

Dell Latitude 3310

Servicemanual



Bemærk, forsigtig og advarsel

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

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

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

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1: Sådan arbejder du med computeren.....	6
Sikkerhedsinstruktioner.....	6
Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.....	6
Sikkerhedsforanstaltninger.....	7
Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD).....	7
ESD-feltservicesæt.....	8
Transport af følsomme komponenter.....	8
Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.....	9
 Kapitel 2: Større komponenter i dit system.....	 10
 Kapitel 3: Adskillelse og samling.....	 13
Liste over skruer.....	13
Anbefalet værktøj.....	14
microSD-kort.....	15
Sådan fjernes microSD-kortet.....	15
Sådan installeres microSD-kortet.....	15
Bunddæksel.....	15
Sådan fjernes bunddækslet.....	15
Sådan monteres bunddækslet.....	17
Batteri.....	19
Forholdsregler for litium-ion-batteri.....	19
Sådan fjernes batteriet.....	20
Sådan monteres batteriet.....	22
Møntcelle.....	24
Sådan fjernes møntcellen.....	24
Sådan monteres møntcellen.....	25
Hukommelsesmodul.....	26
Sådan fjernes hukommelsesmodulet.....	26
Sådan monteres hukommelsesmodulet.....	26
Solid-state-drev (SSD).....	27
Sådan fjernes SSD'en.....	27
Sådan monteres SSD'et.....	28
SSD-bøjle.....	29
Sådan fjernes SSD-bøjlen.....	29
Sådan monteres SSD-bøjlen.....	30
Tastatur.....	31
Sådan fjernes tastaturet.....	31
Sådan monteres tastaturet.....	34
Pegefelt.....	38
Sådan fjernes pegefeltet.....	38
Sådan monteres pegefeltet.....	40
Højtalere.....	43
Sådan fjernes højttalerne.....	43

Sådan monteres højttalerne.....	44
I/O-datterkort.....	46
Sådan fjernes I/O-datterkortet.....	46
Sådan monteres I/O-datterkortet.....	47
DC-in-kabel.....	49
Sådan fjernes DC-indgangskablet.....	49
Sådan monteres DC-indgangskablet.....	50
Varme-sink.....	51
Sådan fjernes kølelegemet.....	51
Sådan monteres kølelegemet.....	52
Systemblæser.....	53
Sådan fjernes systemblæseren.....	53
Sådan monteres systemblæseren.....	54
WLAN-kort.....	55
Sådan fjernes WLAN-kortet.....	55
Sådan monteres WLAN-kortet.....	56
Skærmmodul.....	57
Sådan fjernes skærmmodulet.....	57
Sådan monteres skærmmodulet.....	59
Skærmfacet.....	61
Sådan fjernes skærmrammen.....	61
Sådan monteres skærmrammen.....	63
Kamera-mikrofonmodul.....	65
Sådan fjernes kamera-mikrofonmodulet.....	65
Sådan monteres kamera-mikrofonmodulet.....	65
LCD-panel.....	66
Sådan fjernes LCD-panelet.....	66
Sådan monteres LCD-panelet.....	67
Skærmhængsler.....	69
Sådan fjernes skærmhængslerne.....	69
Sådan monteres skærmhængslerne.....	69
eDP-kabel.....	70
Sådan fjernes eDP-kablet.....	70
Sådan monteres eDP-kablet.....	71
Skærmens bagdæksel.....	73
Systemkort.....	74
Sådan fjernes bundkortet.....	74
Sådan monteres bundkortet.....	76
Håndledsstøtte.....	78
Kapitel 4: Teknologi og komponenter.....	80
DDR4.....	80
Grafikindstillinger.....	81
Integreret grafikcontroller.....	81
Understøttede harddiske.....	82
128/256 GB M.2 2230 PCIe SSD (klasse 35).....	82
64 GB eMMC 5.1 SSD.....	83
HDMI 1.4a.....	83
Batterispecifikationer.....	84
USB-funktioner.....	84

USB type-C.....	86
Mediekortlæser.....	87
Kapitel 5: Systemopsætning.....	88
Startmenu.....	88
Navigationstaster.....	88
Indstillinger i systeminstallationsmenuen.....	89
Generelle indstillinger.....	89
Systemkonfiguration.....	90
Indstillinger for videoskærm.....	92
Sikkerhed.....	92
Secure Boot (Sikker start).....	93
Indstillinger for Intel Software Guard Extensions.....	94
Performance (Ydelse).....	94
Strømstyring.....	95
POST-adfærd.....	96
Virtualiseringsunderstøttelse.....	97
Trådløse indstillinger.....	98
Vedligeholdelse.....	98
System-logfil.....	98
SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemopløsning).....	99
Boot Sequence.....	99
Sådan opdateres BIOS'en.....	99
Sådan opdateres BIOS'en i Windows.....	99
Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows.....	100
Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen.....	100
System- og opsætningsadgangskode.....	101
Tildeling af en systemopsætningsadgangskode.....	101
Sådan slettes eller ændres en eksisterende systemopsætningsadgangskode.....	102
Rydning af BIOS (systemopsætning) og systemadgangskoder.....	102
Kapitel 6: Fejlfinding.....	103
Håndtering af opsvulmede litium-ion-batterier.....	103
Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check-diagnostik.....	104
Kørsel af ePSA-diagnosticeringen.....	104
Self-Heal (Selv-heling).....	104
Introduktion til kursus.....	104
Self-Heal, instruktion.....	104
Understøttede Latitude-modeller.....	105
M-BIST.....	105
Indbygget LCD-selvtest (BIST – Built-in Self Test).....	105
Sikkerhedskopieringsmedie og genopretningsmuligheder.....	106
Gendannelse af operativsystemet.....	106
Wi-Fi-strømcyklus.....	106
Kapitel 7: Rekvirere hjælp og kontakte Dell.....	107

Sådan arbejder du med computeren

Emner:

- Sikkerhedsinstruktioner

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.
- 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.
- 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.


Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele

1. Sørg for, at arbejdsfladen er jævn og ren, for at forhindre, at computerdækslet bliver ridset.
2. Sluk for computeren.
3. Fjern alle netværkskabler fra computeren (hvis disse findes).

- FORSIGTIG:** Hvis computeren har en RJ45-port, skal du frakoble netværkskablet ved at tage kablet ud af computeren først.

4. Tag stikkene til computeren og alle tilsluttede enheder ud af stikkontakterne.
5. Åbn displayet.
6. Tryk og hold tænd/sluk-knappen nede i nogle sekunder for at jorde systemkortet.

 **FORSIGTIG: For at undgå elektrisk stød skal du koble computeren fra stikkontakten, inden du udfører trin 8.**

 **FORSIGTIG: For at undgå elektrostatisk afladning bør du jorde dig selv ved hjælp af en jordingsrem eller ved jævnligt at røre ved en umalet metaloverflade og samtidig røre ved et stik på computerens bagside.**

7. Fjern alle monterede ExpressCards eller Smart cards fra de respektive åbninger.

Sikkerhedsforanstaltninger

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

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

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

Tilknytning

Tilknytning er en metode til at forbinde to eller flere jordingsledere til den samme elektriske styrke. Dette gøres ved brug af en feltservicepakke til elektrostatisk afladning (ESD). Når en tilknytningsledning forbindes, skal man sikre sig, at den er forbundet til metal og aldrig til en malet eller ikke-metaloverflade. Håndledsremmen bør være sikret og i fuld kontakt med din hud, og du skal altid fjerne alle smykker, såsom ure, armbånd eller ringe, før du tilkobler dig selv eller udstyret.

Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD)

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

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

To kendte ESD-skadetyper er nedbrud og intermitterende fejl.

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

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

Udfør følgende trin for at forhindre ESD-skade:

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

ESD-feltservicesæt

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

Opsummering: ESD-beskyttelse

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

Transport af følsomme komponenter

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

Sådan løftes udstyret


Følg nedenstående retningslinjer, når du løfter tungt udstyr:

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


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

Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele

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

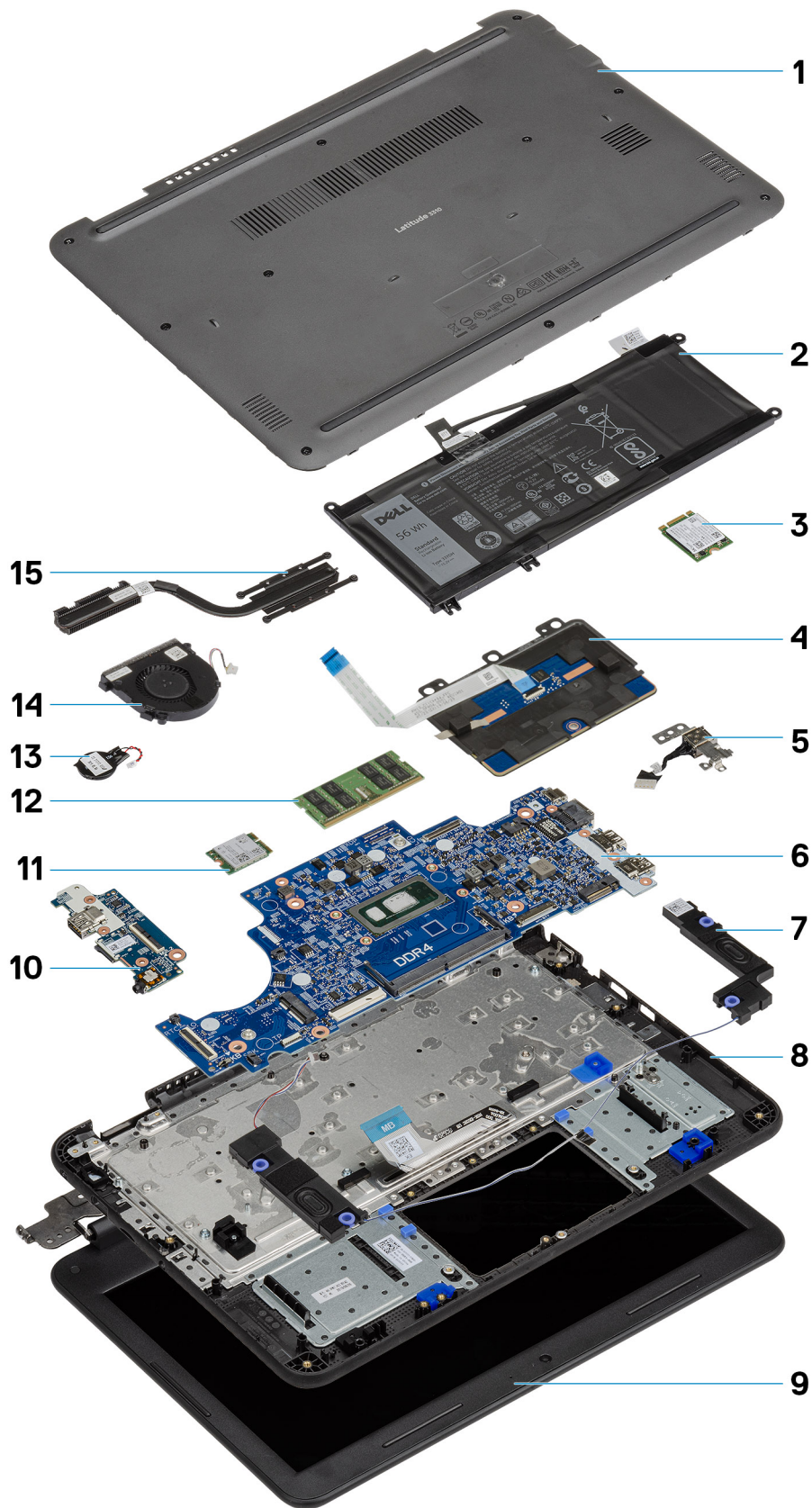
 **FORSIGTIG: For at undgå beskadigelse af computeren, må du kun bruge det batteri, der er beregnet til denne specifikke Dell-computer. Brug ikke batterier, som er beregnet til andre Dell-computere.**

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

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

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

Større komponenter i dit system



1. Bagdæksel
2. Batteri
3. Solid-state-drev (SSD)
4. Pegefelt
5. DC-in
6. Systemkort
7. Højtalere
8. Håndfladestøtte
9. LCD
10. I/O-kort
11. WLAN
12. Hukommelse
13. Møntcelle
14. Systemblæser
15. Kølelegeme

Adskillelse og samling



Emner:

- Liste over skruer
- Anbefalet værktøj
- microSD-kort
- Bunddæksel
- Batteri
- Møntcelle
- Hukommelsesmodul
- Solid-state-drev (SSD)
- SSD-bøjle
- Tastatur
- Pegefelt
- Højttalere
- I/O-datterkort
- DC-in-kabel
- Varme-sink
- Systemblæser
- WLAN-kort
- Skærmmodul
- Skærmbælg
- Kamera-mikrofonmodul
- LCD-panel
- Skærmhængsler
- eDP-kabel
- Skærmens bagdæksel
- Systemkort
- Håndledsstøtte





Liste over skruer

Følgende tabel viser skruelisten og billeder til forskellige komponenter og placeringer i Latitude 3310.

Tabel 1. Liste over skruestørrelser

Komponent	Antal	Skruetype	Billede
<ul style="list-style-type: none"> • Bundkort til håndledsstøtte • DC-indgangsbeslag 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 • 1 	M2.0 x 2.0	
<ul style="list-style-type: none"> • LCD-panel til bagdæksel • Pegefeltramme til håndledsstøtte • SSD-beslag til håndledsstøtte • Fastgørelsesbeslag til batteri • Støttebeslag til batteri • I/O-kort til håndledsstøtte • Blæser til håndledsstøtte • WLAN-beslag 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 • 3 • 2 • 2 • 1 • 1 • 2 • 1 	M2.0 x 3.0	

Tabel 1. Liste over skruestørrelser (fortsat)

Komponent	Antal	Skruetype	Billede
Hængsler til LCD-bagdæksel	6	M2.5 x 3.5	
<ul style="list-style-type: none">• Pegefelt til håndledsstøtte• I/O-datterkort• I/O-kort til håndledsstøtte	<ul style="list-style-type: none">• 3• 1• 1	M2.0 x 3.0 (stort hoved)	
Hængsler til håndledsstøtte	5	M2.5 x 5.0	
<ul style="list-style-type: none">• LCD-panel til bagdæksel• DC-ingangsbøjle til MB• I/O-kort til håndledsstøtte• Bundkort til håndledsstøtte• SSD-til-SSD-beslag	<ul style="list-style-type: none">• 2• 1• 1• 1• 1	M2.0 x 4.0	
<ul style="list-style-type: none">• Bunddæksel til håndledsstøtte• Kølelegeme til bundkort	<ul style="list-style-type: none">• 10• 4	M2.5 x 8.0	Fastmonterede skruer (del af bunddækslet)

Anbefalet værktøj

Procedurerne i dette dokument kræver eventuelt følgende værktøj:

- Phillips #0 skruetrækker
- Phillips #1 skruetrækker
- Plastiksyl – anbefales til teknikeren i marken.





microSD-kort

Sådan fjernes microSD-kortet

1. Tryk ind på microSD-kortet for at frigøre det fra computeren.



2. Fjern microSD-kortet fra computeren.

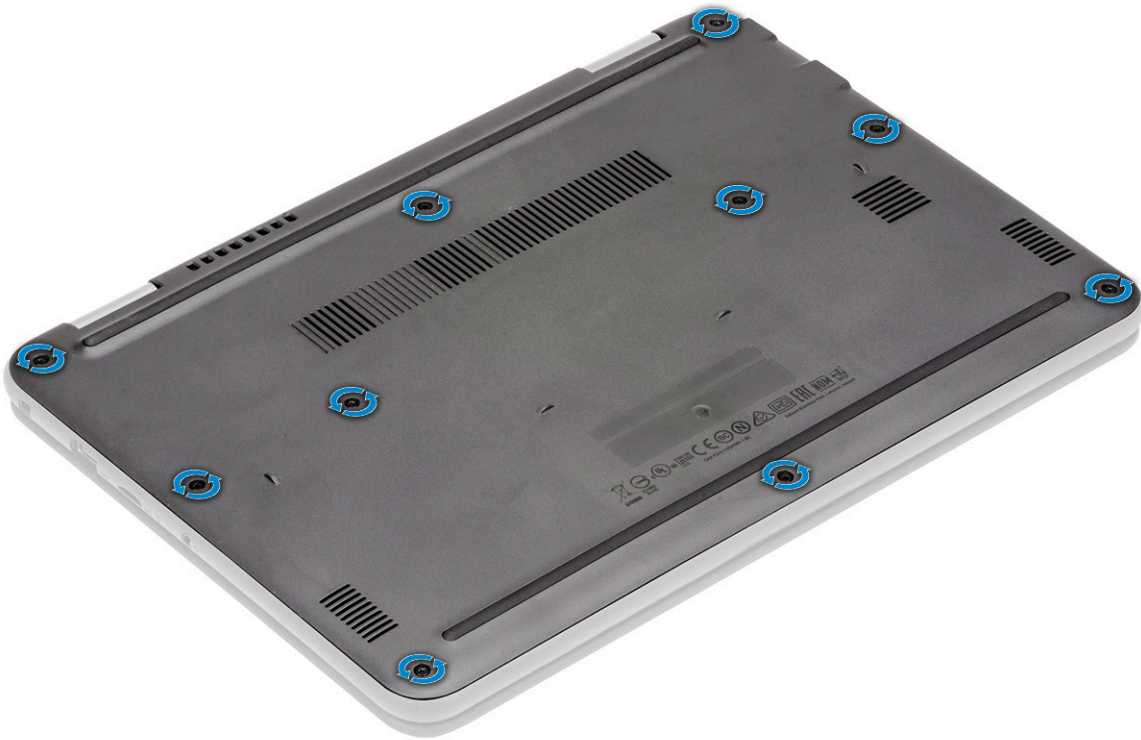
Sådan installeres microSD-kortet

Skub microSD-kortet ind i dets åbning, indtil det klikker på plads.

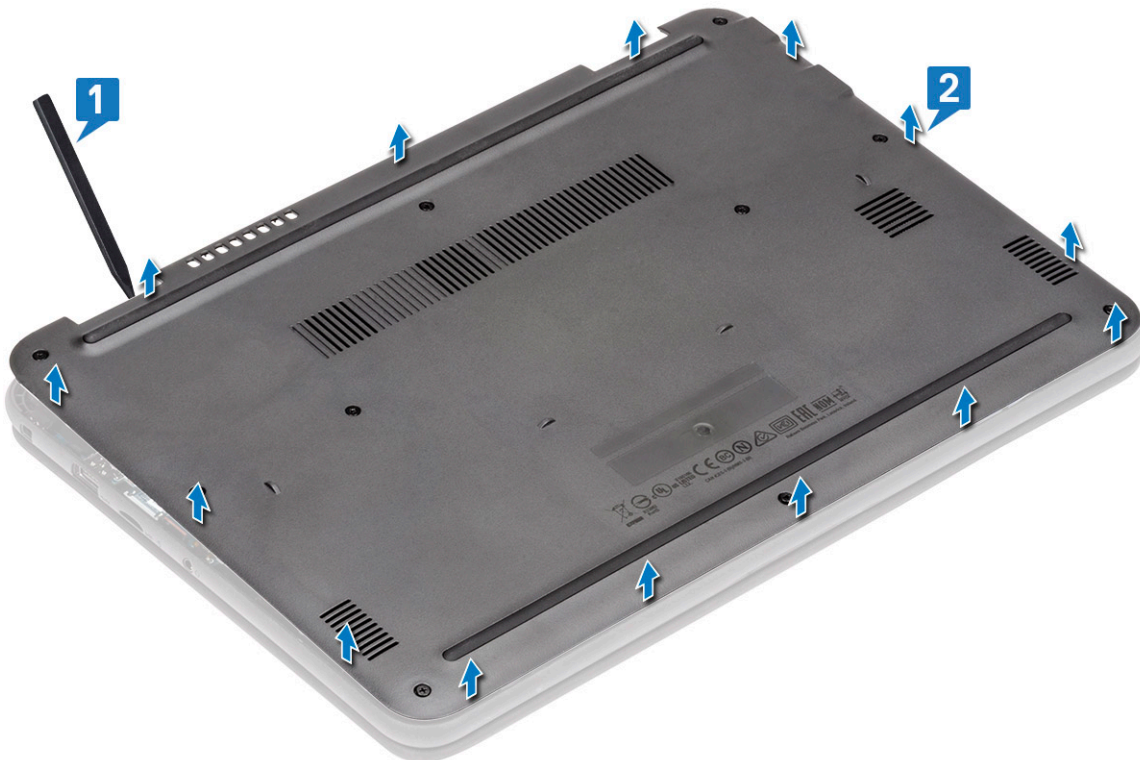
Bunddæksel

Sådan fjernes bunddækslet

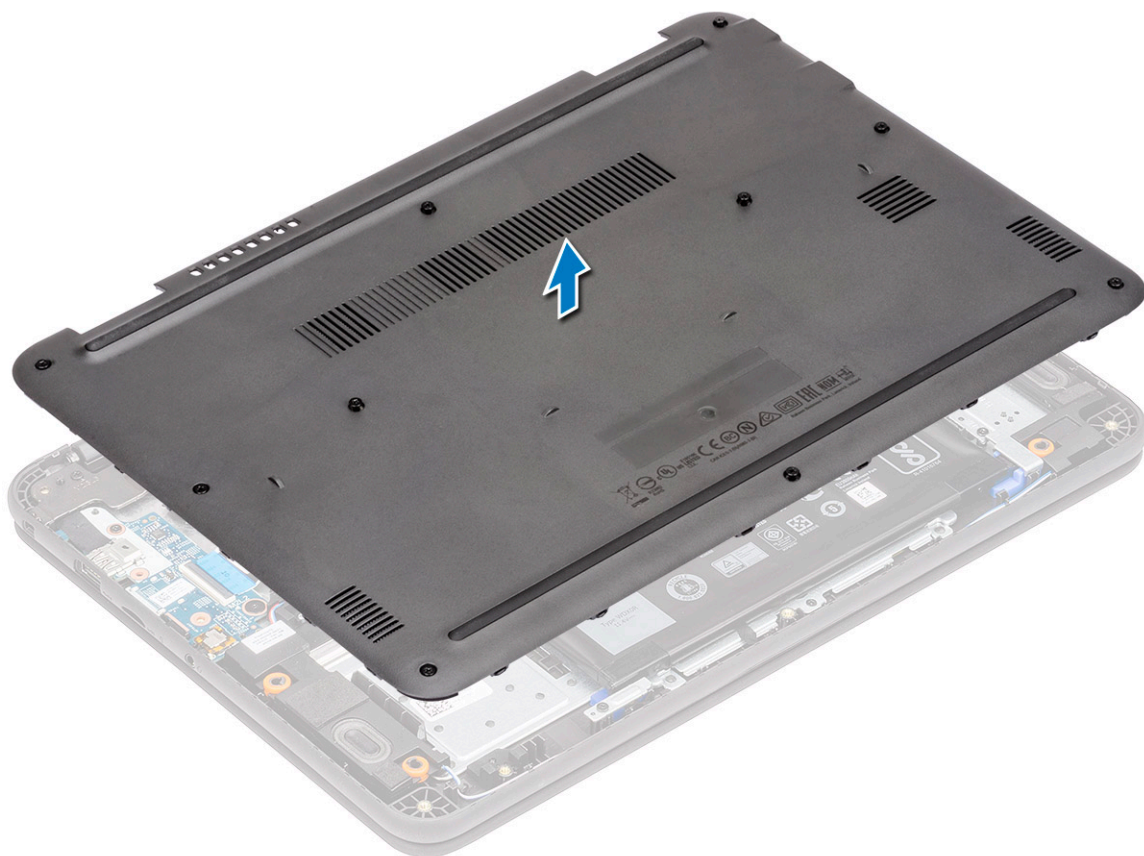
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a. [microSD-kort](#)
3. Løsn de 10 'M2.5xL8.0' fastmonterede skruer, der holder bunddækslet fast til computeren.



