte på systemer med Realtek-lyd:



### Håndledsstøtte på systemer med Cirrus Logic-lyd:



### Næste trin

1. Monter [bundkortet](#).
2. Monter [strømadapterporten](#).
3. Monter [pegefeltet](#).
4. Monter [I/O-kortet](#).
5. Monter [kølelegemet](#).
6. Monter [systemblæseren](#).
7. Monter [møntcellebatteriet](#).
8. Monter [højtalerne](#).
9. Monter [harddiskmodulet](#).
10. Monter [SSD'et](#).
11. Monter [skærmmodulet](#).
12. Monter [hukommelsen](#).
13. Monter [WLAN](#).
14. Monter [batteriet](#).
15. Monter [bunddækslet](#).
16. Monter [SD-kortet](#).
17. Følg proceduren under [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Fejlfinding

### Emner:

- Håndtering af opsvulmede litium-ion-batterier
- Find servicekoden eller ekspres servicenummeret på din Dell-computer
- SupportAssist | On-board Diagnostics
- Systemdiagnosticeringsindikatorer
- Nulstilling af realtidssur (RTC)
- Sådan opdateres BIOS'en i Windows
- Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows
- Sikkerhedskopieringsmedie og genopretningsmuligheder
- Wi-Fi-strømcyklus
- Dræning af tilbageværende reststrøm (udfør hård nulstilling)

## Håndtering af opsvulmede litium-ion-batterier

Som de fleste laptops anvender laptops fra Dell litium-ion-batterier. En type litium-ion-batteri er litium-ion-polymer-batteriet. Litium-ion-polymer-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 litium-ion-polymer-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 litium-ion-batterier er som følger:

- Vær forsigtig, når du håndterer lithium-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.

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 problemet opstår minimeres, her [Batteri i bærbar Dell-computer – ofte stillede spørgsmål](#).

# Find servicekoden eller ekspresservicenummeret på din Dell-computer

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, anbefaler vi, at du indtaster din servicekode eller dit ekspresservicenummer på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

Hvis du har brug for nærmere oplysninger om, hvordan du finder servicekoden på din computer, kan du se [Find servicekoden på din bærbare Dell-pc](#).

## SupportAssist | On-board Diagnostics

### Om denne opgave

SupportAssist | On-board Diagnostics gennemfører en komplet kontrol af din hardware.


Dette er det nye indbyggede diagnosticeringsværktøj, som erstatter ePSA 3.0-diagnosticeringsprogrammet. Det har en skarp og moderne brugergrænseflade, hurtigere tests og enklere meddelelser.

SupportAssist | On-board Diagnostics kan startes ved hjælp af en af følgende metoder:

- Tryk på F12 for at få adgang til engangsstartmenuen, og vælg Diagnostics for at få adgang til diagnosticering, ELLER tryk på Fn + tænd/sluk-knappen
- BIOS POST detekterer et hardwarenedbrud eller en hardwarefejl og starter diagnosticeringen

SupportAssist | On-board Diagnostics er indlejret i BIOS og startes internt af BIOS. Den indlejrede systemdiagnostik leverer en række muligheder til særlige enheder eller enhedsgrupper, der tillader dig at:

- Køre tests i enten hurtig test-tilstand eller avanceret test-tilstand
- Køre tests igennem for at introducere yderligere testmuligheder for at give ekstra oplysninger om de mislykkede enheder
- Køre tests i enten automatisk tilstand eller interaktiv test-tilstand
- Køre interaktive tests på LCD-panel og tastatur
- Vise eller gemme testresultaterne
- Se statusmeddelelser, der angiver, om tests blev udført korrekt
- Se fejlmeddelelser, der angiver, om der blev registreret problemer under testen

 **BEMÆRK:** Nogle tests til specifikke enheder kræver brugerinteraktion. Sørg for at være til stede ved computerterminalen, når diagnostiktestene udføres.

Læs mere i [SupportAssist Pre-Boot System Performance Check](#).

## Systemdiagnosticeringsindikatorer

### Strøm- og batteristatusindikator

Viser status for strøm og -batterioplading.

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

**Gul** – Computeren kører på batteri, og batteriet er mindre end 5 % opladet.

### Off (Fra)

- Strømadapteren er tilsluttet, og batteriet er helt opladet.
- Computeren kører på batteri, og batteriet er mere end 5 % 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 4. LED-koder**