4. Brug en plastiksyl [1] til at lirke bunddækslet langs kanterne [2] for at adskille bunddækslet fra computeren.

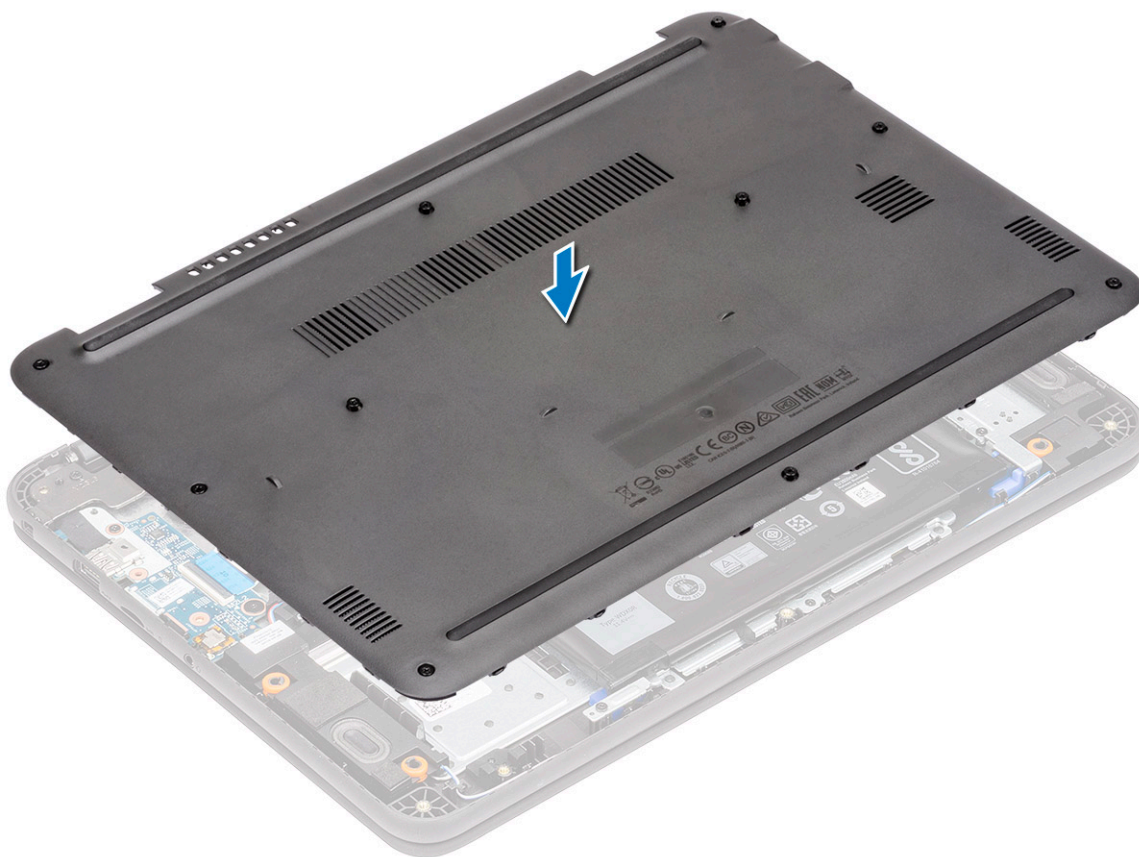


5. Løft bunddækslet op og væk fra computeren.

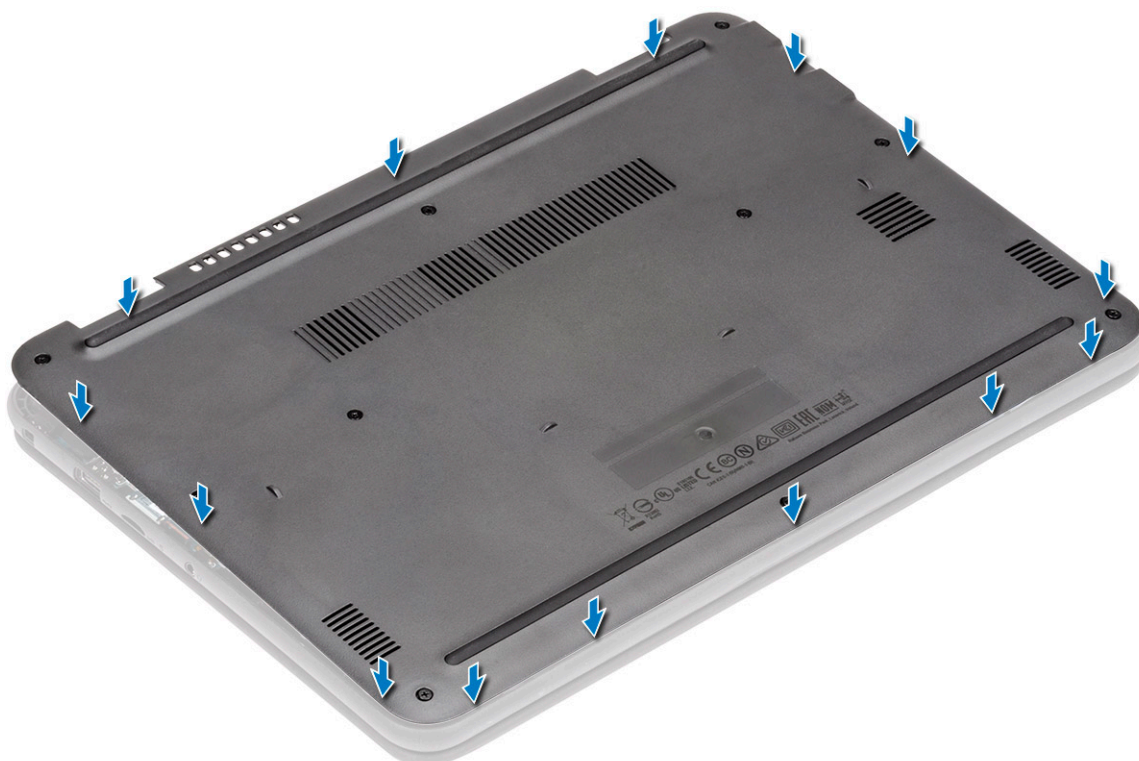


Sådan monteres bunddækslet

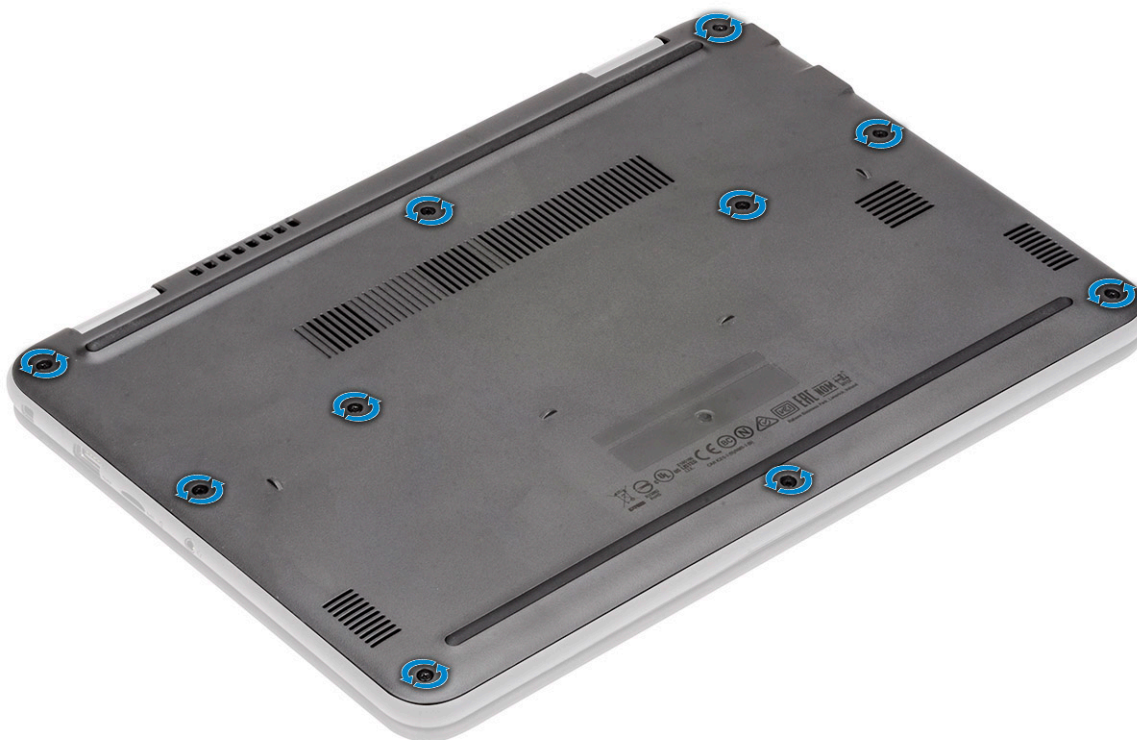
1. Juster bunddækslets position, og placer det på computeren.



2. Tryk ned langs bunddækslets kanter, indtil det klikker på plads.



3. Spænd de 10 'M2.5xL8.0' fastmonterede skruer, der holder bunddækslet fast til computeren.



4. Monter:
 - a. [microSD-kort](#)
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Batteri

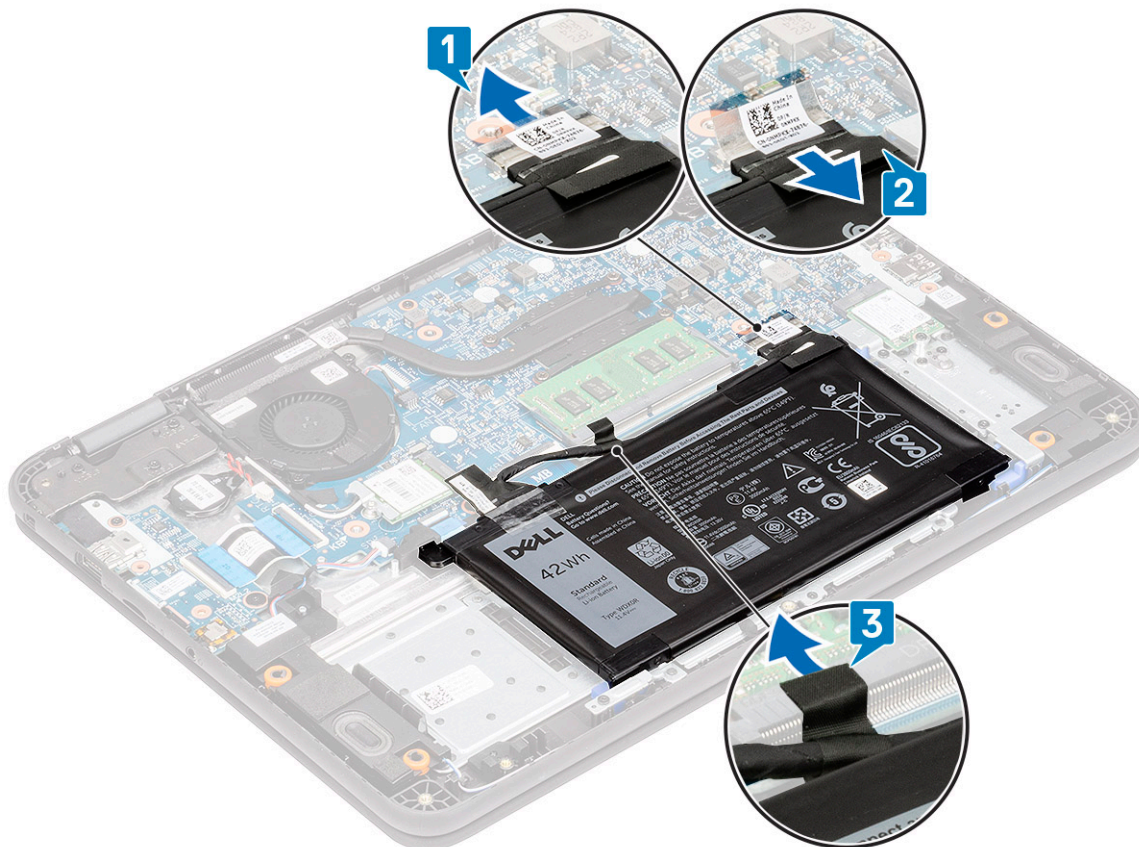
Forholdsregler for litium-ion-batteri

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.
- Køb altid originalbatterier fra 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 fjernes batteriet

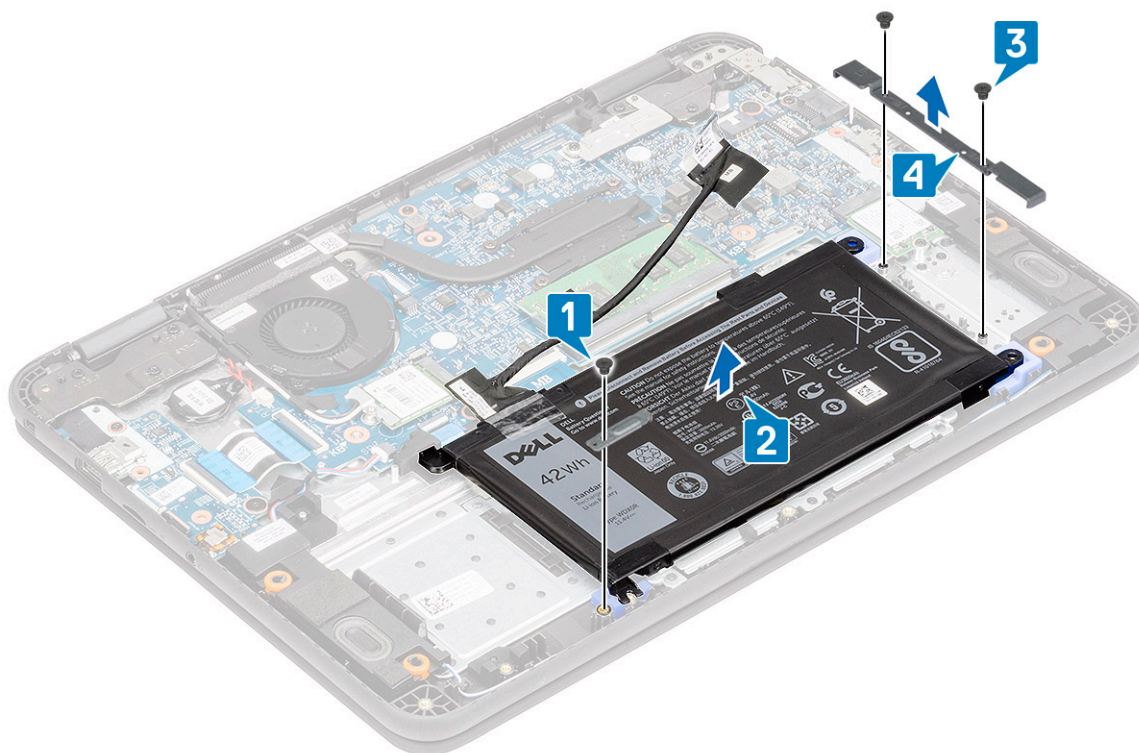
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
3. Træk tapen [1] af, og frakobl batterikablet fra bundkortet [2].
4. Træk tapestykket [3] af hukommelsesmodulets bøjle, og tag batterikablet ud.



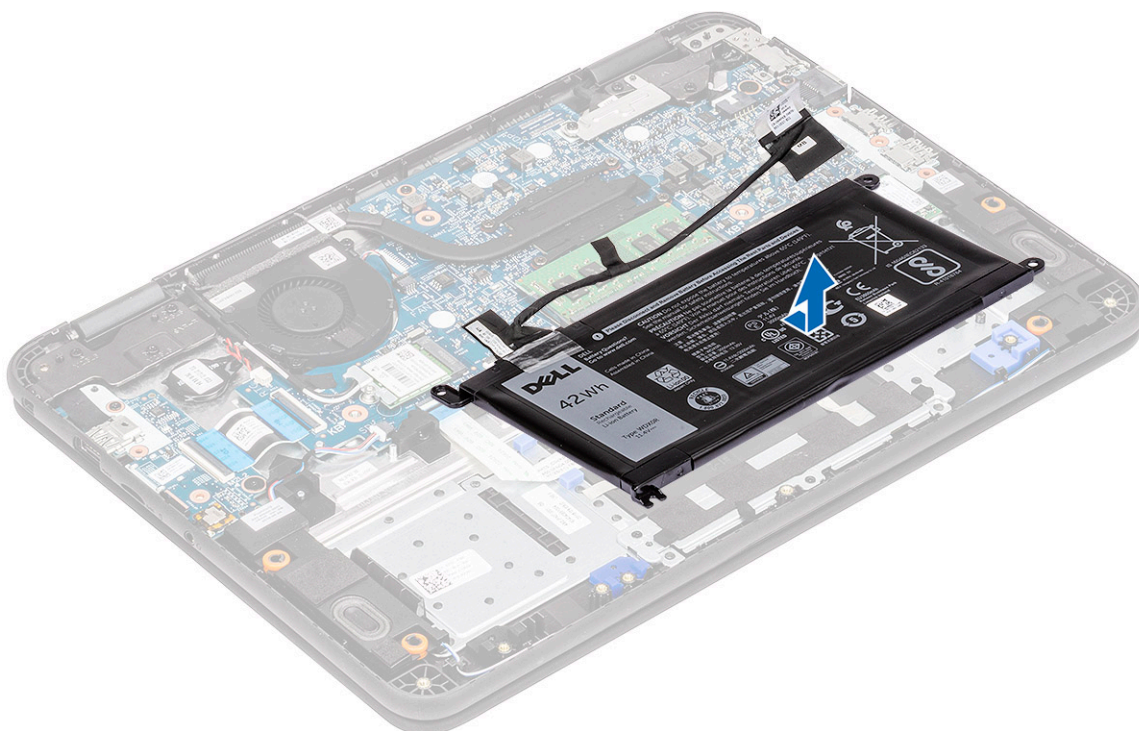
5. Fjern den ene M2.0x3.0 skrue [1] og de to M2.0x3.0 skruer [3].

BEMÆRK: Denne procedure viser fjernelsen af et 3-cellede batteri på 42 WHr. Det 4-cellede batteri på 56 WHr er en smule større og skal monteres på håndledsstøtten.

6. Adskil støttebeslaget til batteriet [4] fra håndledsstøtten, og løft batteriet væk fra computeren [2].



7. Løft batteriet væk fra computeren.



8. Træk tapen [1] af, og frakobl batterikablet fra batteriet [2].



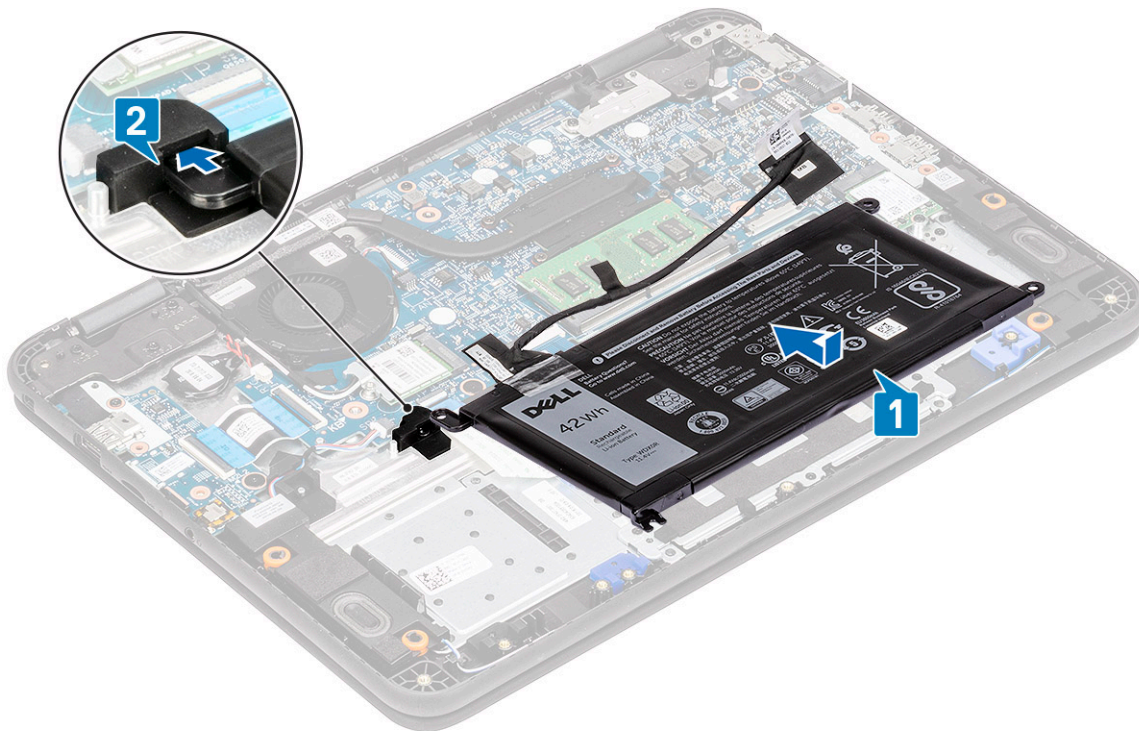
Sådan monteres batteriet

1. Sæt batterikablet på batteriet [1], og fastgør det med et stykke tape [2].

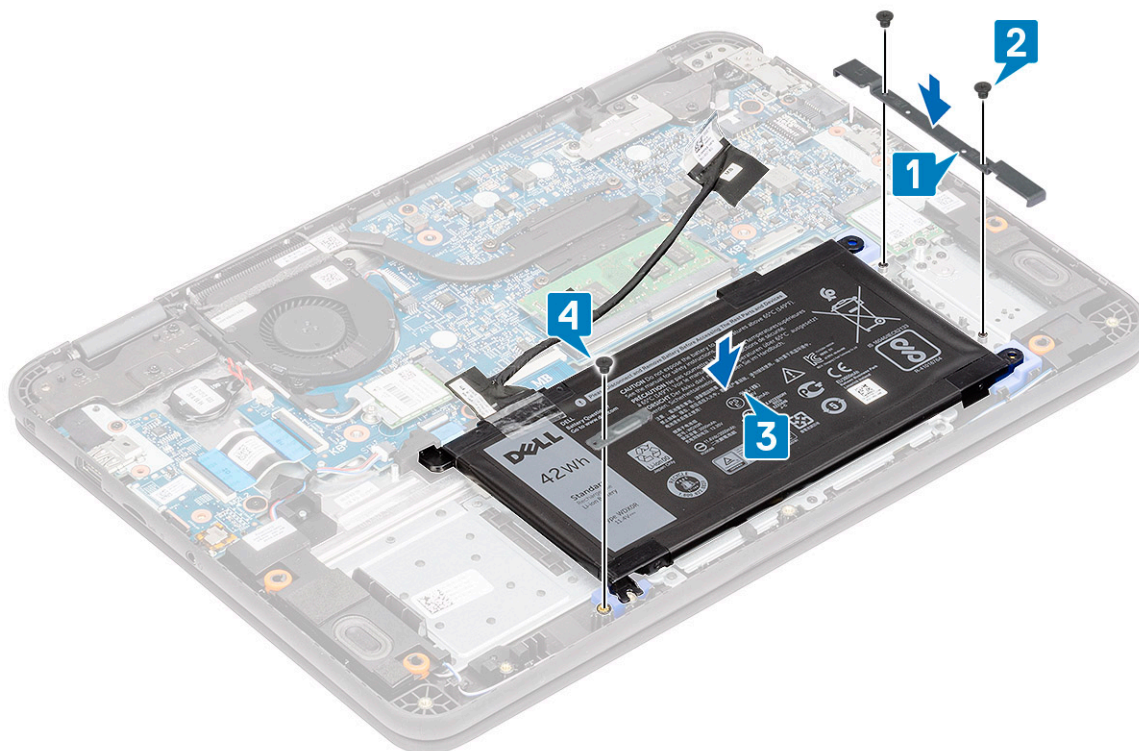


2. **BEMÆRK:** Denne procedure illustrerer et 3-cellet batteri på 42 Wh. Et 4-cellet batteri på 56 Wh er en smule større og skal fastgøres på andre monteringspunkter på håndledsstøtten.

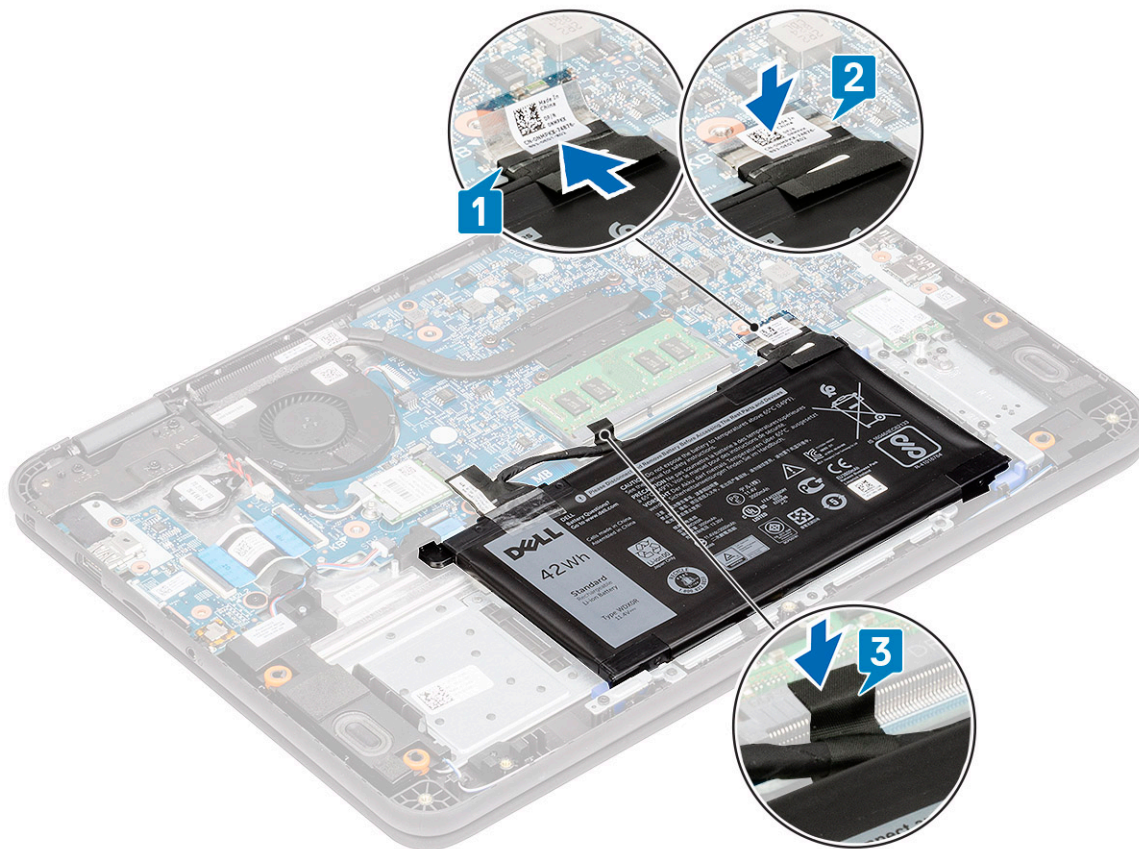
Sæt batteriet i slottet på computeren [1], og få batteriet til at flugte med skruehullet på håndledsstøtten [2].



3. Monter batteriet [3] og den ene M2.0x3.0-skrue for at holde batteriet [4] på håndledsstøtten.
4. Monter batteriets støttebøjle [1], og monter de to M2.0x3.0-skruer, der fastgør batteriet til håndledsstøtten [2].



5. Slut batterikablet til bundkortet [1], og fastgør det med et stykke tape [2].
6. Før batterikablet langs hukommelsesmodulets bøjle, og fastgør det med et stykke tape [3].



7. Monter:
 - a. [bunddæksel](#)
 - b. [microSD-kort](#)
8. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Møntcelle

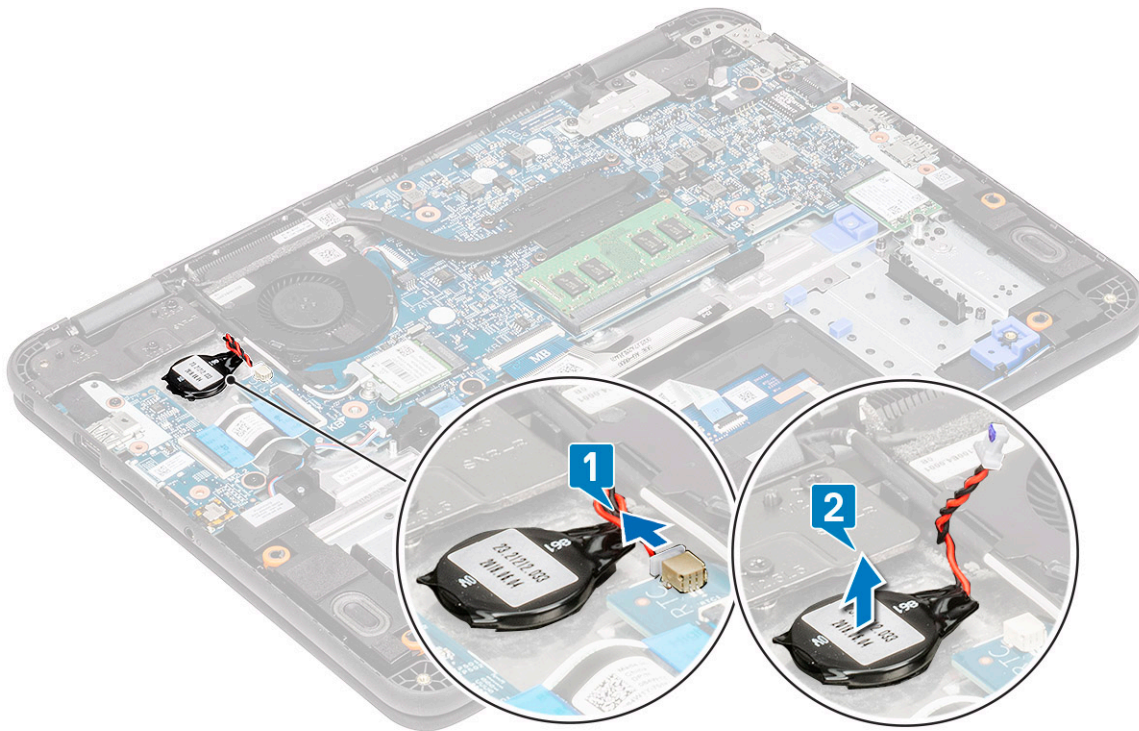
Sådan fjernes møntcellen

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a. [microSD-kort](#)
 - b. [bunddæksel](#)
3. Frakobl batteriets kabel fra stikket på systemkortet.
4. **⚠ FORSIGTIG: Lav en sikkerhedskopi af dataene, inden du fjerner møntcellen. Hvis du fjerner møntcellen, nulstilles BIOS, og det kan resultere i manglende opstart, ingen POST eller muligt tab af data.**

Frakobl batterikablet fra dets stik på systemkortet [1].

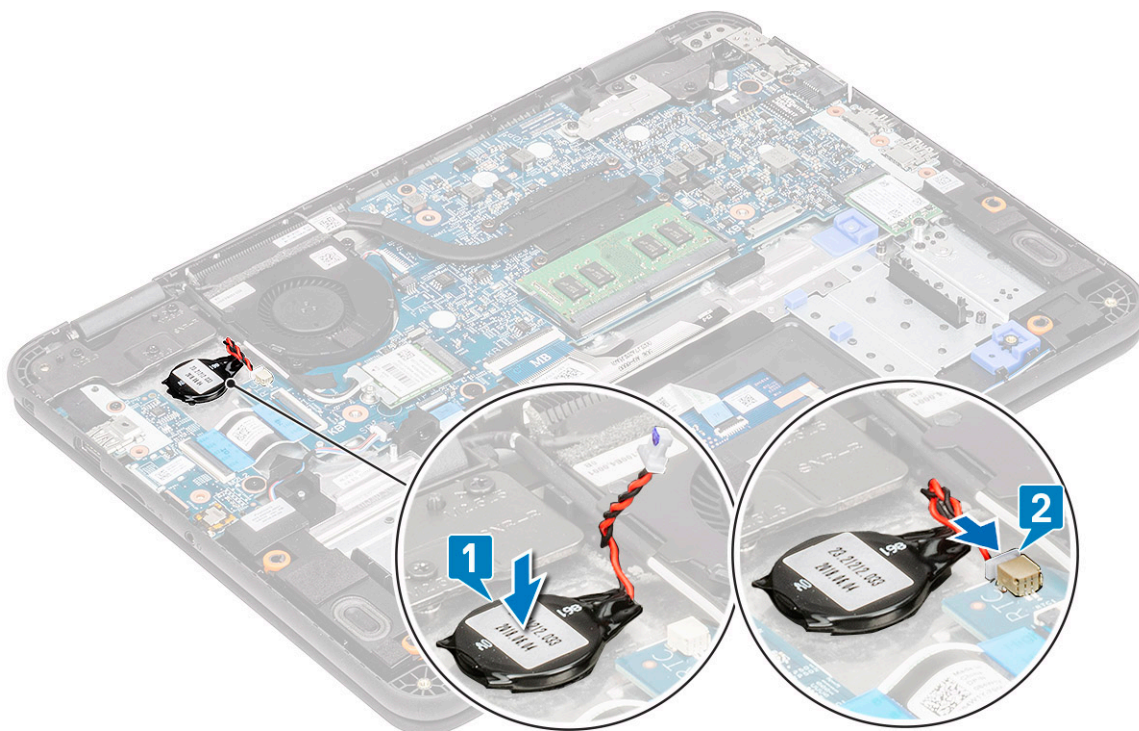
5. Løft og fjern møntcellen fra systemet [2].

ⓘ BEMÆRK: Der anvendes en stærk lim på møntcellen, så der kræves lidt kraft for at kunne hive batteriet af håndledsstøtten.



Sådan monteres møntcellen

1. Placer møntcellebatteriet i systemet [1].
2. Tilslut møntcellebatteriets kabel til stikket på systemkortet [2].



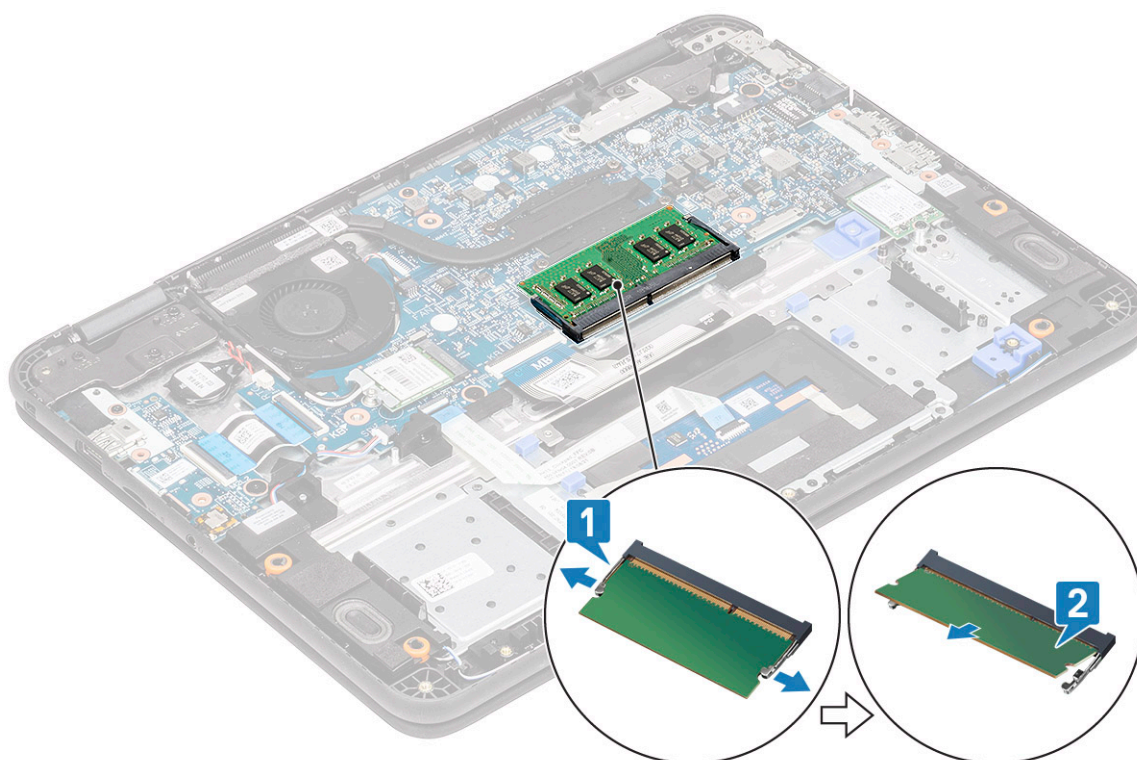
3. Tilslut batterikablet igen til stikket på systemkortet.
4. Monter:
 - a. [bunddæksel](#)

- b. microSD-kort
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Hukommelsesmodul

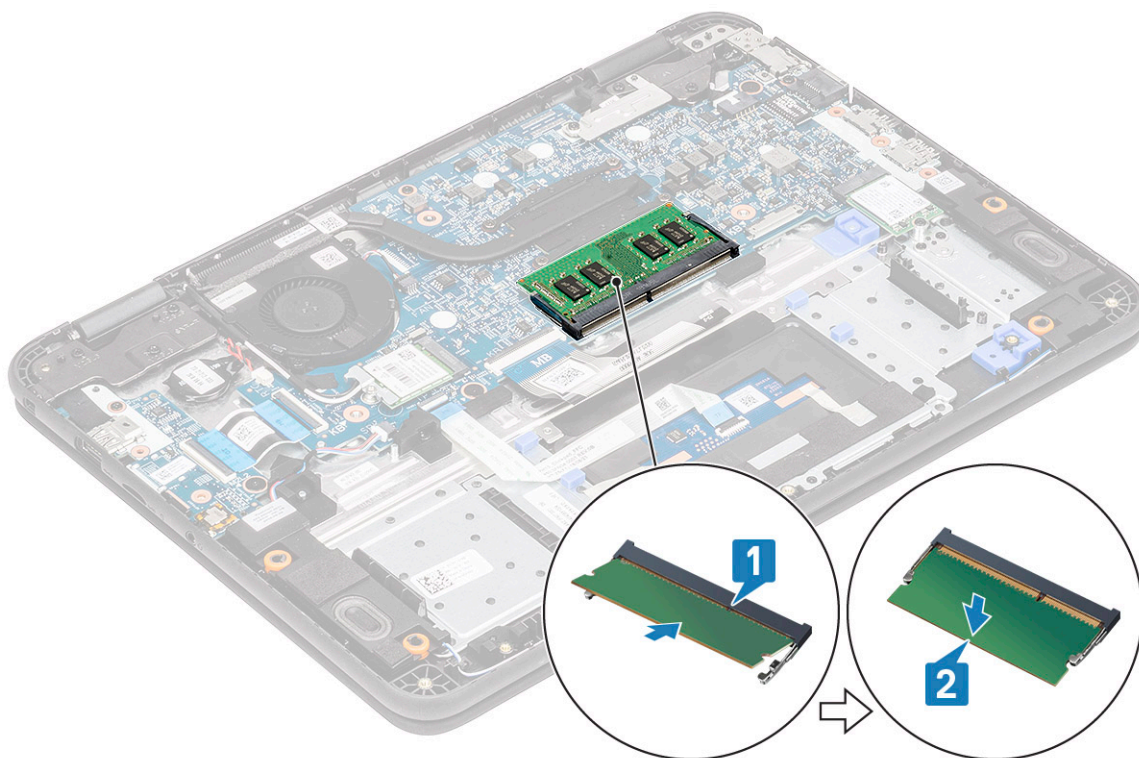
Sådan fjernes hukommelsesmodulet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
3. Frakobl batteriets kabel fra stikket på systemkortet.
4. Lirk hukommelsesmodulets låse fra hinanden [1].
5. Løft og fjern hukommelsesmodulet fra systemkortet [2].



Sådan monteres hukommelsesmodulet

1. Indsæt hukommelsesmodulet med en spids vinkel i sit stik på systemkortet [1].
2. Skub forsigtigt på hukommelsesmodulet, indtil låsene klikker på plads [2].

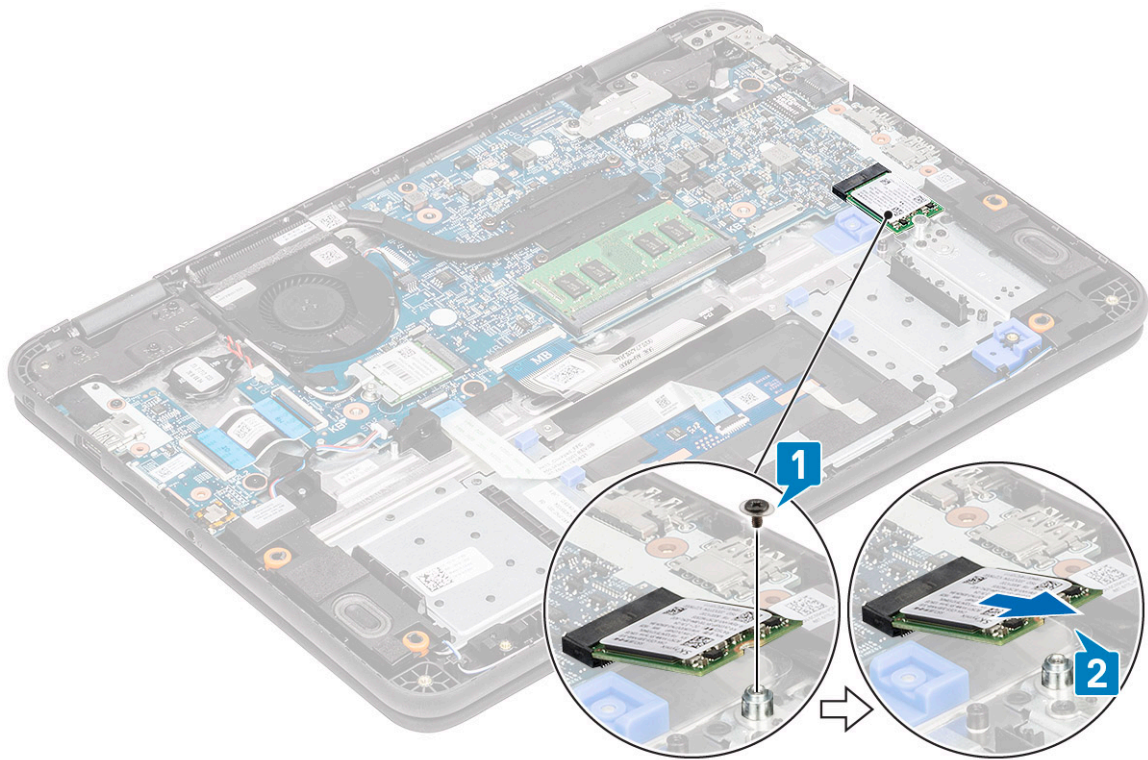


3. Tilslut batterikablet igen til stikket på systemkortet.
4. Monter:
 - a. bunddæksel
 - b. microSD-kort
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Solid-state-drev (SSD)

Sådan fjernes SSD'en

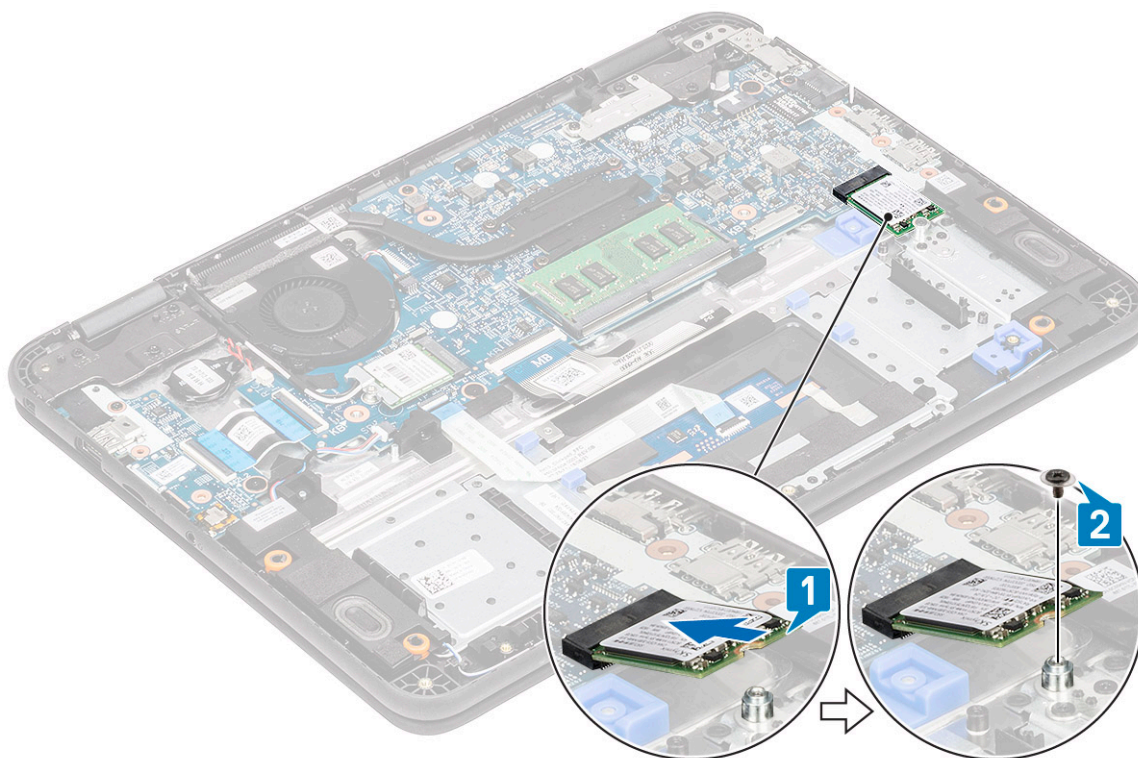
1. **BEMÆRK:** Systemet har plads til to udformninger (M.2 2242 og M.2 2230) SSD/eMMC-kort. Det opnås ved at fjerne, vende og montere forlængeren på den alternative placering, som markeret på håndledsstøtten.
Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
3. Frakobl batteriets kabel fra stikket på systemkortet.
4. Fjern den enkelte skrue (M2x4) samt spændeskiven, der fastgør SSD'et til forlængeren [1].
5. Fjern SSD'et fra M.2-slotten på systemkortet [2].



Figur 1. M.2 2230 SSD

Sådan monteres SSD'et

1. Monter SSD'et i M.2-beslaget [1], og fastgør det til forlængeren vha. den enkelte skrue (M2x4) [2].



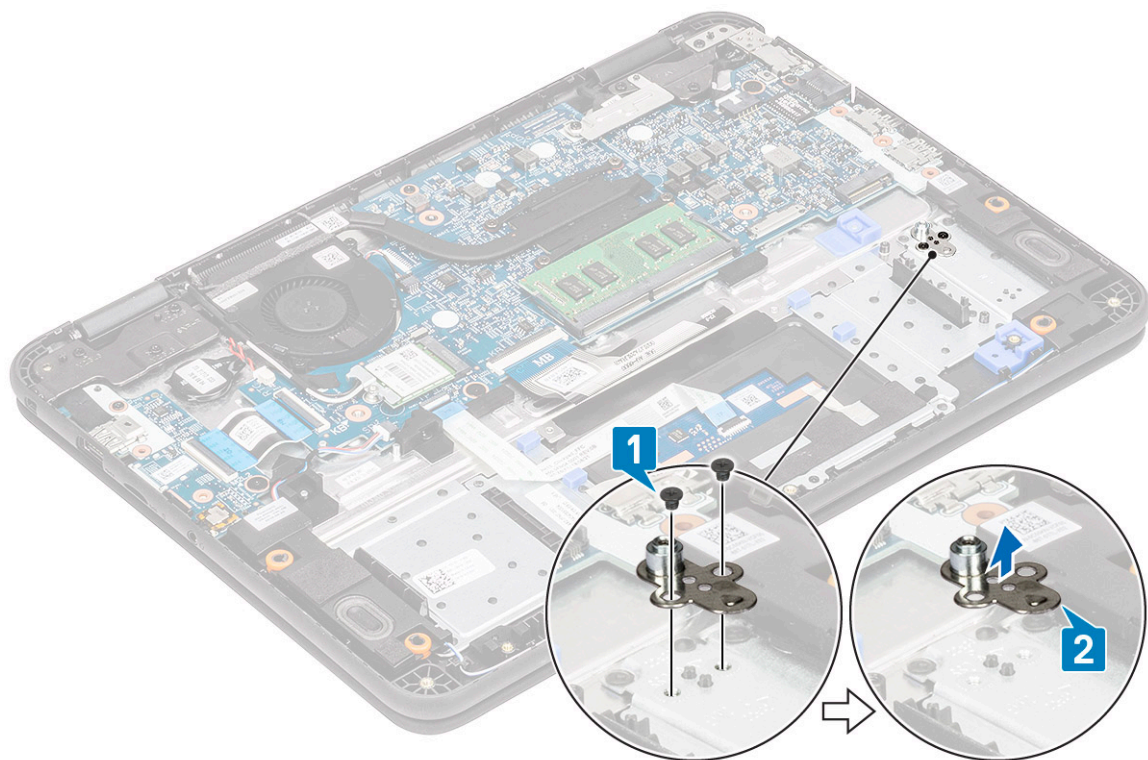
Figur 2. M.2 2230 SSD

2. Tilslut batterikablet igen til stikket på systemkortet.
3. Monter:
 - a. bunddæksel
 - b. microSD-kort
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

SSD-bøjle

Sådan fjernes SSD-bøjlen

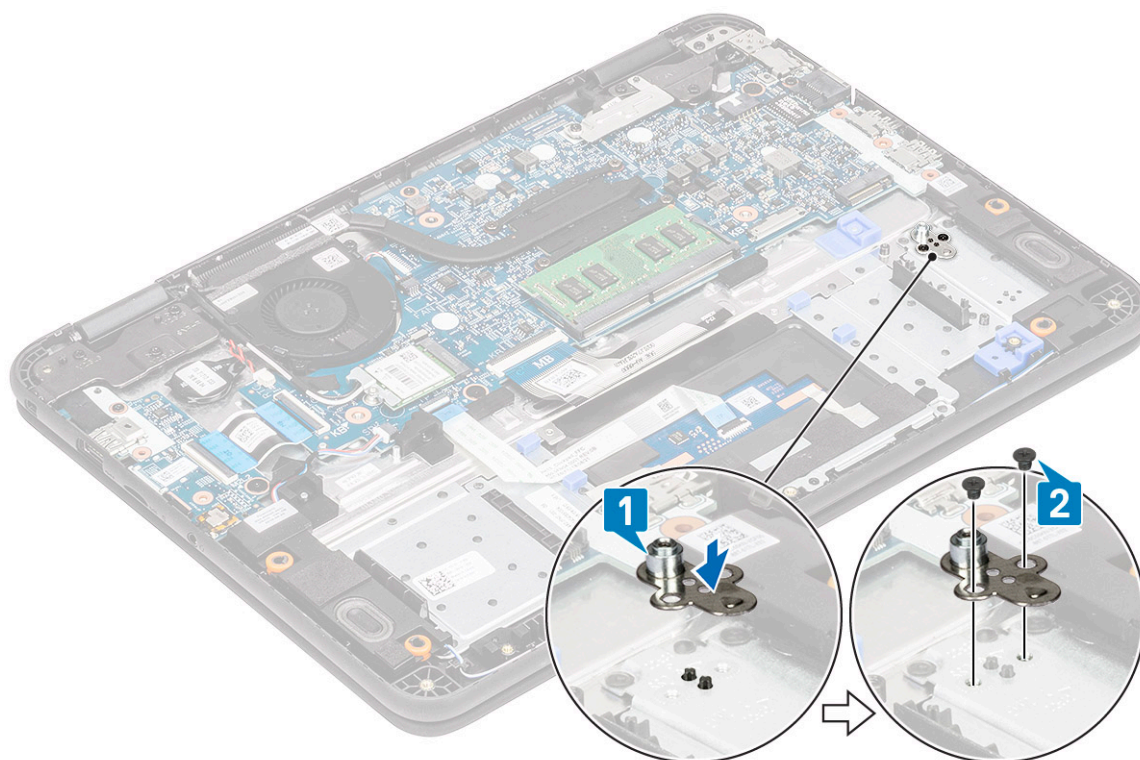
1. **BEMÆRK:** Systemet har plads til to udformninger (M.2 2242 og M.2 2230) SSD/eMMC-kort. Det opnås ved at fjerne, vende og montere forlængeren på den alternative placering, som markeret på håndledsstøtten.
Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
3. Frakobl batteriets kabel fra stikket på systemkortet.
4. Fjern SSD'et
5. Fjern de to skruer (M2x3), der fastgør SSD-bøjlen til håndledsstøtten [1].
6. Fjern SSD-bøjlen fra håndledsstøtten [2].



Figur 3. M.2 2230 SSD

Sådan monteres SSD-bøjlen

1. Monter SSD-bøjlen i håndledsstøtten [1].
2. Monter de to skruer (M2x3), der fastgør SSD-bøjlen til håndledsstøtten [2].



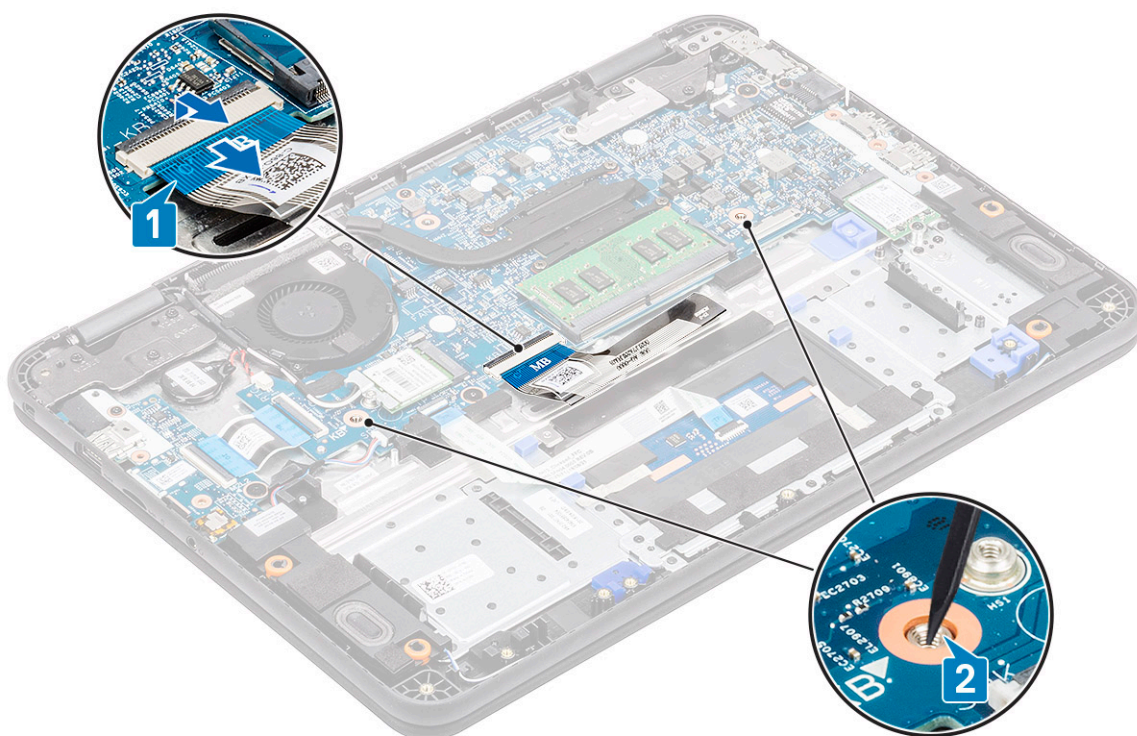
Figur 4. M.2 2230 SSD

3. Monter [SSD'et](#).
4. Tilslut batterikablet igen til stikket på systemkortet.
5. Monter:
 - a. [bunddæksel](#)
 - b. [microSD-kort](#)
6. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Tastatur

Sådan fjernes tastaturet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a. [microSD-kort](#)
 - b. [bunddæksel](#)
 - c. [batteri](#)
3. Frakobl tastaturkablet fra bundkortet [1].
4. Hold siderne af håndledsstøtten sikkert på plads, mens du skubber ind i de to oplåsningshuller med en plastikpen [2].