<b>Diagnostiske lyskoder</b>	<b>Problembeskrivelse</b>	<b>Anbefalede løsninger</b>
<b>1,1</b>	TPM-registreringsfejl	Genmonter systemkortet.
<b>1,2</b>	Uoprettelig SPI-flashfejl	Genmonter systemkortet.
<b>1,3</b>	Kortslutning i hængselkabel udløste OCP1	Kontrollér, om skærmkablet (EDP) er sat korrekt i, eller om det er klemt ved hængslerne. Udskift enten skærmkablet (EDP) eller skærmmodulet (LCD), hvis problemet fortsætter.
<b>1,4</b>	Kortslutning i hængselkabel udløste OCP2	Kontrollér, om skærmkablet (EDP) er sat korrekt i, eller om det er klemt ved hængslerne. Udskift enten skærmkablet (EDP) eller skærmmodulet (LCD), hvis problemet fortsætter.
<b>1,5</b>	EC kan ikke programmere i-Fuse	Genmonter systemkortet.
<b>1,6</b>	Generisk fejlkode for klodset EC-kodeflow	Frakobl alle strømkilder (AC, batteri og møntcelle), og dræn reststrømmen ved at trykke på tænd/sluk-knappen og holde den nede.
<b>2,1</b>	Processorfejl	Kør Intel CPU-diagnosticeringsværktøjerne. Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.
<b>2,2</b>	Systemkort: Fejl i BIOS eller ROM (Read-Only Memory)	Flashopdater seneste BIOS-version. Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.
<b>2,3</b>	Ingen hukommelse eller RAM (Random-Access Memory) registreret	Bekræft, at hukommelsesmodulet er monteret korrekt. Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte hukommelsesmodulet.
<b>2,4</b>	Fejl i hukommelse eller RAM (Random-Access Memory)	Nulstil, og byt om på hukommelsesmodulerne i de enkelte slots. Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte hukommelsesmodulet.
<b>2,5</b>	Ugyldig hukommelse monteret	Nulstil, og byt om på hukommelsesmodulerne i de enkelte slots. Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte hukommelsesmodulet.
<b>2,6</b>	Fejl på systemkort eller chipset	Flashopdater seneste BIOS-version. Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.
<b>2,7</b>	LCD-fejl – SBIOS-meddelelse	Udskift skærmkablet (EDP) om muligt, og udskift ellers skærmmodulet (LCD).
<b>2,8</b>	LCD-fejl – EC-registrering af strømkinnefejl	Genmonter systemkortet.
<b>3,1</b>	Fejl i møntcellebatteri	Nulstil CMOS-batteriets tilslutning. Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte RTC-batteriet.
<b>3,2</b>	PCI, fejl på grafikkort/-chip	Genmonter systemkortet.
<b>3,3</b>	Gendannelsesafbildning ikke fundet	Flashopdater seneste BIOS-version. Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.
<b>3,4</b>	Gendannelsesafbildning fundet men ugyldig	Flashopdater seneste BIOS-version. Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.
<b>3,5</b>	Fejl på strømkinne	EC mødte strømsekvenseringsfejl. Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.

**Tabel 4. LED-koder (fortsat)**

Diagnostiske lyskoder	Problembeskrivelse	Anbefalede løsninger
3,6	System BIOS-flashopdatering ikke gennemført	Flash-beskadigelse detekteret af SBIOS. Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.
3,7	Fejl i Management Engine (ME)	Der opstod timeout, mens der blev ventet på, at ME svarede på HECI-besked. Hvis problemet fortsætter, skal du udskifte systemkortet.

**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.


## Nulstilling af realtidsur (RTC)

Funktionen Nulstilling af realtidsur (RTC) gør det muligt for dig eller serviceteknikeren at gendanne Dell Latitude-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 tredive (30) sekunder. Nulstillingen af RTC sker, når du slipper tænd/sluk-knappen.

## Sådan opdateres BIOS'en i Windows

### Trin

1. Gå til [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. 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.
3. Klik på **Drivere og Downloads**. Udvid **Find drivere**.
4. Vælg det operativsystem, der er installeret på din computer.
5. Gå til rullelisten **Kategori**, og vælg **BIOS**.
6. Vælg den seneste BIOS-version, og klik på **Download** for at hente BIOS-filen til din computer.
7. Efter hentning er afsluttet, skal du gå ind i den mappe, hvor du gemte BIOS-opdateringsfilen.
8. Dobbeltklik på ikonet for BIOS-opdateringsfilen, og følg vejledningerne på skærmen.  
Få nærmere information i vidensartiklen [000124211](https://www.dell.com/support) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

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

### 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 finder yderligere oplysninger i Knowledge Base-vidensartiklen [000145519](https://www.dell.com/support) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Kopiér filen til BIOS-opsætningsprogrammet til USB-drevet, der kan bootstartes.
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.

## 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 er i stand til at gå på internettet på grund af problemer med Wi-Fi-forbindelsen, så kan du udføre en procedure for Wi-Fi-strømcyklus. Følgende procedure giver instruktioner til, hvordan man gennemfører en Wi-Fi-strømcyklus:

 **BEMÆRK:** Nogle ISP'er (Internet Service Providers) har 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 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:** Du kan finde flere oplysninger om, hvordan du udfører en hård nulstilling i knowledge base-artiklen [000130881](#) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Rekvirere hjælp og kontakte Dell

## Selvhjælpsressourcer


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


**Table 5. Selvhjælpsressourcer**

Selvhjælpsressourcer	Ressourceplacering
Information om Dells produkter og services	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Mit Dell	
Tips	
Kontakt supporten	Skriv <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>
Fejlfindingsinformation, brugermanualer, installationsvejledning, produktspecifikationer, teknisk hjælpe-blogs, drivere, software-opdateringer, osv.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Dell Knowledge Base-artikler indeholder oplysninger om mange computerproblemer.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Gå til <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>Indtast emnet eller et nøgleord i feltet <b>Søg</b>.</li> <li>Klik på <b>Søg</b> for at hente de relaterede artikler.</li> </ol>
Få følgende oplysninger om dit produkt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktspecifikationer</li> <li>• Operativsystem</li> <li>• Installation og brug af produktet</li> <li>• Sikkerhedskopiering af data</li> <li>• Fejlfinding og diagnosticering</li> <li>• Systemgendannelse</li> <li>• BIOS-oplysninger</li> </ul>	Se <i>Me and My Dell</i> på <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> . Find dit produkt ved at bruge en af følgende muligheder på <i>Me and My Dell</i> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vælg <b>Registrer produkt</b>.</li> <li>• Find dit produkt i rullemenuen under <b>Se produkter</b>.</li> <li>• Indtast <b>Servicemærkenummer</b> eller <b>Produkt-id</b> i søgefeltet.</li> </ul>

## 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 og produkter, og nogle services findes muligvis ikke i dit land.

 **BEMÆRK:** Hvis ikke du har en aktiv internetforbindelse, kan du finde kontaktinformation på din faktura, pakkens mærkat eller Dells produktkatalog.