BEMÆRK: Det kræver lidt kraft at skubbe tastaturet gennem de to oplåsningshuller. Udvis den passende forsigtighed.

5. Lirk forsigtigt den nederste kant af tastaturet op fra computeren.



6. Fjern forsigtigt tastaturkablet fra under tastaturet.



i **BEMÆRK:** Tag tastaturkablet ud af pegefeltets bøjle, før du fortsætter.

7. Skub tastaturet mod pegefeltet [1], og løft det op [2] for at fjerne det fra computeren.



Sådan monteres tastaturet

1. Installer tastaturet på computeren [1], og skub det ind i fastholdelsestapperne i hullerne på håndledsstøtten [2].

i **BEMÆRK:** Tastaturkablet skal sættes i parallelt med stikket.

i **BEMÆRK:** Fjern det ikke-klæbende papir på tastaturet, før kablet sættes i.

i **BEMÆRK:** Efter kablet er sat i, skal den betjenende person holde kablet med venstre hånd og trykke aktuatoren ned med den højre for at undgå, at kablet løsner sig.



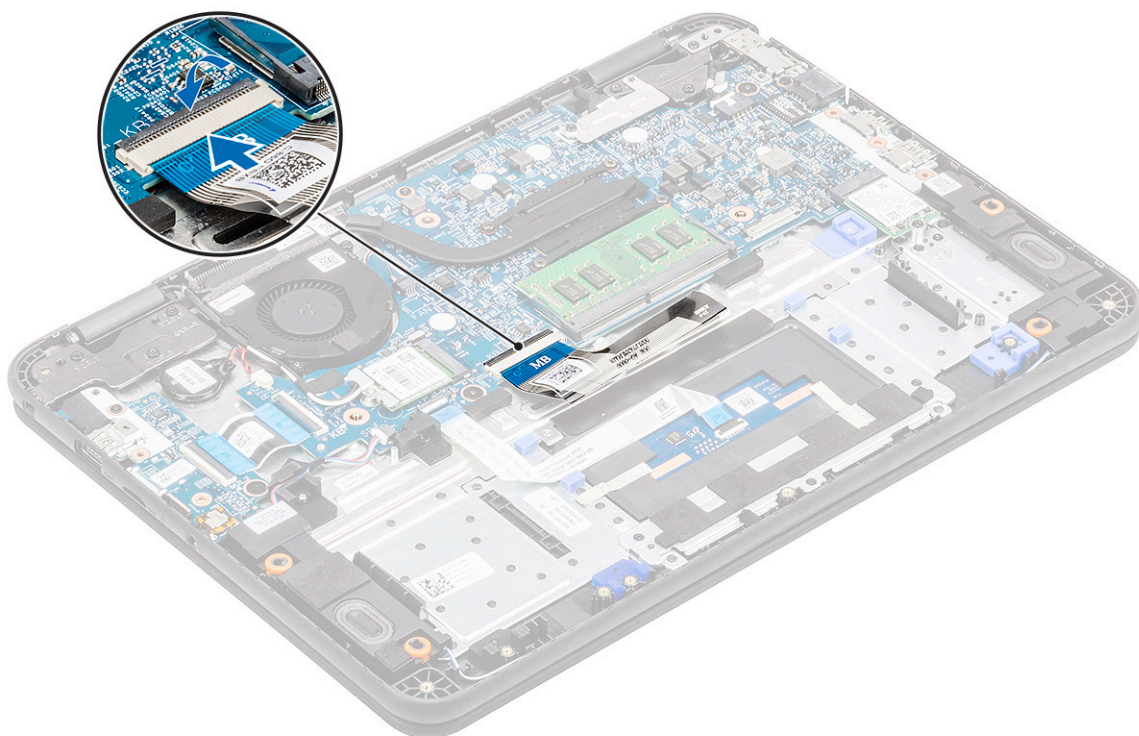
-
2. Stop tastaturkablet ind, og før det langs pegefeltets bøjle.



3. Tryk på tastaturet, indtil det klikker på plads.



4. Sæt tastaturkablet i dets stik på bundkortet.



5. Monter:
a. batteri

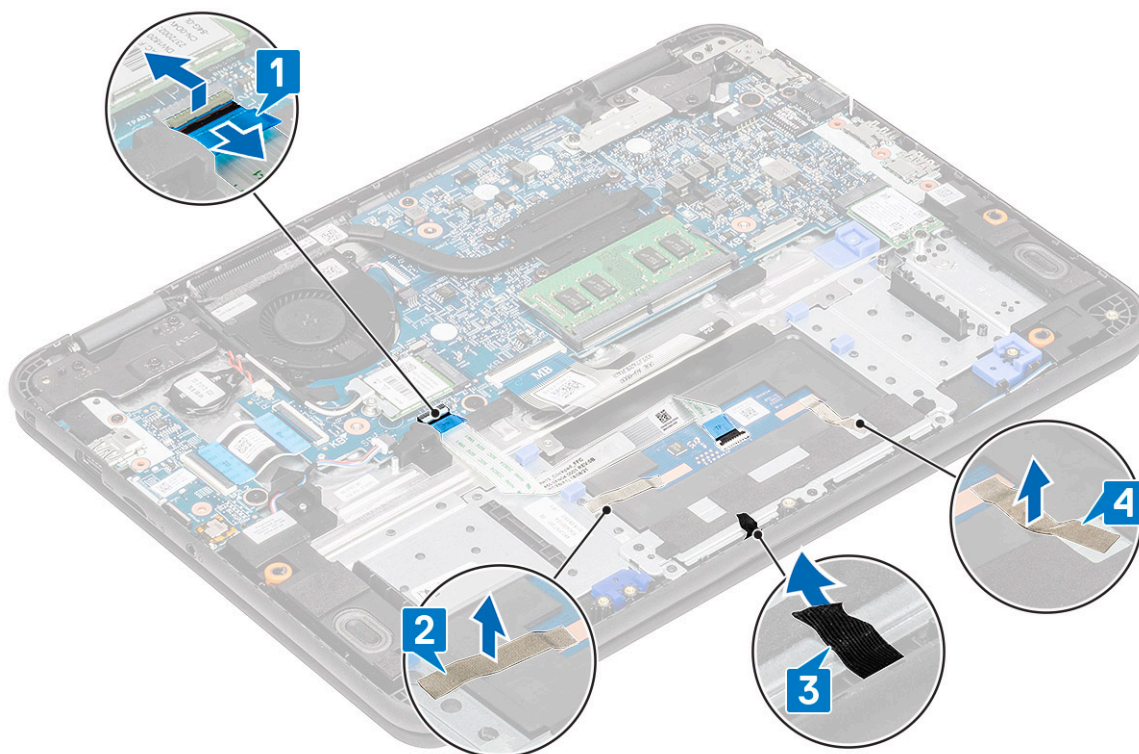
- b. bunddæksel
 - c. microSD-kort
6. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Pegefelt

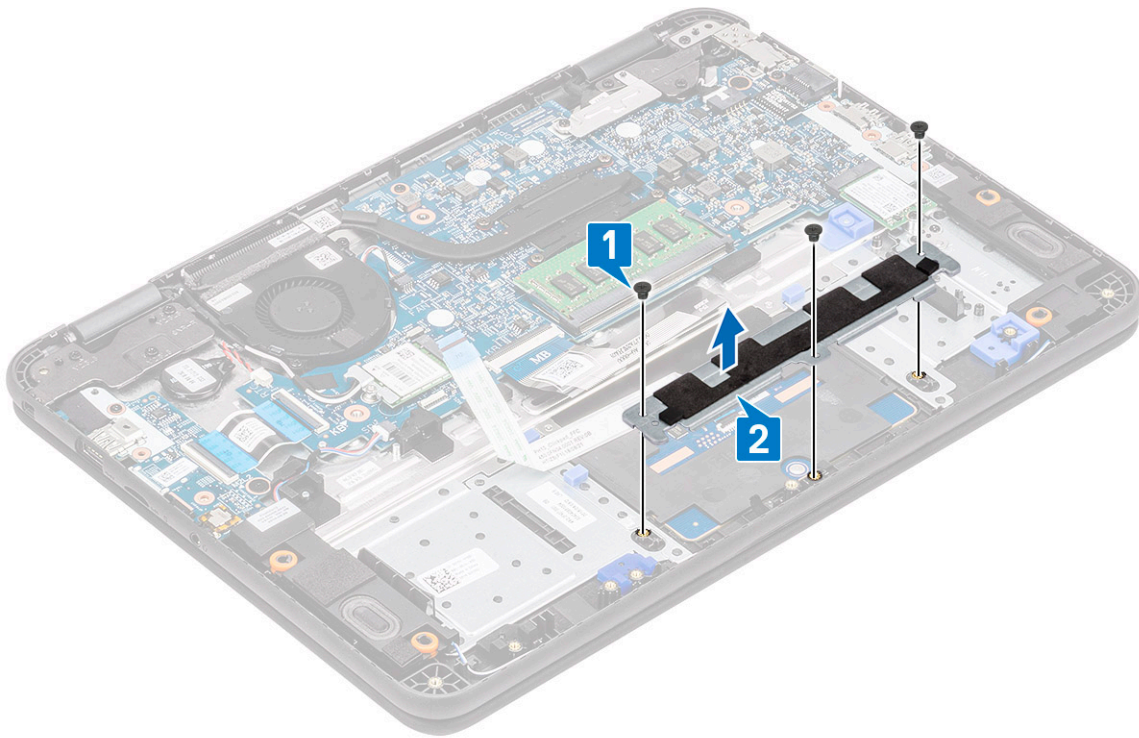
Pegefelt er en del af håndledsstøttesamlingen. Disse instruktioner er kun til reference.

Sådan fjernes pegefeltet

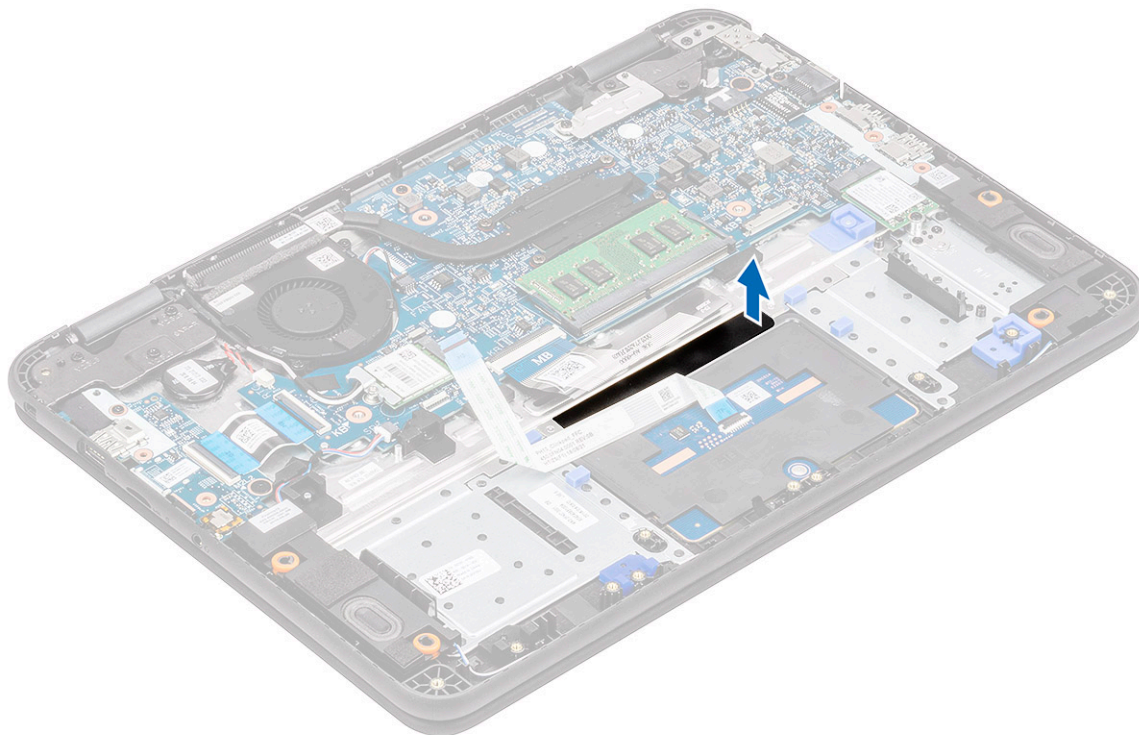
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
 - c. batteri
3. Løft aktuatoren, og frakobl pegefeltkablet fra bundkortet [1].
4. Fjern tapen [2,3,4], der fastgør pegefeltet til kabinettet.



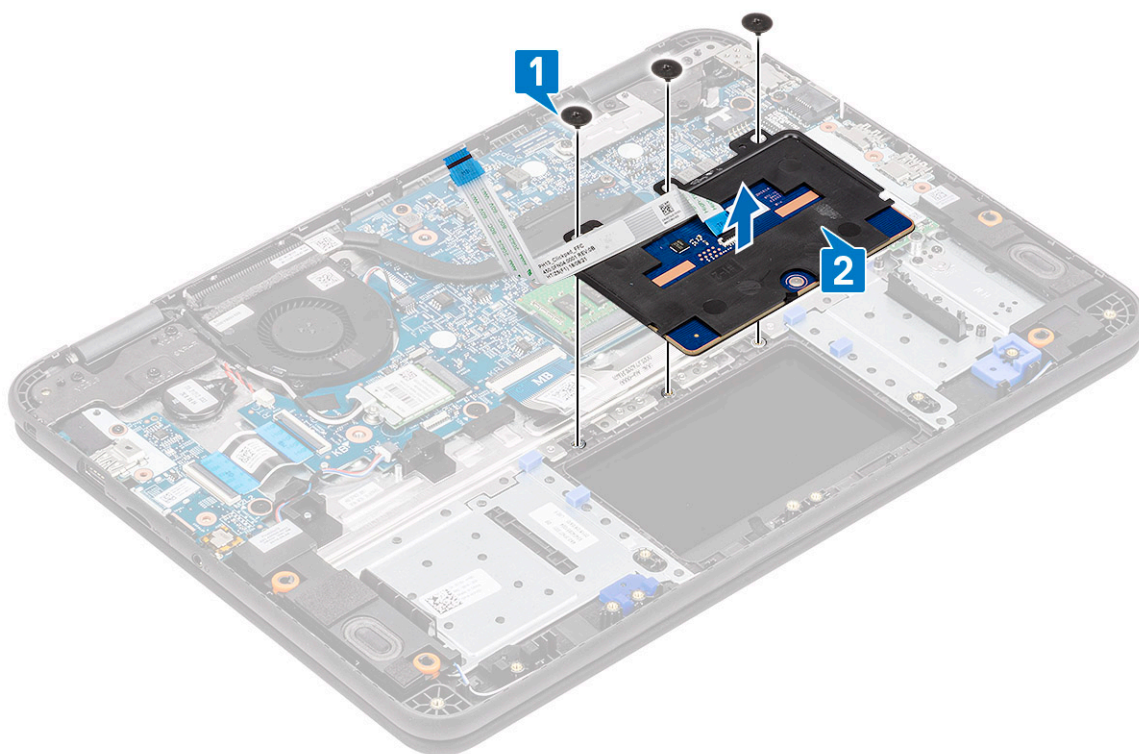
5. Fjern de tre M2.0x3.0-skruer[1], der fastgør metalbøjlen til pegefeltet på computeren.



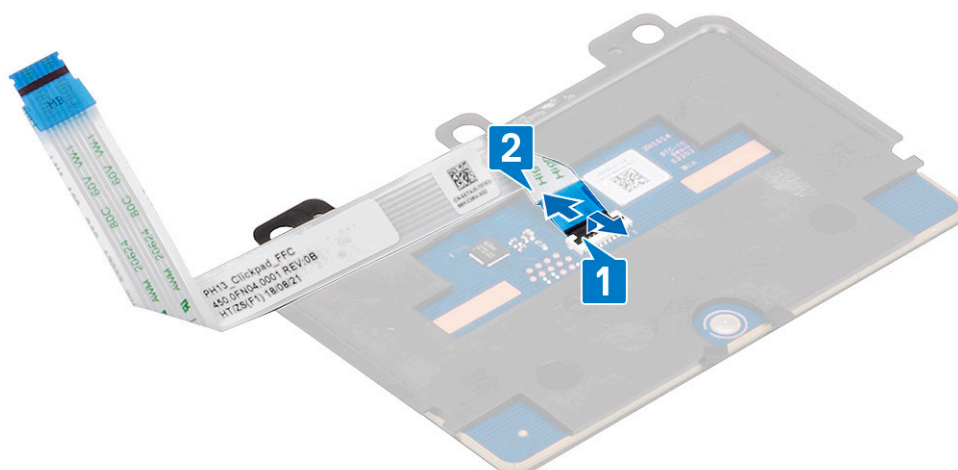
6. Træk tapen af pegefeltet.



7. Fjern M2.0x3.0-skruerne (stort hoved) [1], der fastgør pegefeltet til systemet, og løft pegefeltet væk fra systemet [2].

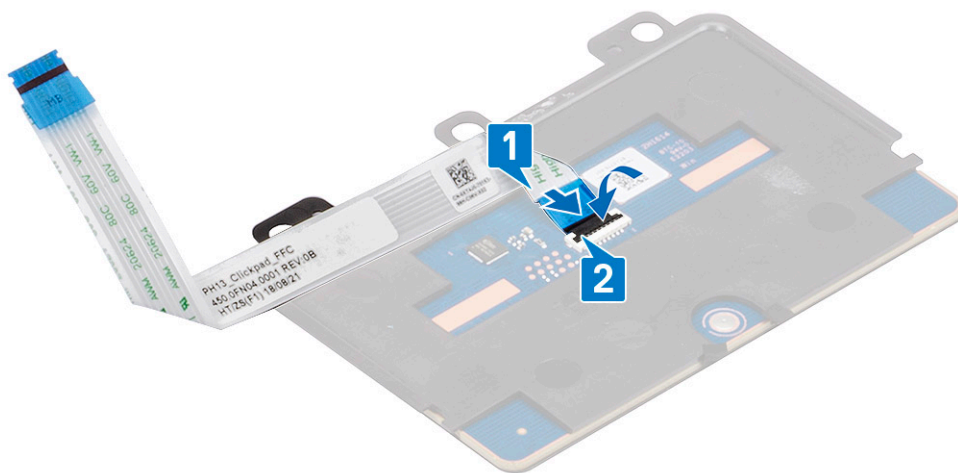


8. Løft aktuatoren [1], og fjern pegefeltets FFC-kabel [2] fra modulet.

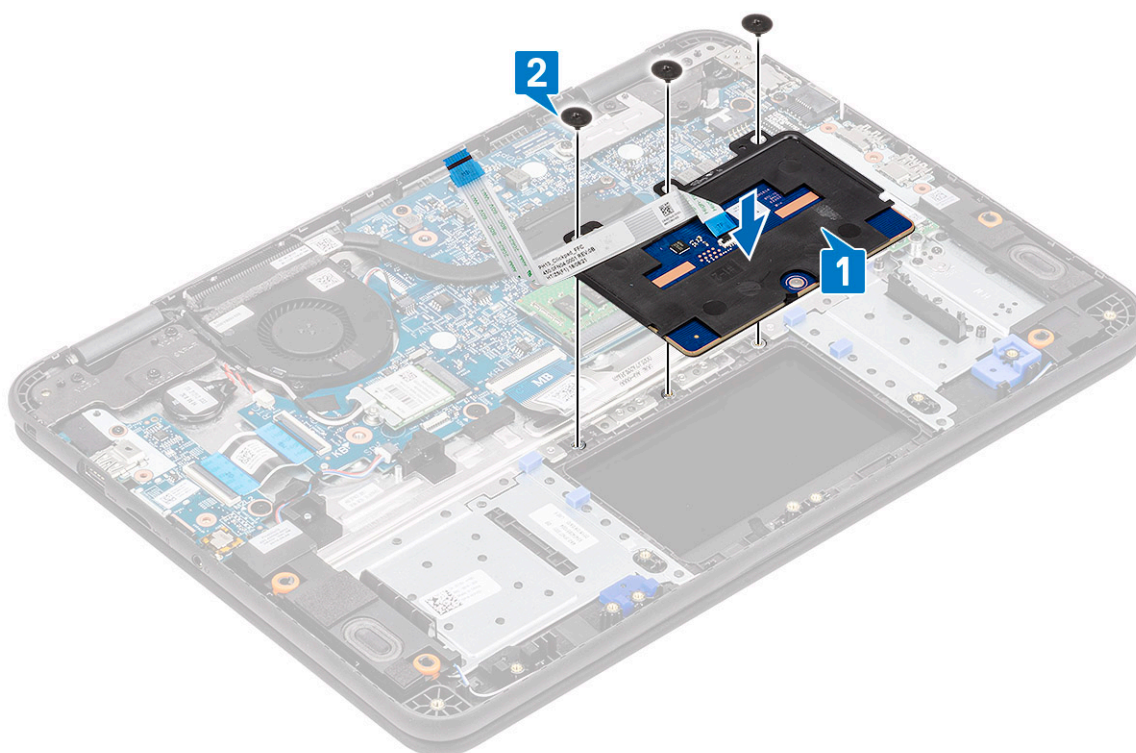


Sådan monteres pegefeltet

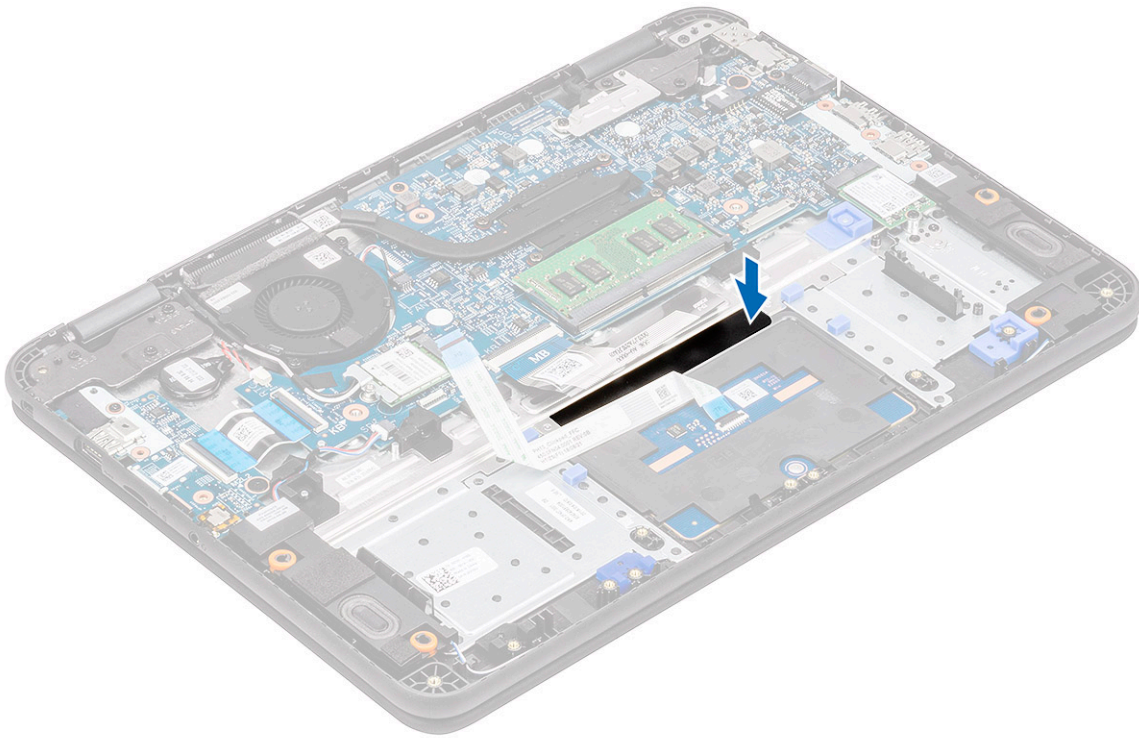
1. Monter pegefeltets FFC-kabel i dets åbning på pegefeltmodulet [1], og luk aktuatoren [2] for at fastgøre den.



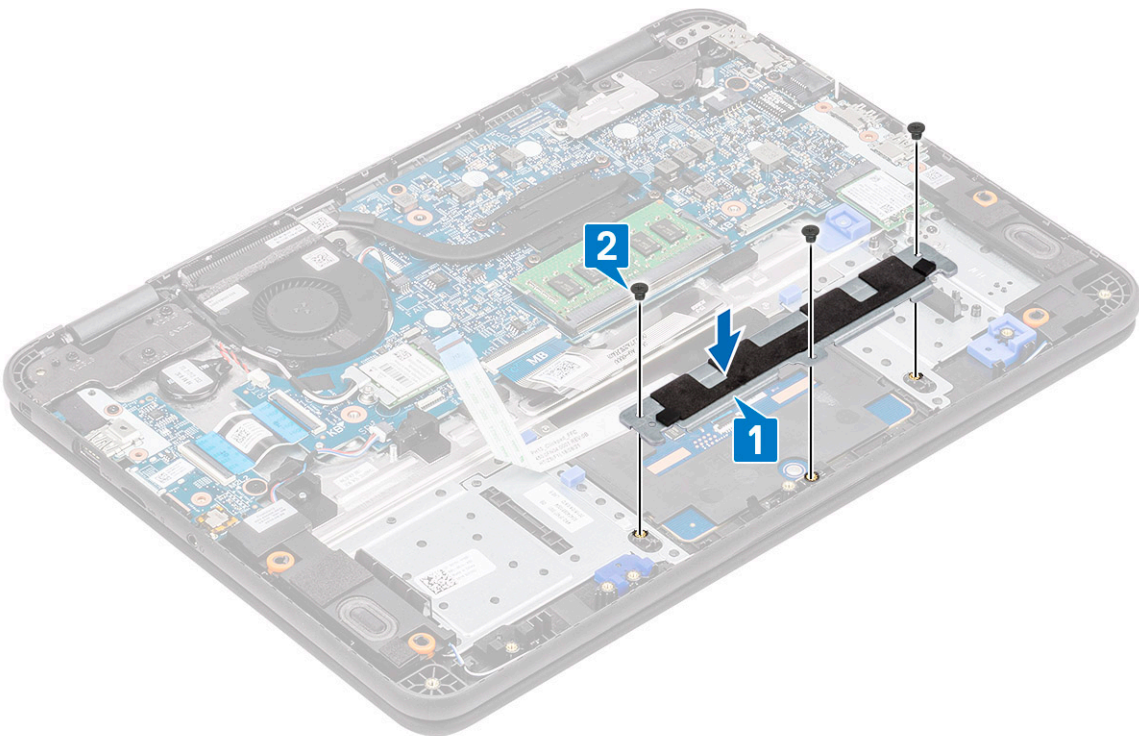
2. Placer pegefeltet i dets åbninger på computeren [1], og stram de tre M2.0x3.0-skruer [2], der fastgør pegefeltet til systemet.



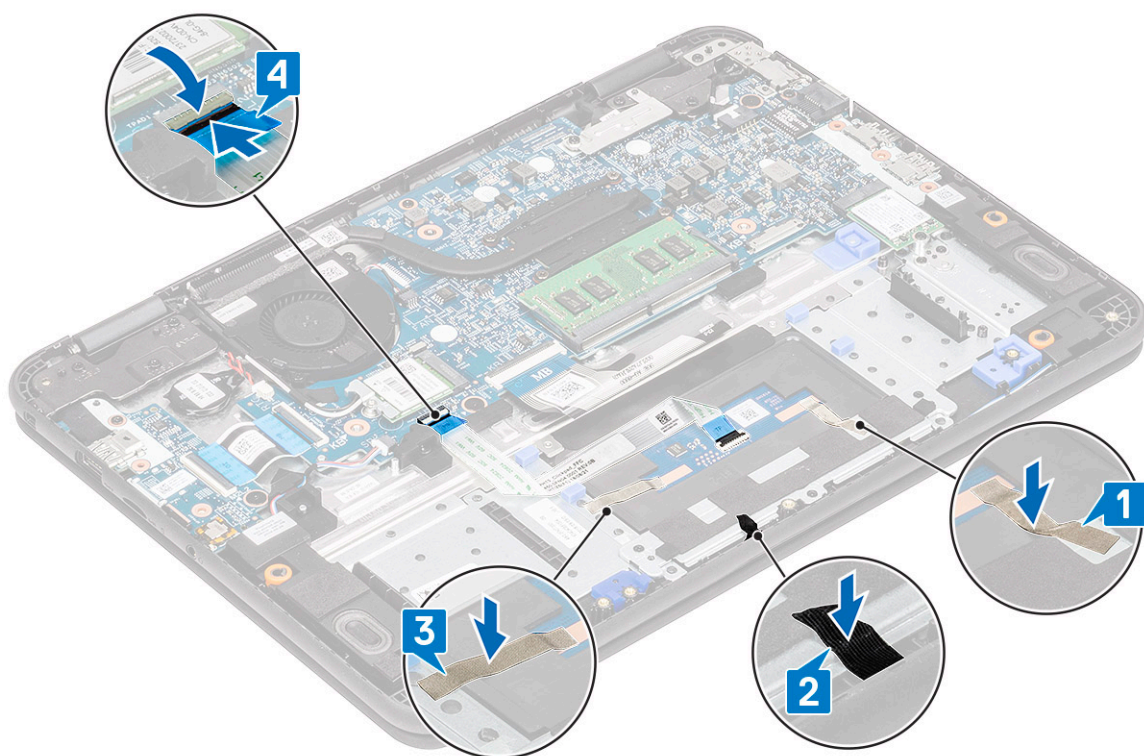
3. Fastgør pegefeltet med et stykke tape.



4. Sæt den nederste bøjle [1] på, der fastgør pegefeltet til computeren.
5. Sæt de tre M2.0x3.0-skruer [2] i, der fastgør pegefeltet til systemet.



6. Hæft tapestykkerne [1,2,3] på pegefeltet, og forbind pegefeltkablet [4] til stikket på bundkortet.

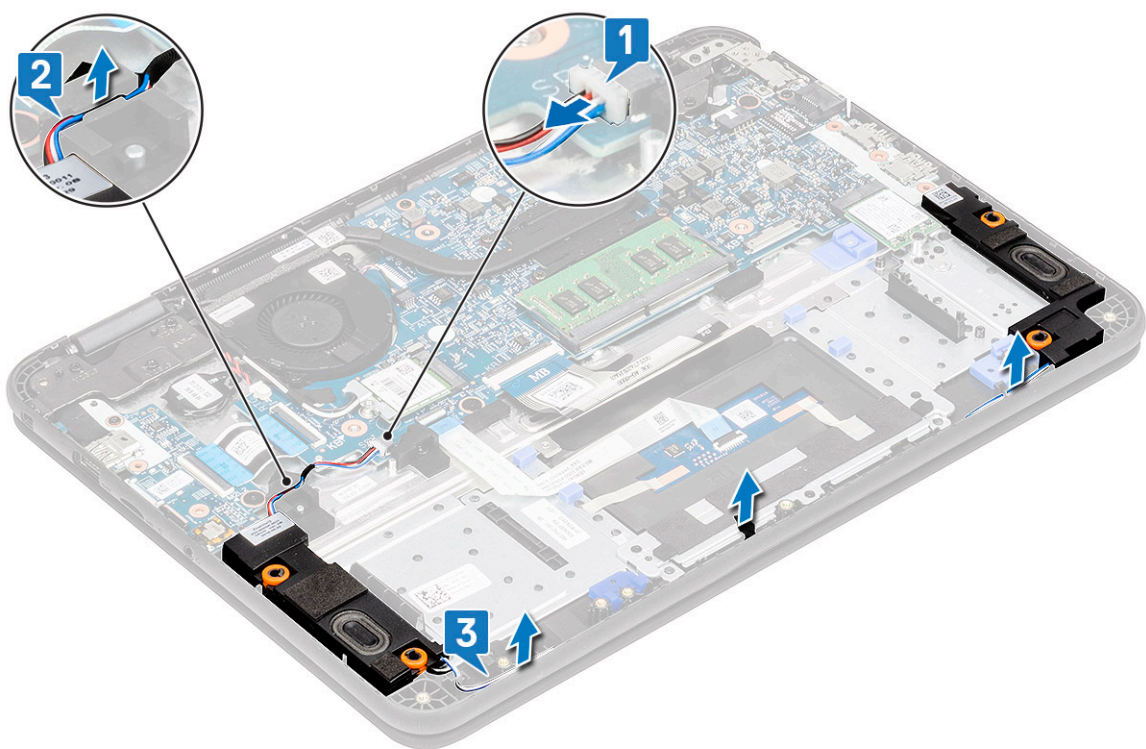


7. Monter:
 - a. [batteri](#)
 - b. [bunddæksel](#)
 - c. [microSD-kort](#)
8. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

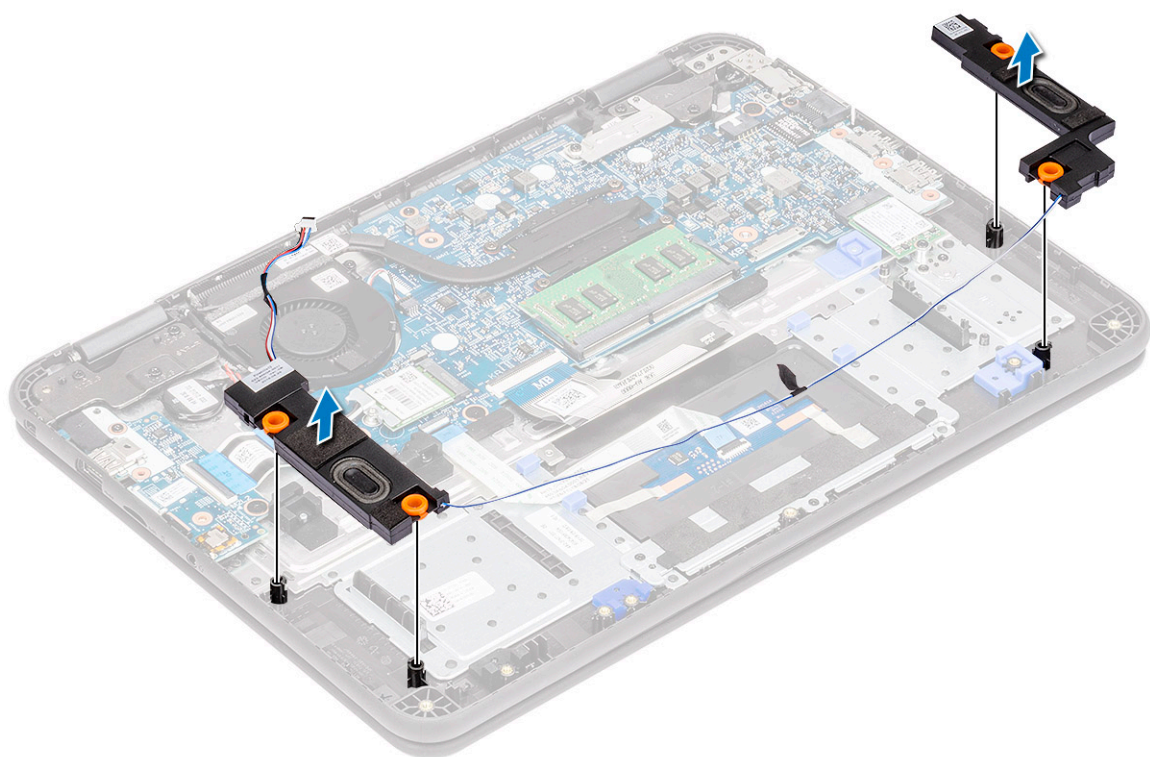
Højttalere

Sådan fjernes højttalerne

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a. [microSD-kort](#)
 - b. [bunddæksel](#)
3. Frakobl batteriets kabel fra stikket på systemkortet.
4. Frakobl højttalerkablet fra stikket på systemkortet [1], og løft højttalerkablet ud af kabelkanalen [2].
5. Tag højttalerkablet ud af kabelkanalen [3] langs bunden af pegefeltet på håndledsstøtten.

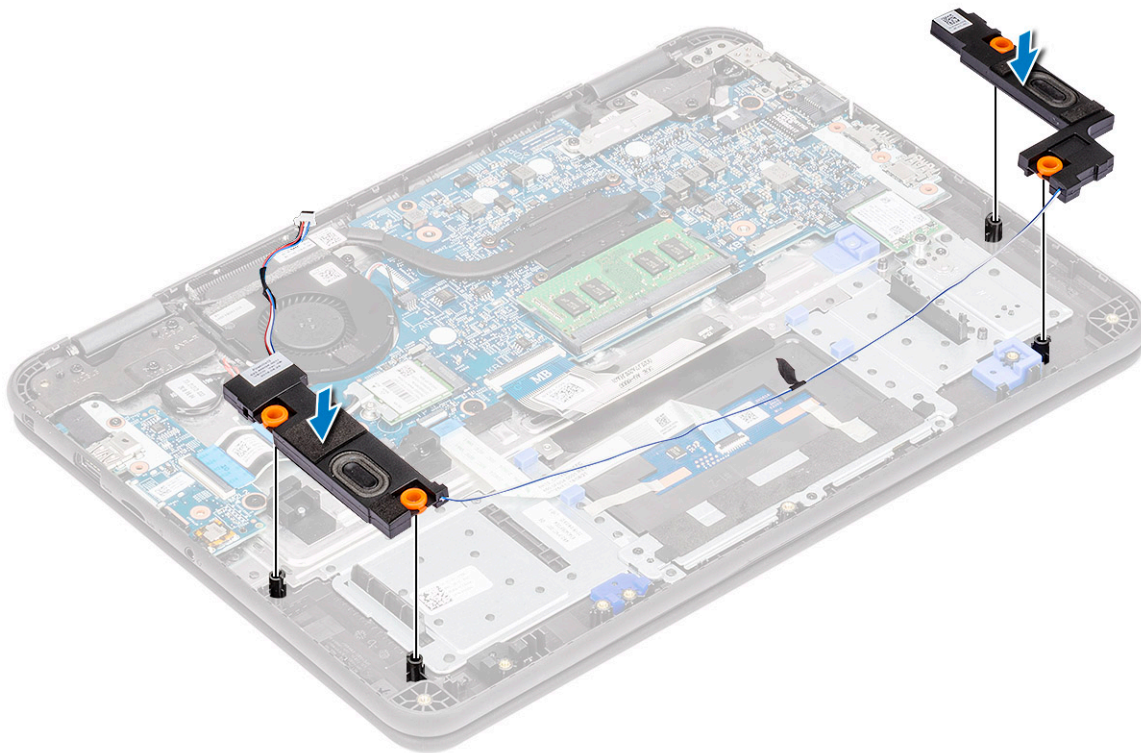


6. Fjern højtterne sammen med kablet fra computeren.

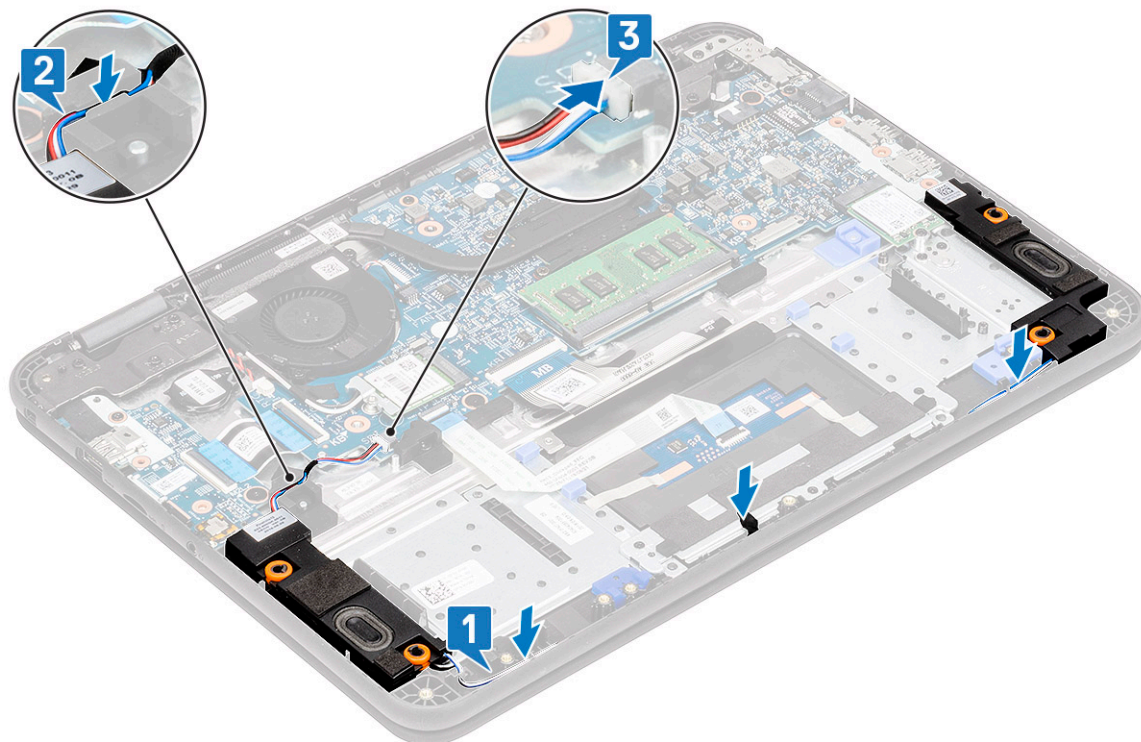


Sådan monteres højtterne

1. Placer højtterne i slotsene på computeren.




2. Før højtalercablet gennem kabelkanalen langs bunden af pegefeltet på håndledsstøtten [1].
3. Før og fastgør højtalercablet inde i kabelkanalen [2], og forbind kablet til stikket på systemkortet [3].

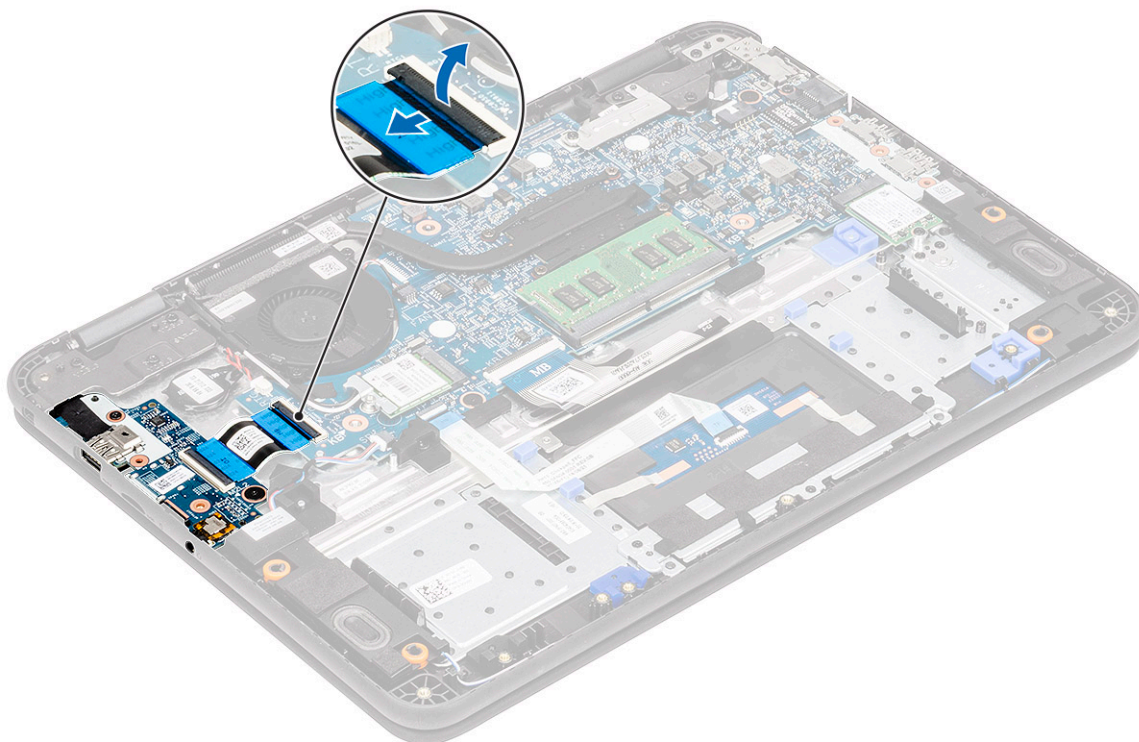


4. Tilslut batterikablet igen til stikket på systemkortet.
5. Monter:
 - a. bunddæksel
 - b. microSD-kort
6. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

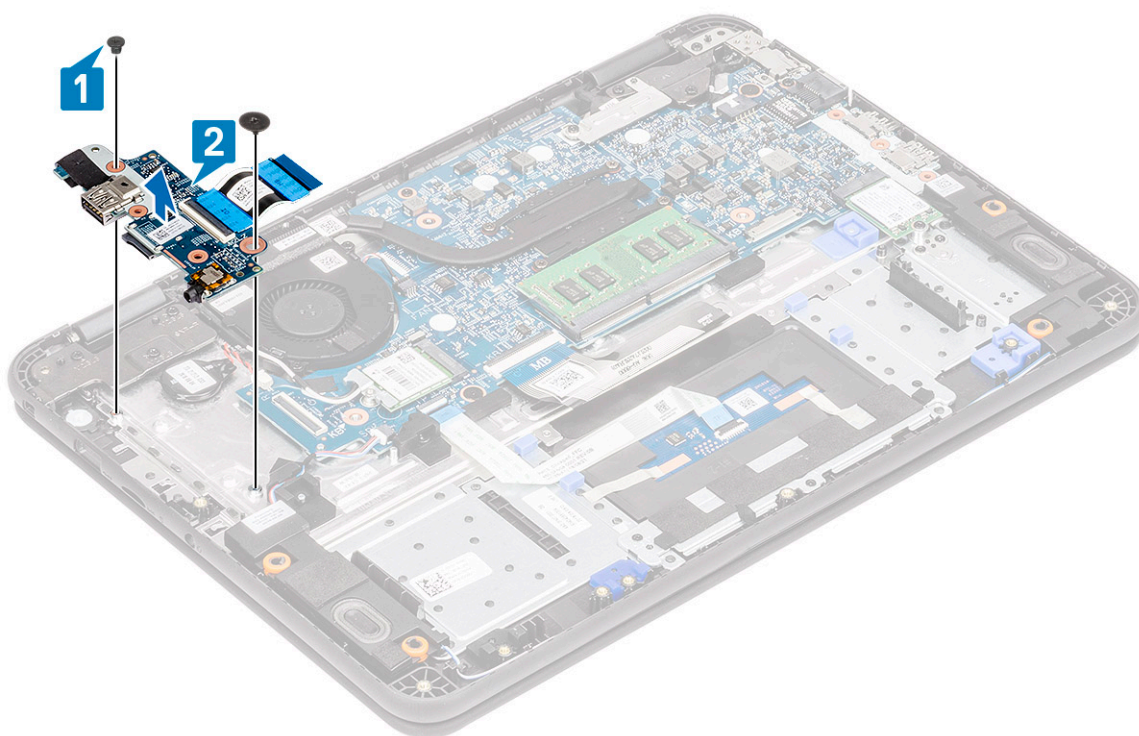
I/O-datterkort

Sådan fjernes I/O-datterkortet

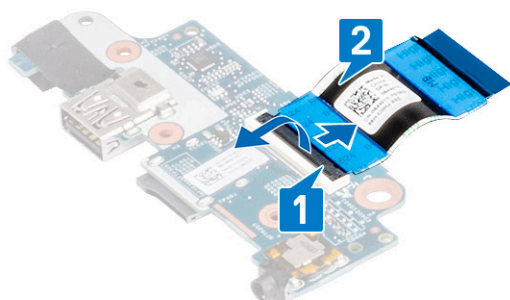
1.  **BEMÆRK:** Tænd/sluk-knappen er placeret på denne PCB.
Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.](#)
2. Fjern:
 - a. [microSD-kort](#)
 - b. [bunddæksel](#)
 - c. [batteri](#)
3. Frakobl I/O-datterkortets kabel fra dets stik på bundkortet.



4. Fjern de to M2.0x3.0-skruer (en standard, 1 med stort hoved), som fastgør I/O-datterkortet til håndledsstøtten [1].
5. Løft og fjern I/O-datterkortet fra computeren [2].

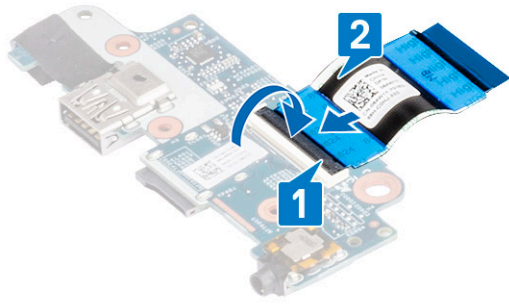


6. Åbn aktuatoren [1], og fjern FFC-kablet fra I/O-kortet [2].

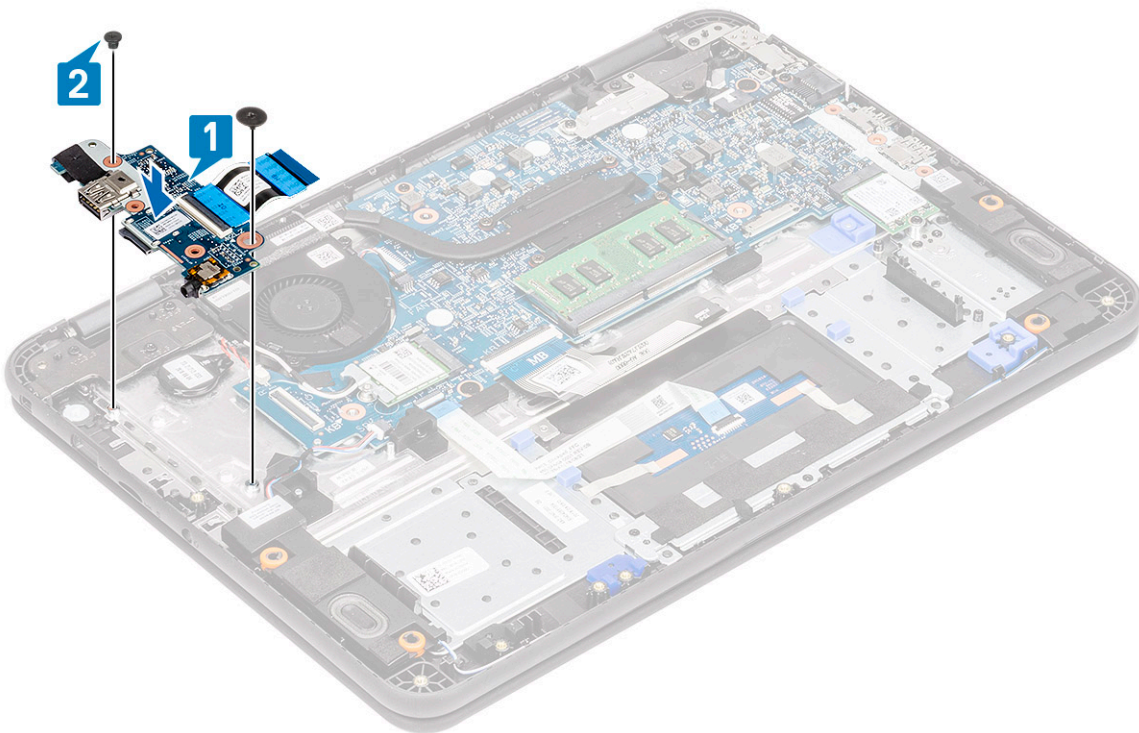


Sådan monteres I/O-datterkortet

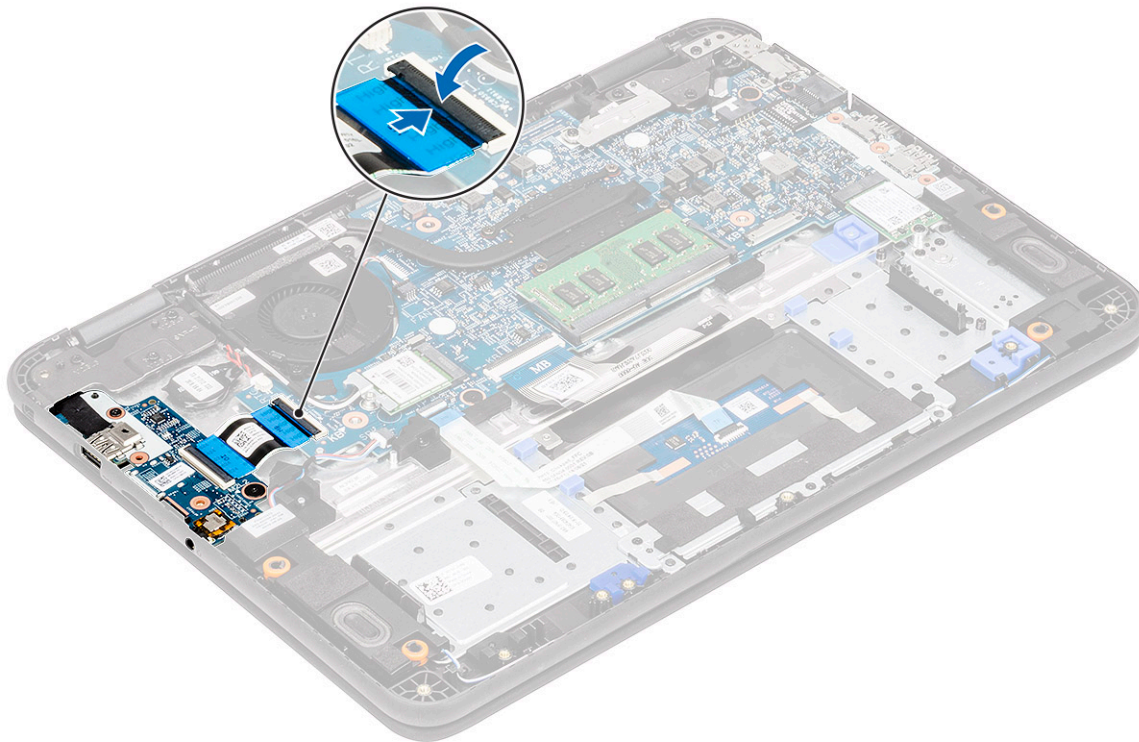
1. Monter FFC-kablet på I/O-kortet [1], og luk aktuatoren [2].



2. Placer I/O-datterkortet på dets plads i computeren [1], og spænd de to skruer (M2x3), der fastgør I/O-datterkortet på bundkortet [2].



3. Tilslut I/O-datterkortets FFC-kabel til bundkortet.

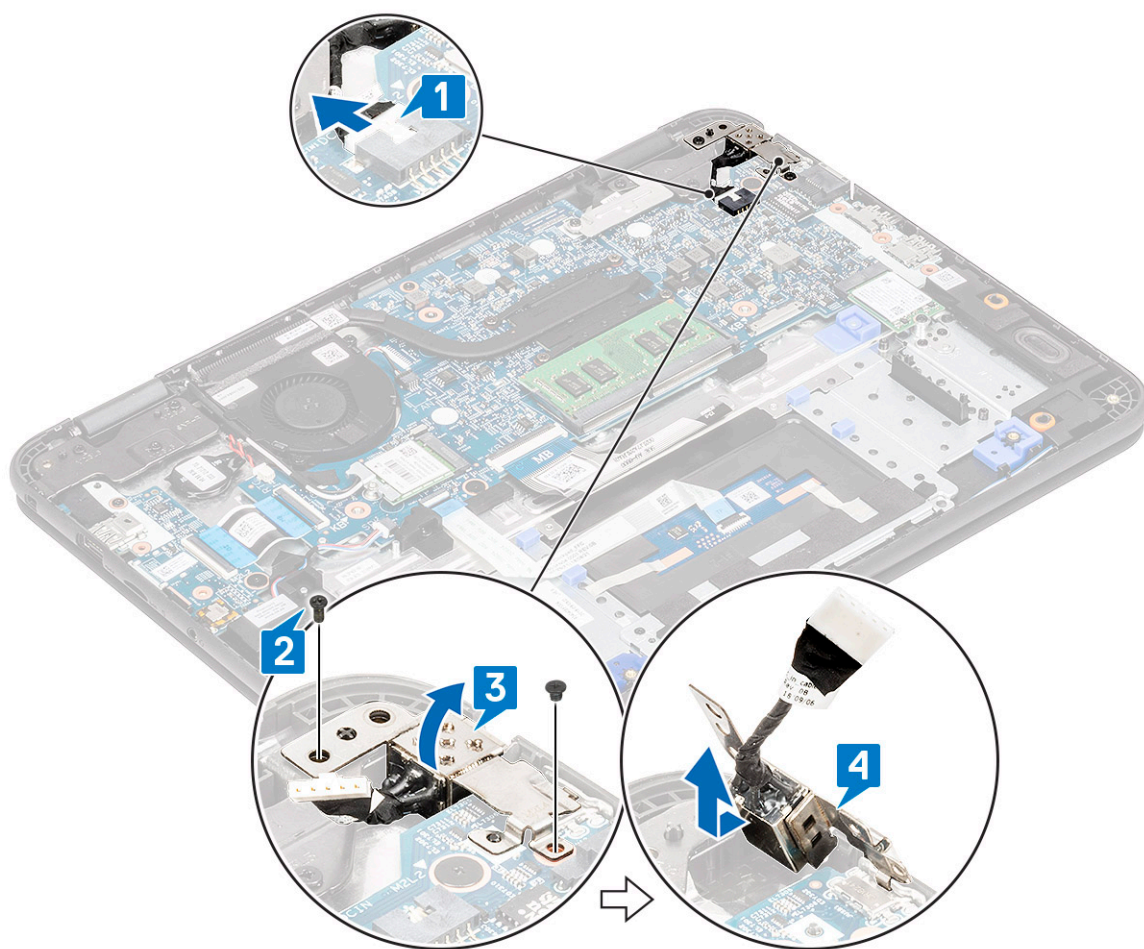


4. Monter:
 - a. [batteri](#)
 - b. [bunddæksel](#)
 - c. [microSD-kort](#)
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

DC-in-kabel

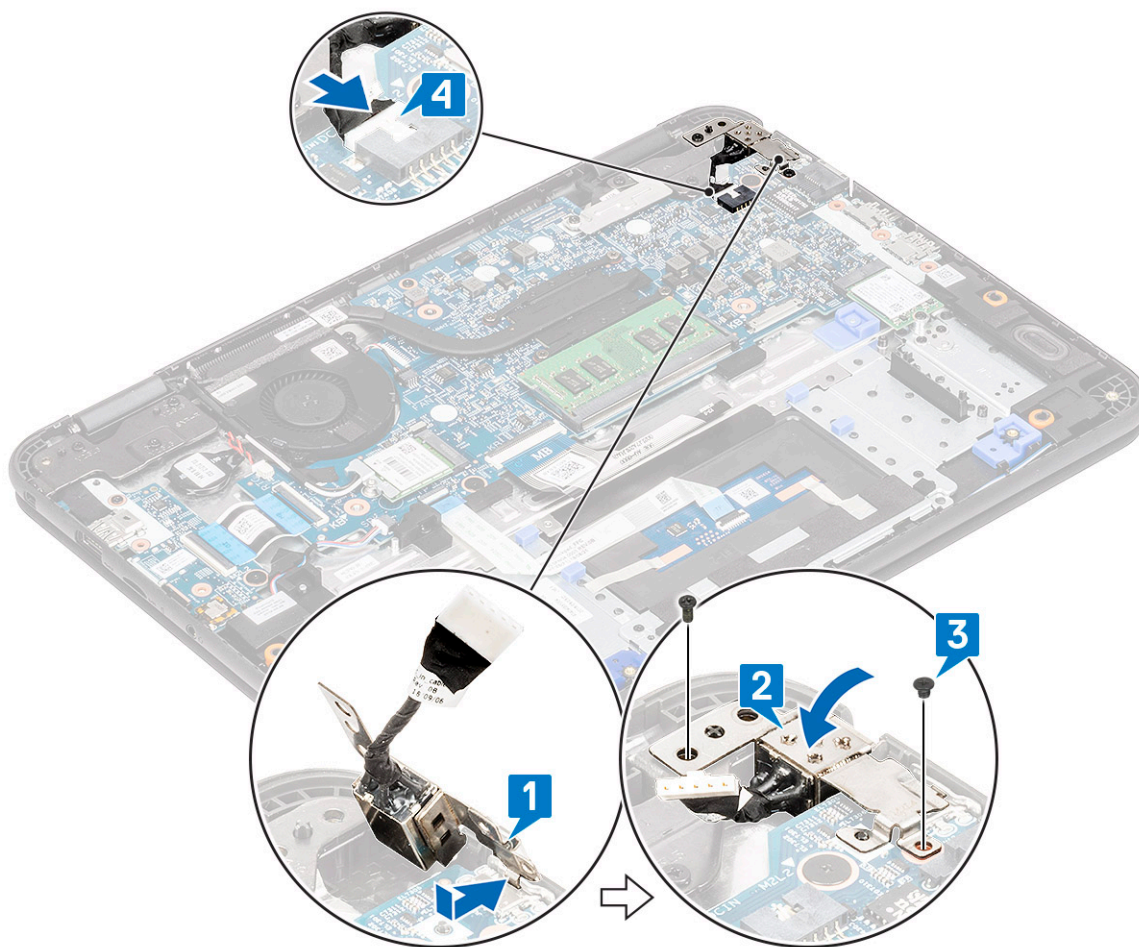
Sådan fjernes DC-indgangskablet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a. [microSD-kort](#)
 - b. [bunddæksel](#)
 - c. [batteri](#)
3. Frakobl DC-in-kablet fra dets stik på bundkortet [1].
4. Fjern den ene M2.0x4.0-skrue og en M2.0x2.0-skrue, der fastgør DC-in-porten til håndledsstøtten og bundkortet [2].
5. Vend metalbøjlen om, der sidder på bundkortets USB Type-C-port [3].
6. Løft for at fjerne DC-in-porten fra computeren [4].



Sådan monteres DC-indgangskablet

1. Monter DC-in-porten i computeren, så den flugter med indhakket i kabinettet [1].
2. Sørg for, at metalbøjlen sidder jævnt på USB Type-C-porten, så den flugter med skruehullerne på bundkortet [2].
3. Spænd den ene M2.0x4.0-skrue og en M2.0x2.0-skrue, der fastgør DC-in-porten til motherboardet og håndledsstøtten [3].
4. Tilslut DC-in-kablet til bundkortet [4].

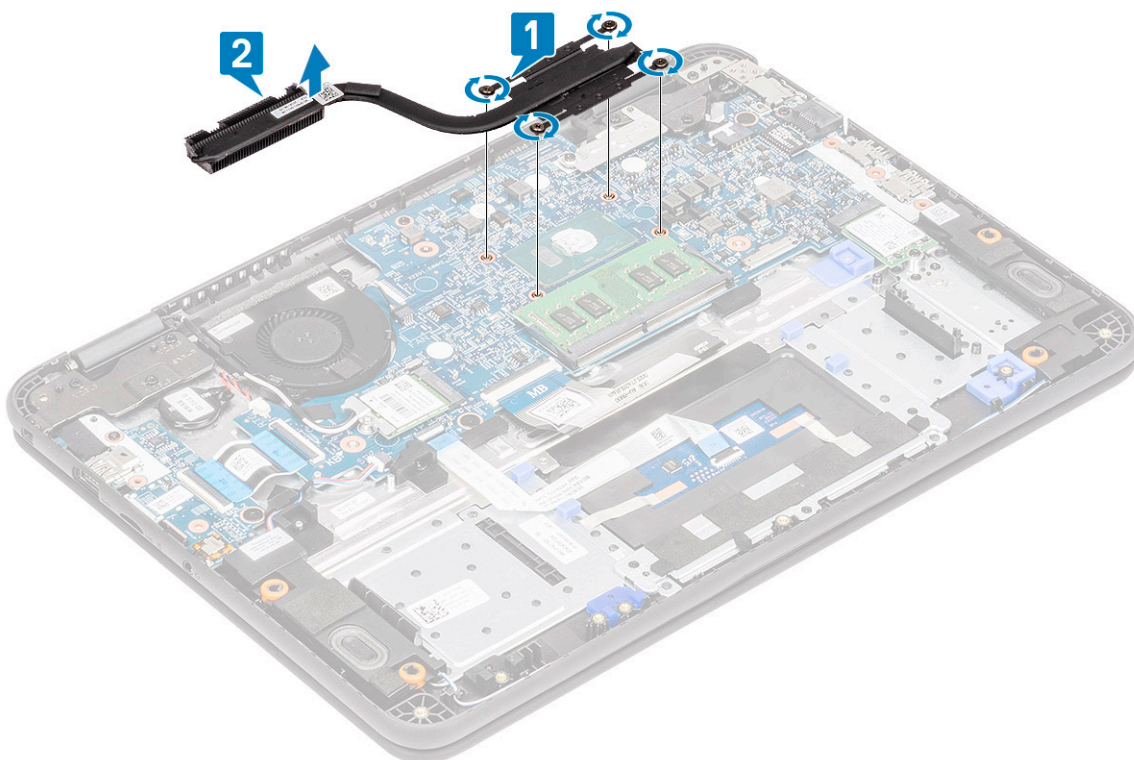


5. Monter:
 - a. batteri
 - b. bunddæksel
 - c. microSD-kort
6. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

Varme-sink

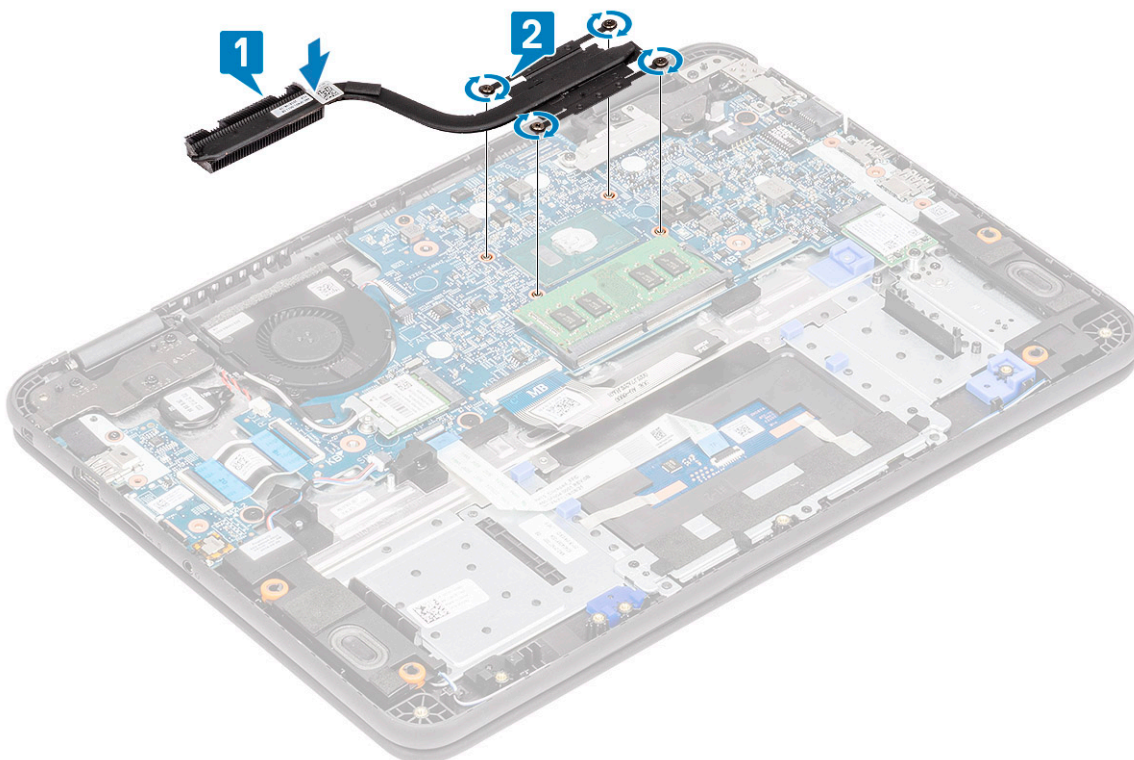
Sådan fjernes kølelegemet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.](#)
2. Fjern:
 - a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
 - c. batteri
3. **BEMÆRK:** Følg det diagonale mønster for at løsne skrueerne.
 Løsn de fire M2.5x2.5 fastmonterede skrueer, der fastgør kølelegemet til computeren [1].
4. Løft kølelegemet væk fra computeren [2].



Sådan monteres kølelegemet

1. Indsæt kølelegemet i slottet på computeren [1].
2. Spænd de fire skruer (M2,5x2,5) [2], der fastgør kølelegemet til computeren.



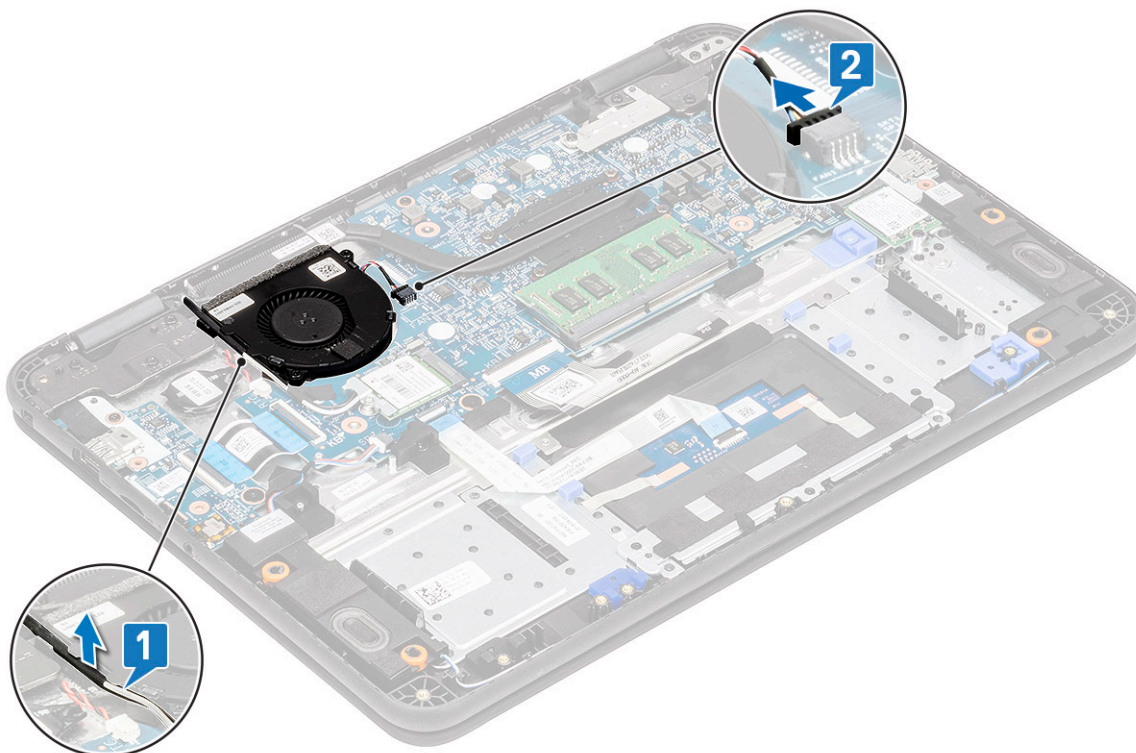
BEMÆRK: Følg det diagonale mønster for at spænde skrueerne, på samme måde som mønsteret, der følges for at løsne skrueerne i "Sådan fjernes kølelegemet".

3. Monter:
 - a. batteri
 - b. bunddæksel
 - c. microSD-kort
4. Følg proceduren i Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.

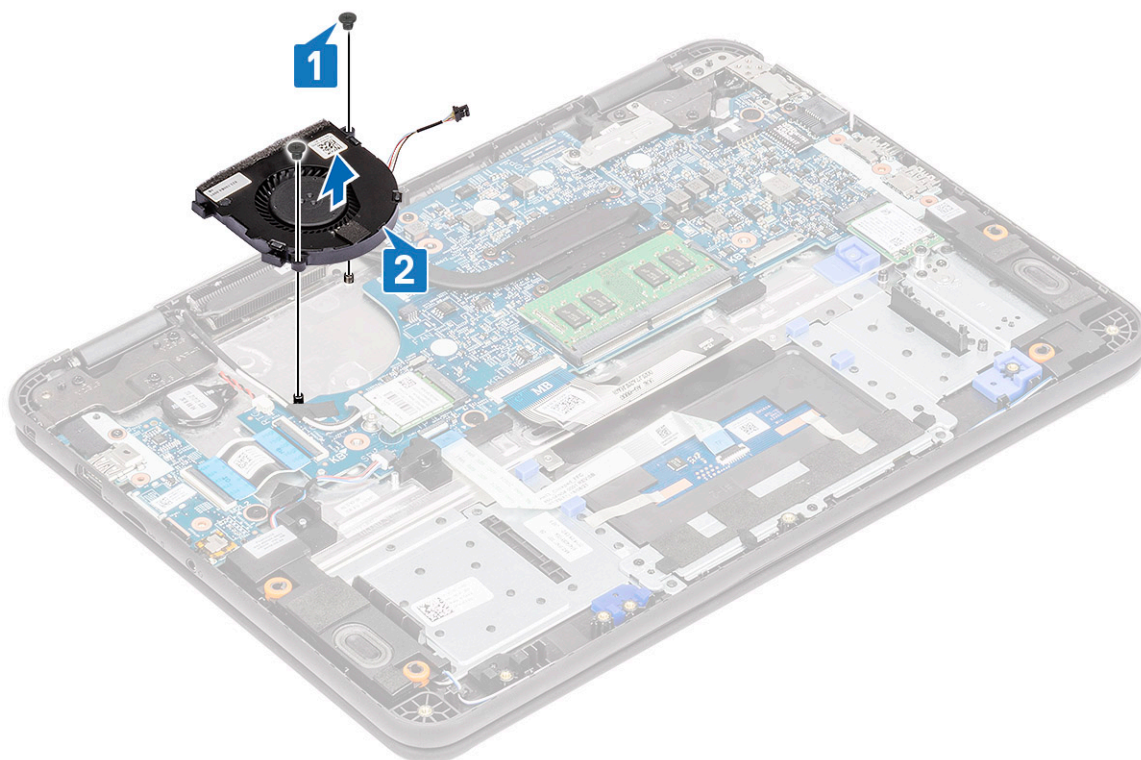
Systemblæser

Sådan fjernes systemblæseren

1. Følg proceduren i Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.
2. Fjern:
 - a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
3. Kobl batteriets kabel fra stikket på bundkortet.
4. Træk og lirk WLAN-antennekablet af krogerne nær blæserkabinettet [1].
5. Frakobl systemblæserstikket fra bundkortet [2].

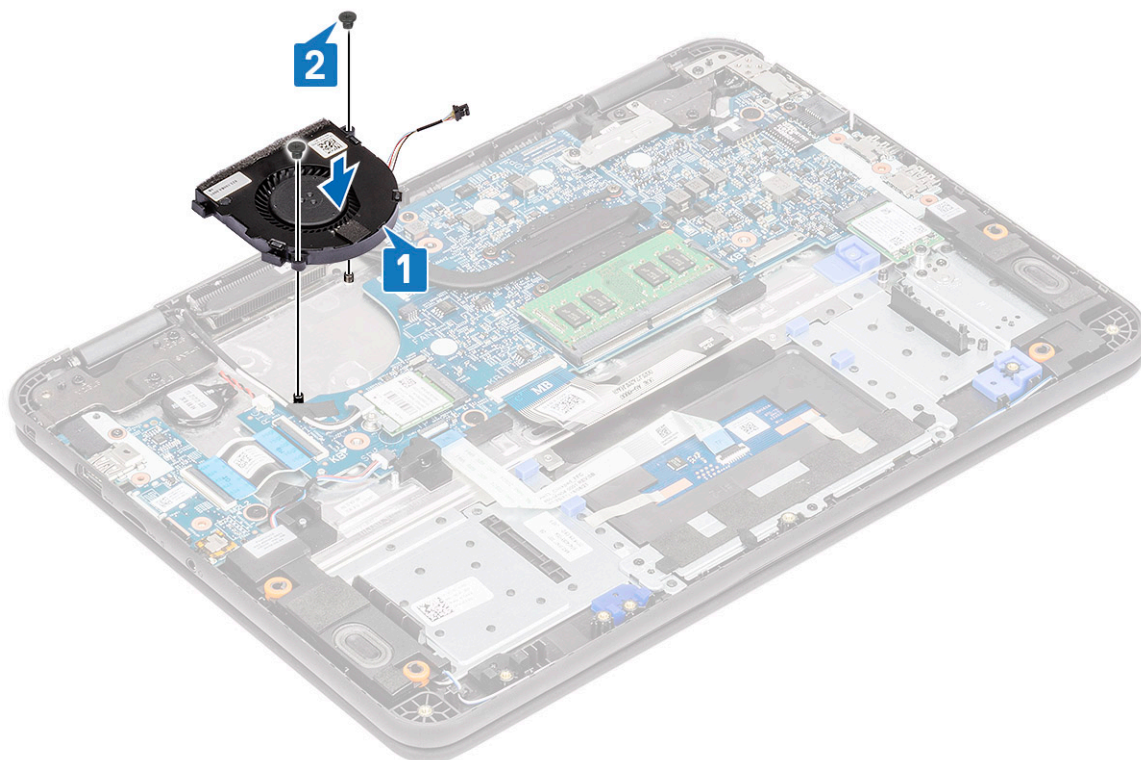


6. Fjern de to skruer (M2x3), der fastgør systemblæseren til håndledsstøtten [1].
7. Løft systemblæseren væk fra håndledsstøtten [2].

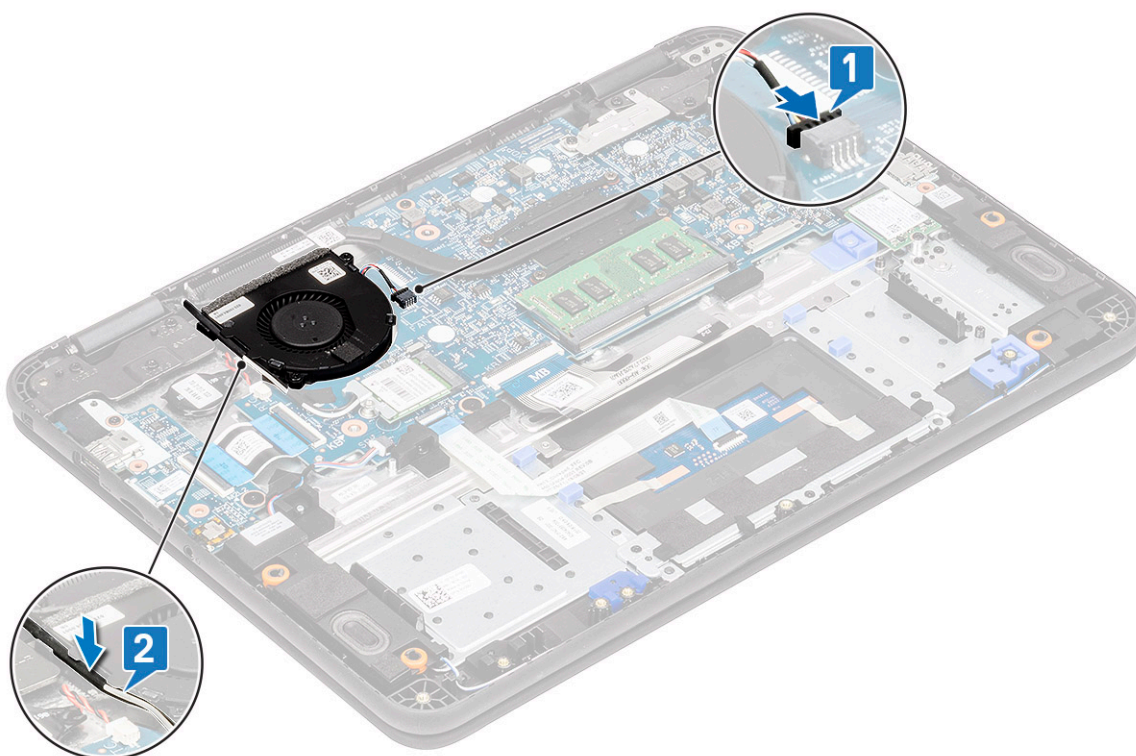


Sådan monteres systemblæseren

1. Placer systemblæseren på håndledsstøtten [1].
2. Monter de to skrue (M2.0x3.0) [2], der fastgør systemblæseren til håndledsstøtten.



3. Tilslut blæserkablet til bundkortet [1].
4. Før WLAN-antennekablet langs blæserkabinettet ind i dets krog på bundkortet [2].

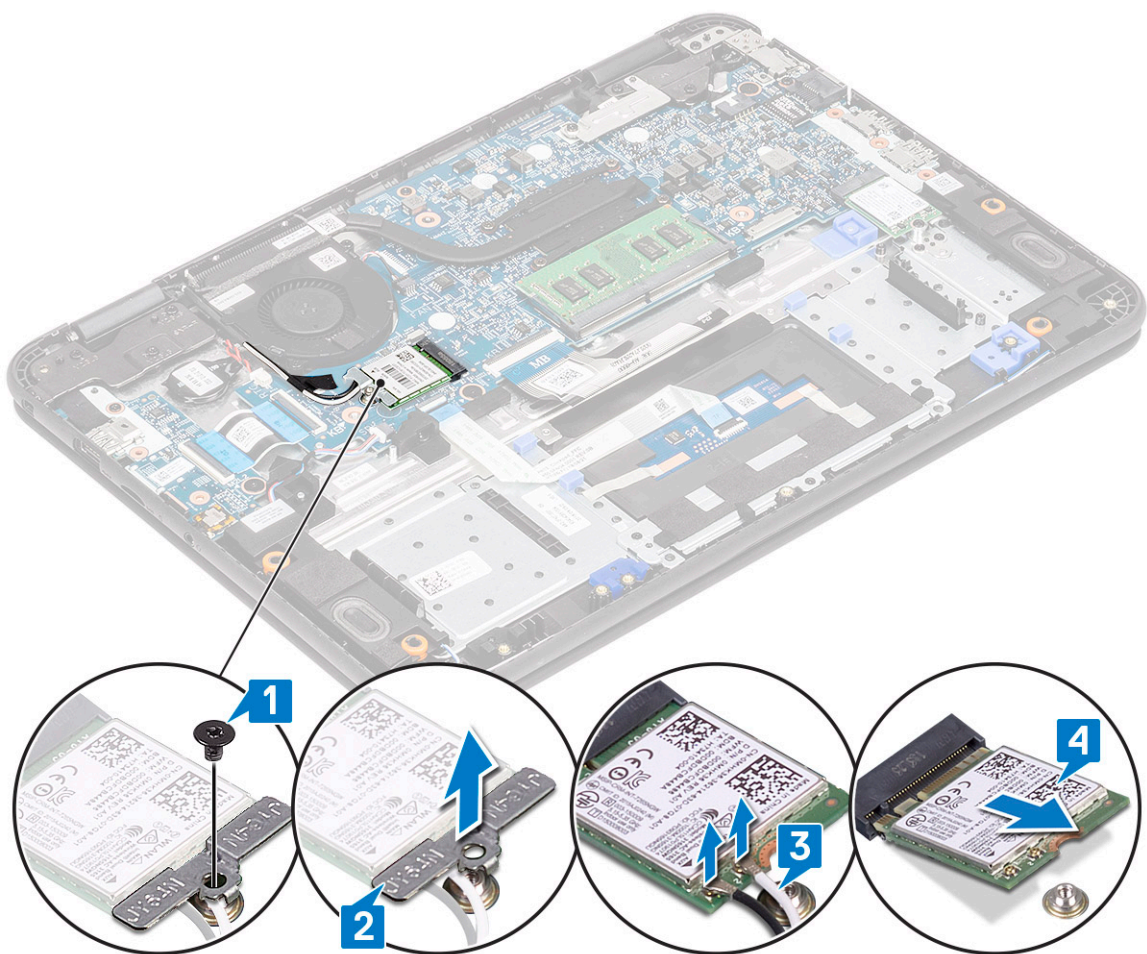


5. Slut batterikablet til stikket på bundkortet igen.
6. Monter:
 - a. bunddæksel
 - b. microSD-kort
7. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

WLAN-kort

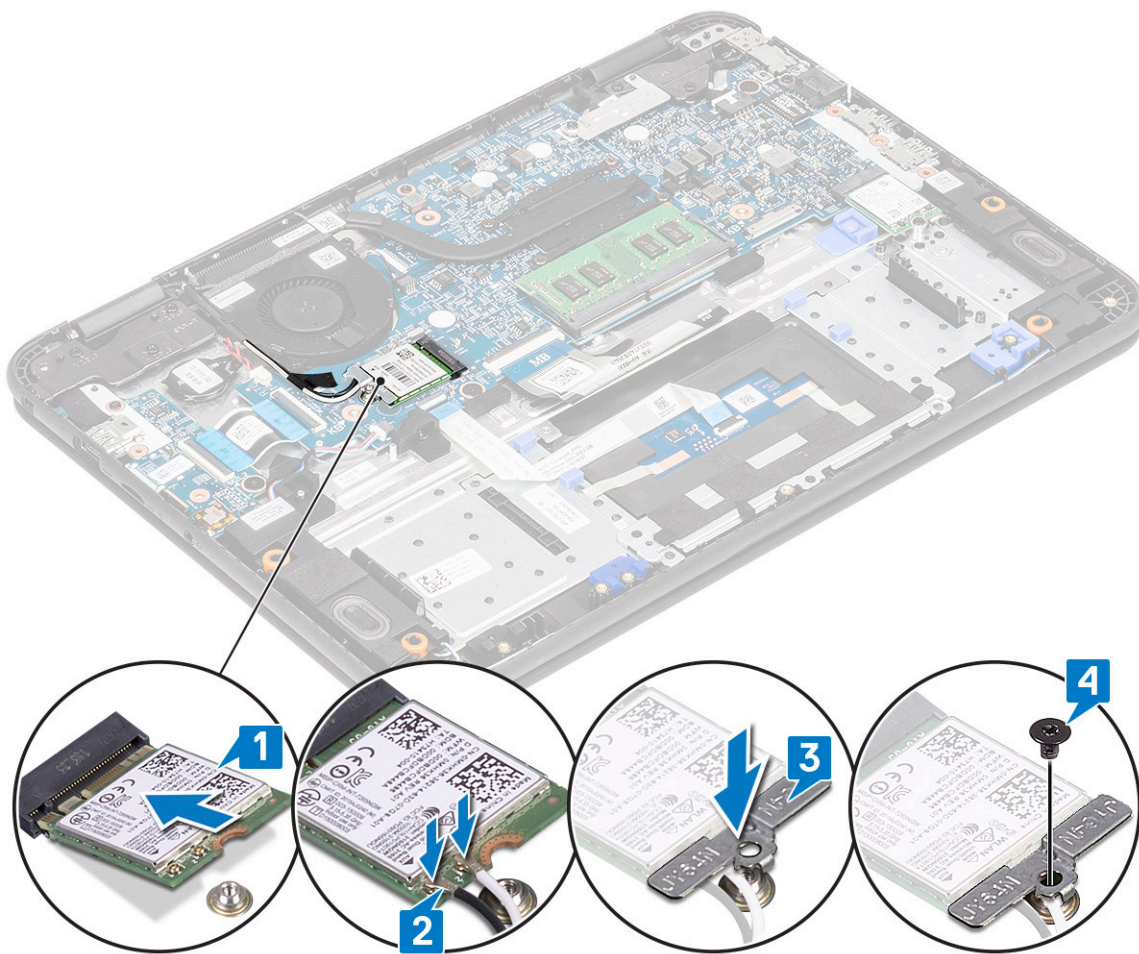
Sådan fjernes WLAN-kortet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
3. Frakobl batteriets kabel fra stikket på systemkortet.
4. Fjern den enkelte skrue (M2x3), der fastgør WLAN-metalbøjlen til computeren [1], og løft og fjern metalbøjlen fra WLAN-kortet [2].
5. Frakobl de to antennekabler [3], og fjern WLAN-kortet fra M.2-stikket på systemkortet [4].



Sådan monteres WLAN-kortet

1. Indsæt WLAN-kortet i M.2-stikket på systemkortet [1].
2. Tilslut de to antennekabler til WLAN-kortet [2].
3. Genmonter metalbøjlen på WLAN'et [3].
4. Spænd skruen (M2x3), der fastgør WLAN-kortet og bøjlen til systemkortet [4].



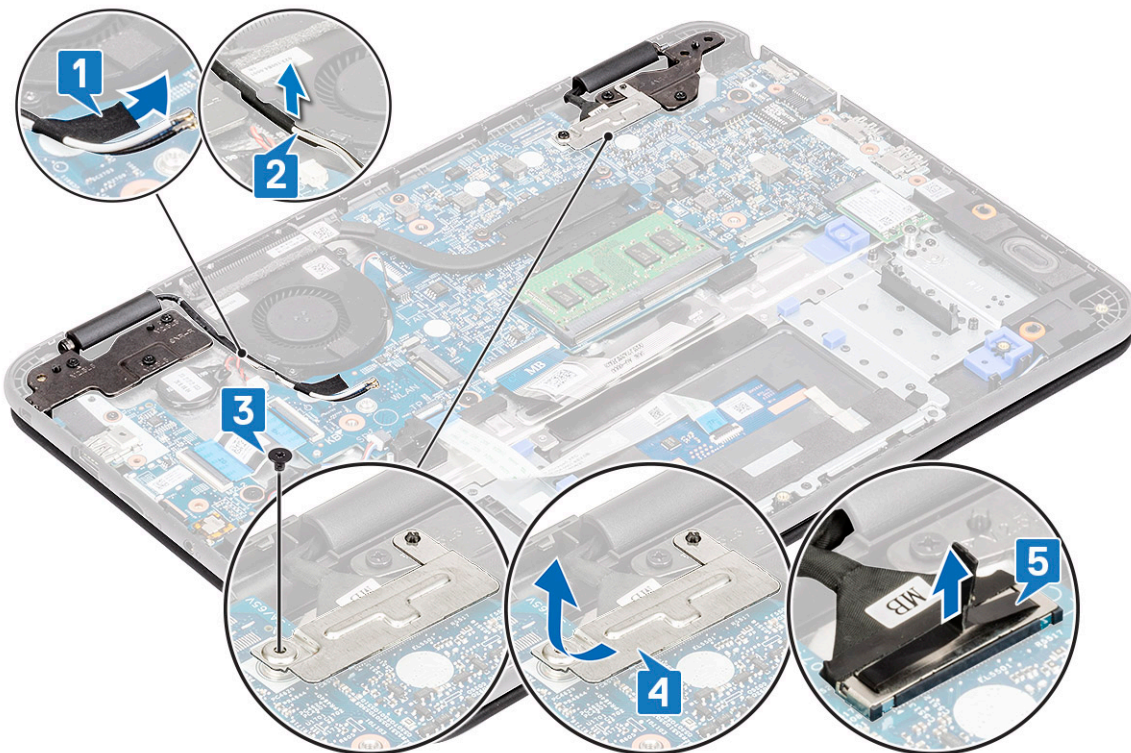
5. Tilslut batterikablet igen til stikket på systemkortet.
6. Monter:
 - a. bunddæksel
 - b. microSD-kort
7. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Skærmmodul

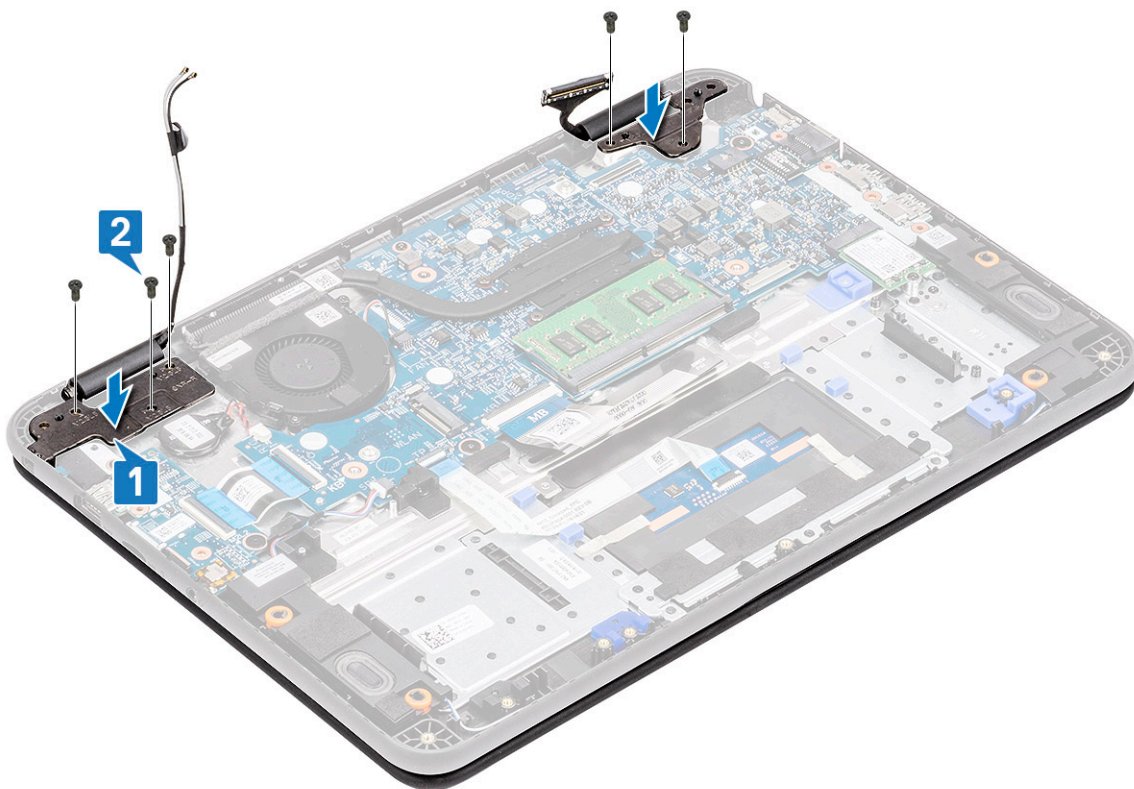
Sådan fjernes skærmmodulet

BEMÆRK: Denne fremgangsmåde er til LCD-skærme både med og uden touch.

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
 - a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
 - c. batteri
 - d. WLAN-kort
 - e. DC-indgangskabel
3. Fjern tapen [1], tag antennekablet [2] ud nær blæserkabinettet.
4. Fjern den enkelte skrue, der fastgør EDP-bøjlen [3], og fjern den fra EDP-stikket på bundkortet [4].
5. Frakobl EDP-kablet fra bundkortet [5].



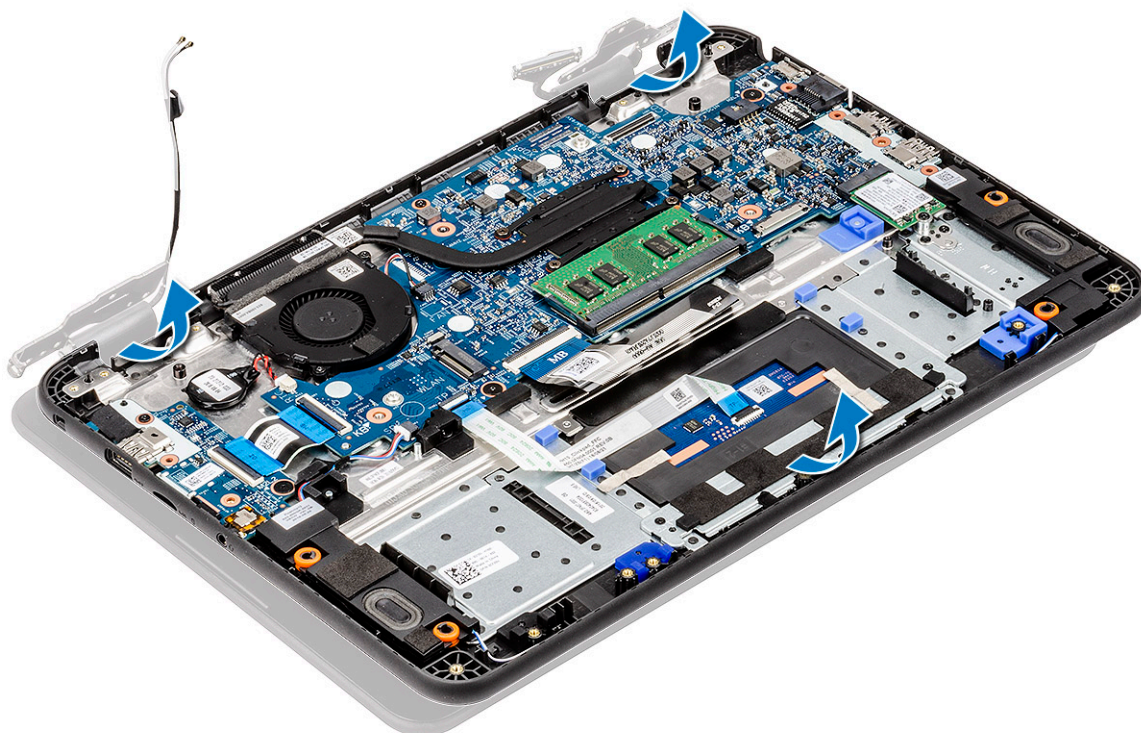
6. Fjern de fem M2.5x5.0-skruer, der fastgør LCD-hængslerne til computeren.



7. Åbn låget en smule.

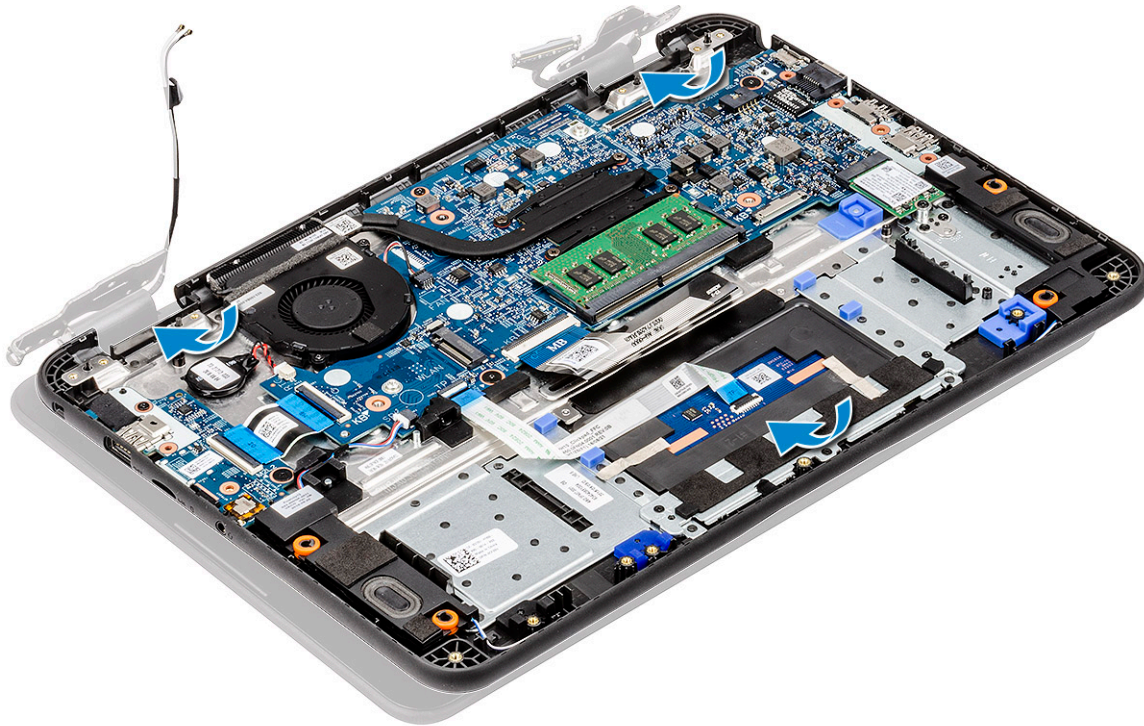


8. Adskil hængslerne fra håndledsstøtten, og adskil skærmmodul fra computeren.

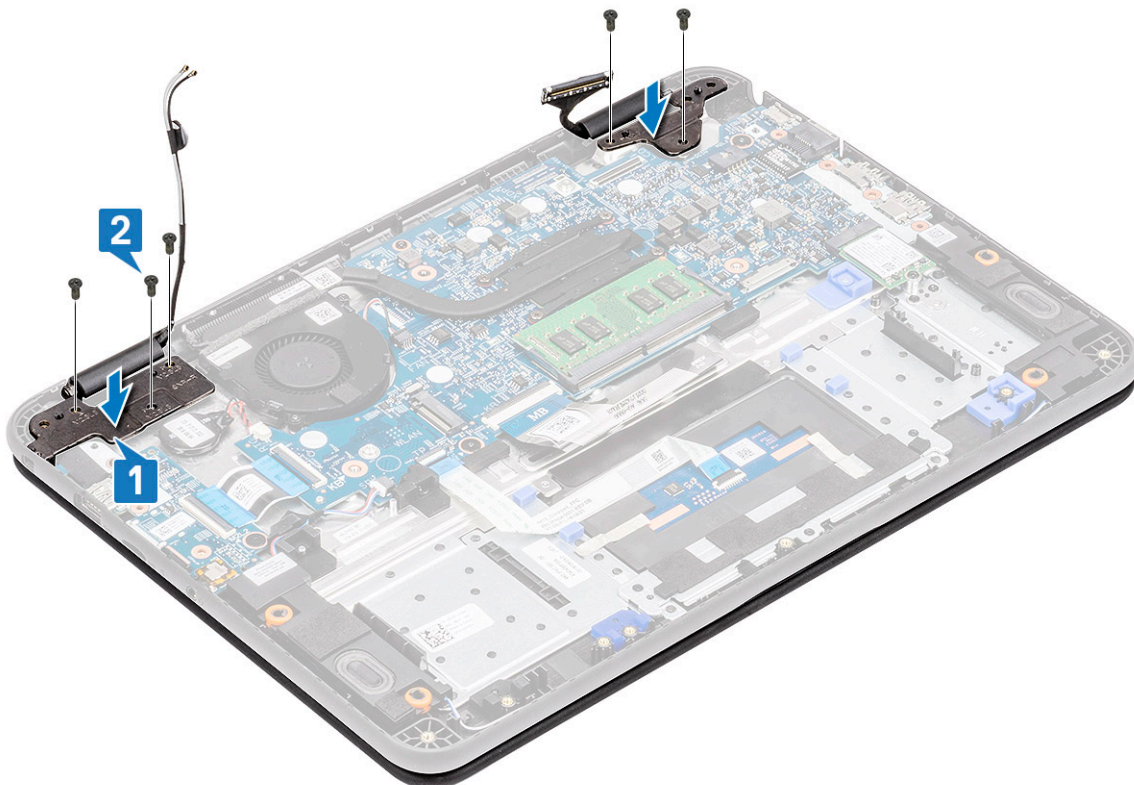


Sådan monteres skærmmodul

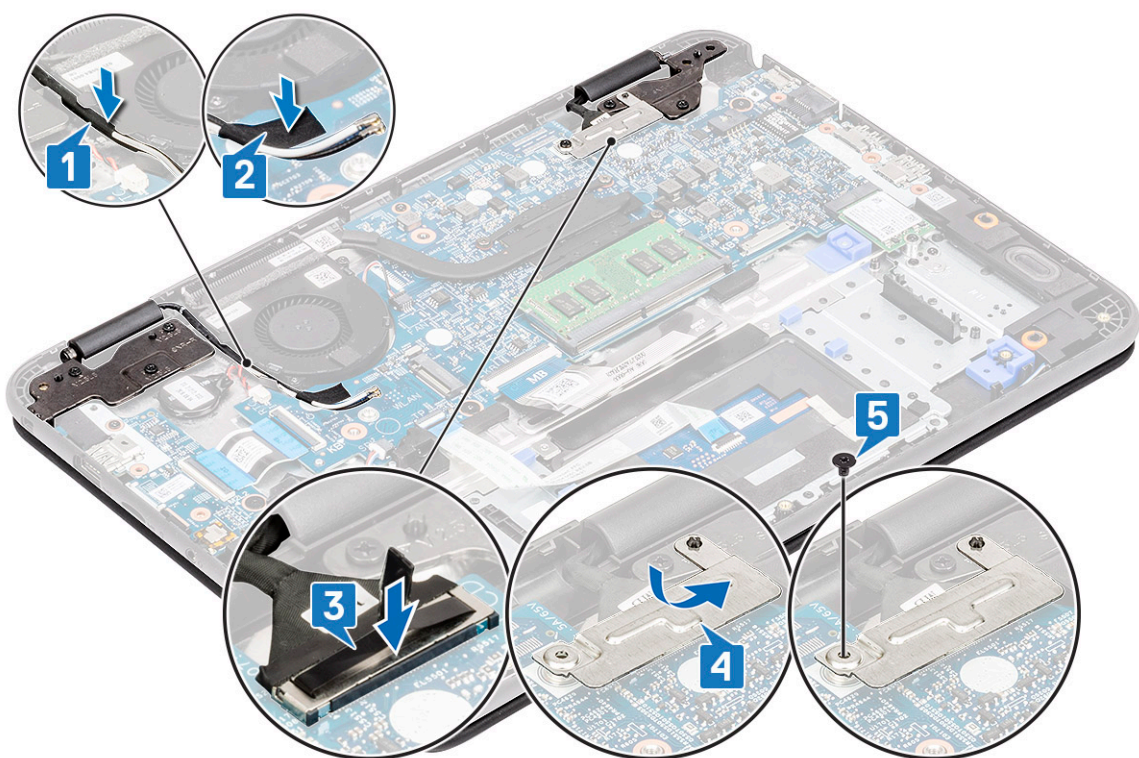
1. Monter skærmmodul, og få det til at flugte med hængselhætterne på håndledsstøtten.



2. Få hængslerne til at flugte med skruehullerne på bundkortet [1], og spænd de fem M2.5x5.0-skruer [2] for at fastgøre skærmmodulet til computeren.



3. Før antennekablet langs kanterne af blæserkabinettet [1], og sæt et stykke tape [2] på for at fastgøre det til bundkortet.
4. Tilslut EDP-kablet [3], og placer EDP-bøjlen på stikket [4], og fastgør den til bundkortet ved hjælp af den ene skrue [5].

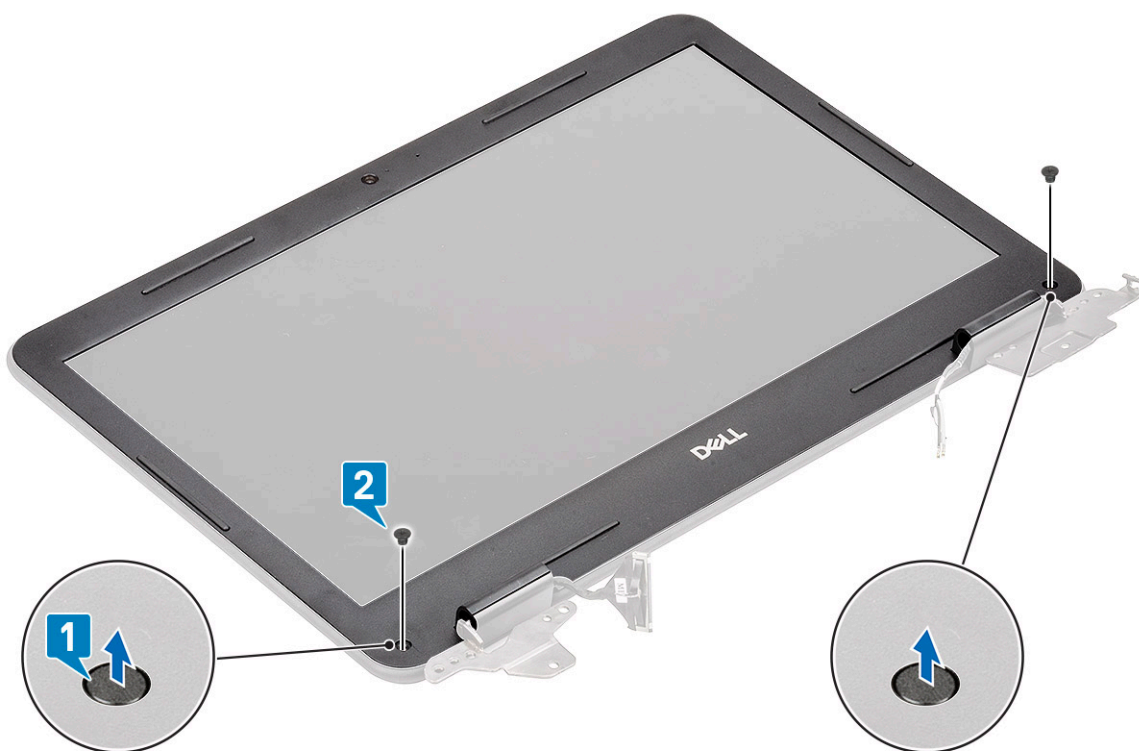


5. Monter:
 - a. DC-indgangskabel
 - b. WLAN-kort
 - c. batteri
 - d. bunddæksel
 - e. microSD-kort
6. Følg proceduren i Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.

Skærmfacet

Sådan fjernes skærmrammen

1. Følg proceduren i Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.
2. Fjern:
 - a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
 - c. batteri
 - d. WLAN-kort
 - e. DC-indgangskabel
 - f. skærmmodul
3. Fjern skruernes beskyttelseshætter [1], og fjern derefter de to M2.0x4.0-skruer, der fastgør facetten [2] til bagdækslet.



4. Lirk fra alle sider langs LCD-panelets inderside for at adskille LCD-rammen fra bagdækslet.



5. Løft og fjern skærmrammen af skærmmodulet.

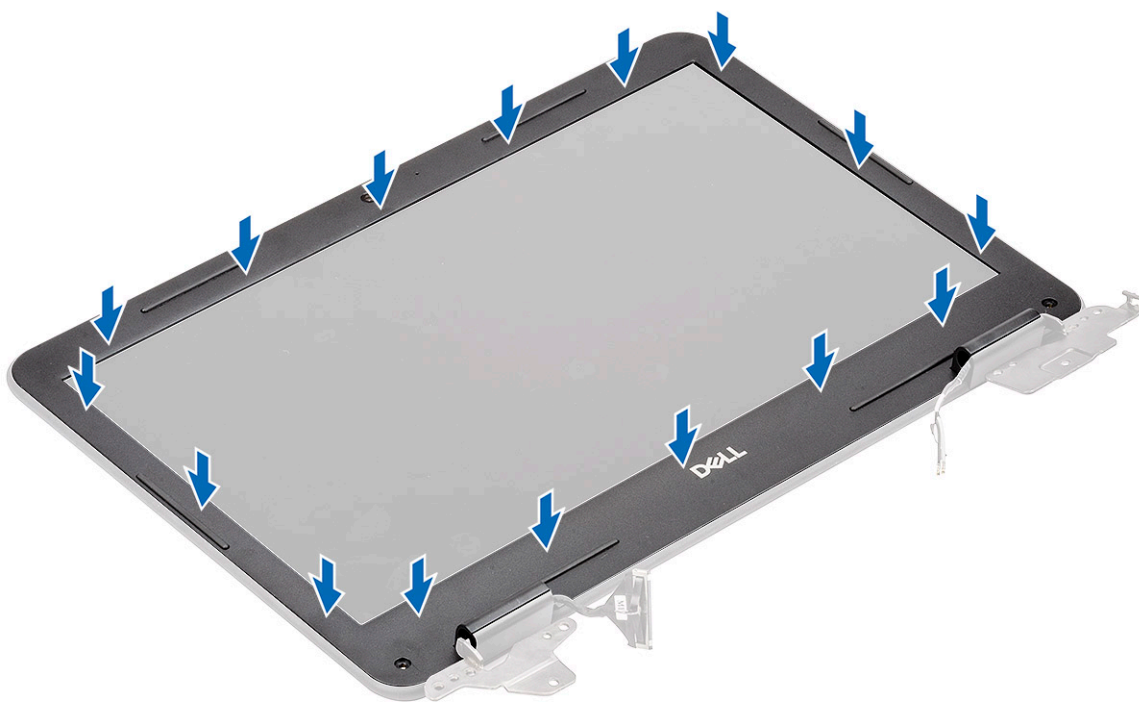


Sådan monteres skærmrammen

1. Placer rammen på LCD-bagdækslet, der er samlet på forhånd med LCD-panelet.



2. Tryk langs kanterne af LCD-skærmen for at klemme LCD-bagdækslet fast på facetten.



3. Monter de to M2,0x4,0 skruer [1], der fastgør skærmrammen til bagdækslet, og sæt skruernes beskyttelseshætter på [2].



4. Monter:

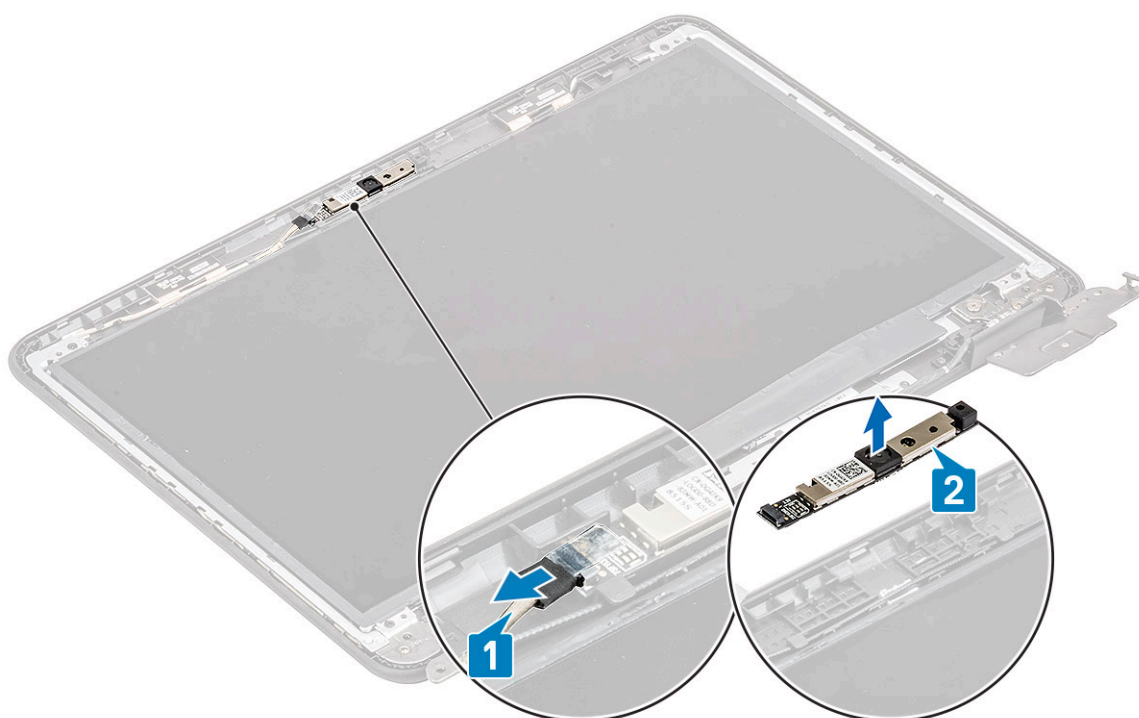
- a. skærmmodul
- b. DC-indgangskabel
- c. WLAN-kort
- d. batteri
- e. bunddæksel
- f. microSD-kort

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

Kamera-mikrofonmodul

Sådan fjernes kamera-mikrofonmodulet

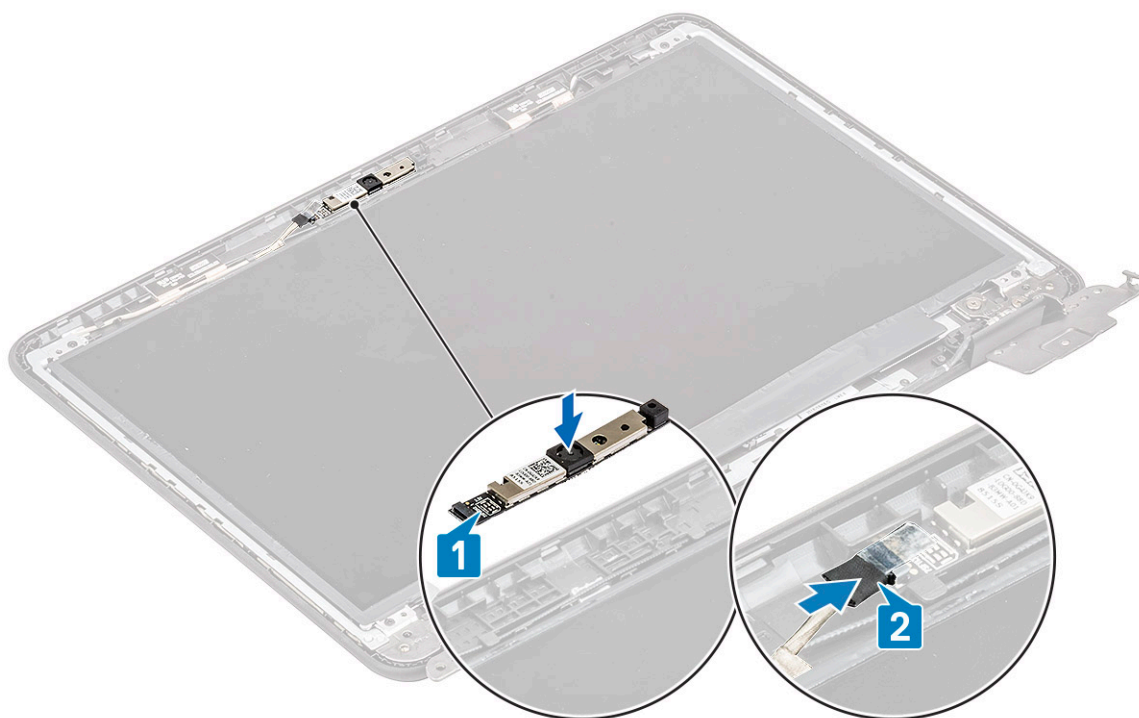
1. Følg proceduren i *Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele*.
2. Fjern:
 - a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
 - c. batteri
 - d. WLAN-kort
 - e. DC-indgangskabel
 - f. skærmmodul
 - g. skærmfacet
3. Frakobl EDP-kablet fra kamera-mikrofonmodulet [1].
4. Løft mikrofon-kameramodulet op fra skærmmodulet [2].



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

Sådan monteres kamera-mikrofonmodulet

1. Flugt og placer kamera-mikrofonmodulet på LCD-bagdækselmodulet [1].
2. Tilslut EDP-kablet til kamera-mikrofonmodulet [2].

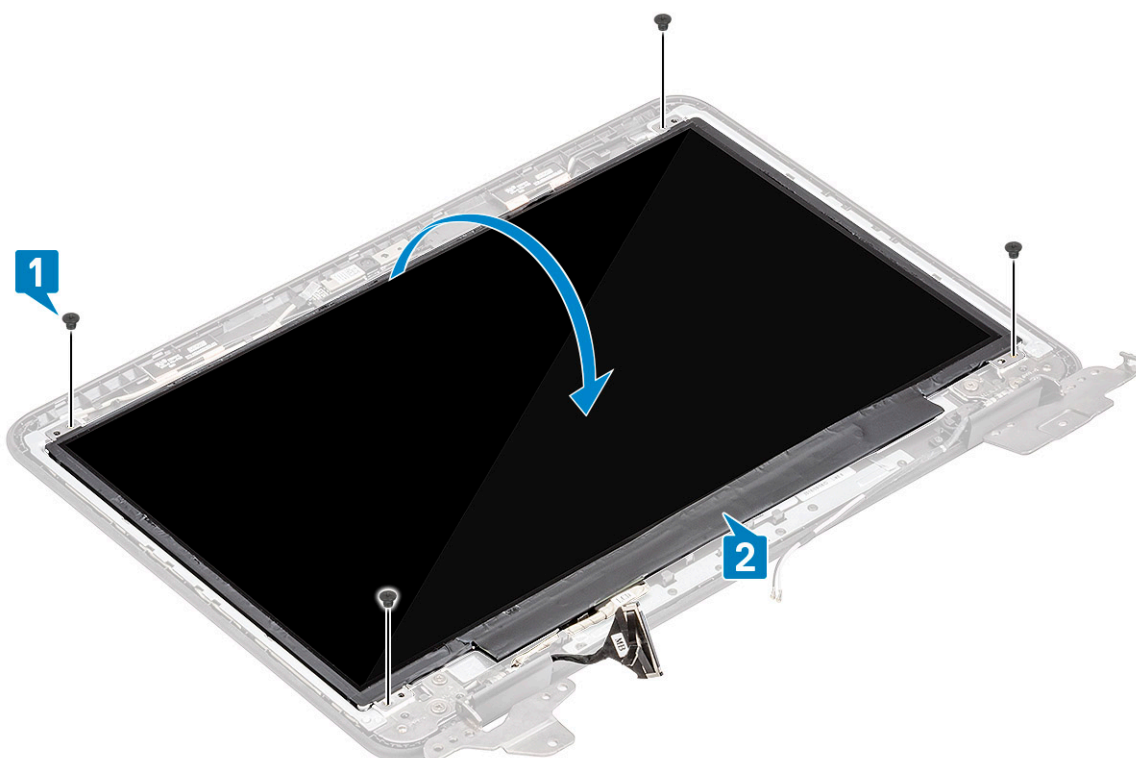


3. Monter:
 - a. skærmmacet
 - b. skærmmodul
 - c. DC-indgangskabel
 - d. WLAN-kort
 - e. batteri
 - f. bunddæksel
 - g. microSD-kort
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

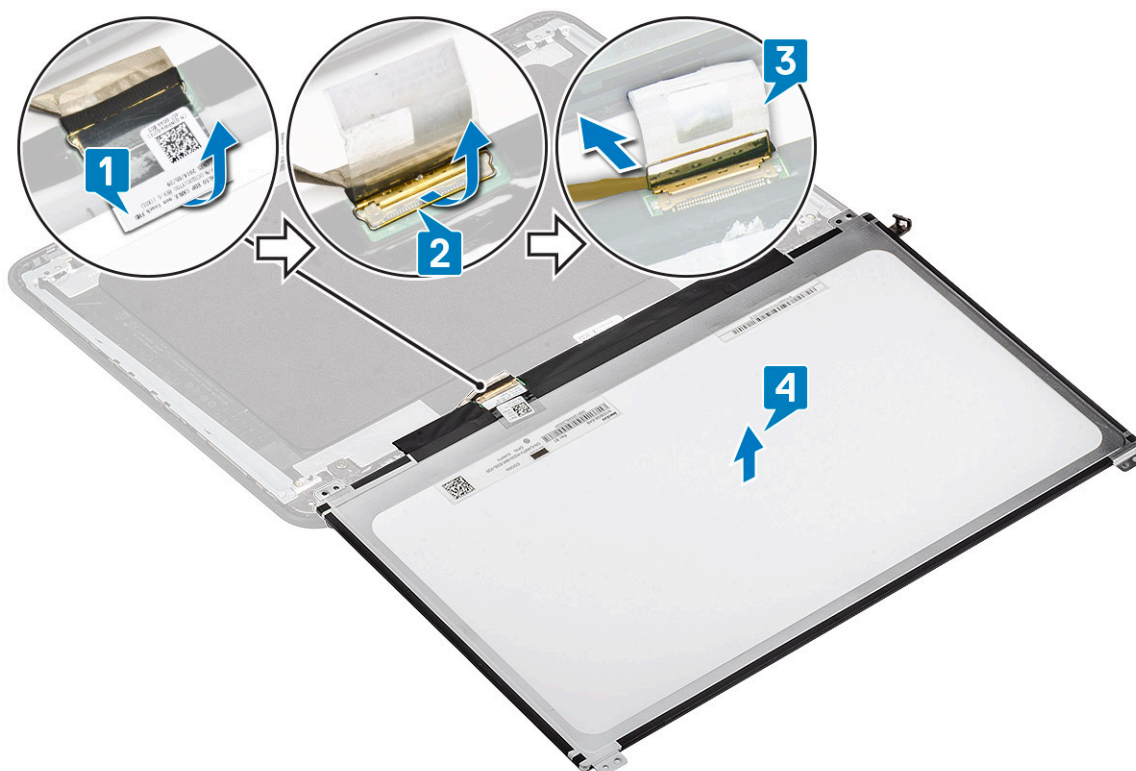
LCD-panel

Sådan fjernes LCD-panelet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.](#)
2. Fjern:
 - a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
 - c. batteri
 - d. WLAN-kort
 - e. DC-indgangskabel
 - f. skærmmodul
 - g. LCD-ramme
3. Fjern de fire M2.0x3.0-skruer [1], der fastgør LCD-panelet til LCD-bagdækslet, og vend det om [2].

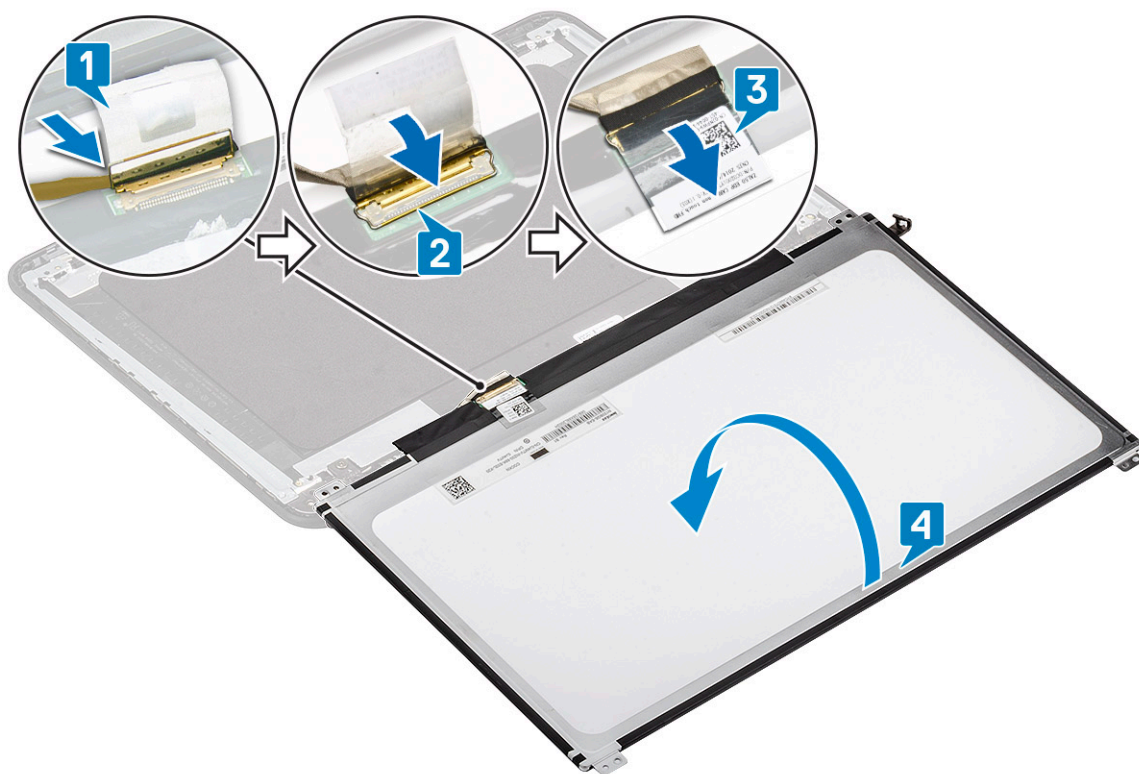


4. Træk tapen af EDP-stikket [1], og åbn aktuatoren [2] for at frakoble EDP-kablet fra bundkortet [3].
5. Løft LCD-panelet op og væk fra computeren [4].

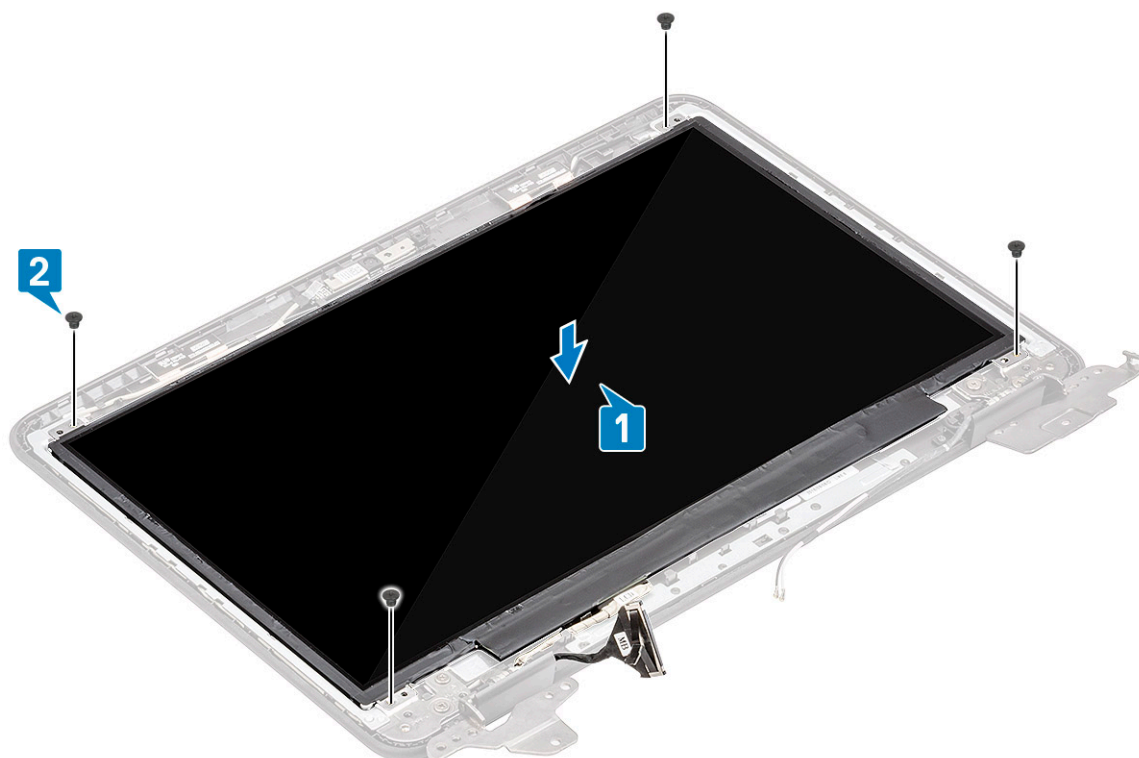


Sådan monteres LCD-panelet

1. Forbind eDP-kablet til bundkortet [1], og luk aktuatoren på stikket [2], mens du holder kablet.
2. Sæt tapen på stikket [3], der fastgør eDP-kablet til LCD-panelet, og vend LCD-panelet om, så det hviler på LCD-bagdækslet [4].



3. Få LCD-panelet til at flugte med bagdækslet [1], og monter de fire skruer (M2.0x3.0), der fastgør LCD-panelet til LCD-bagdækslet [2].



4. Monter:

- a. skærmmacet
- b. skærmmodul
- c. DC-indgangskabel
- d. WLAN-kort
- e. batteri
- f. bunddæksel

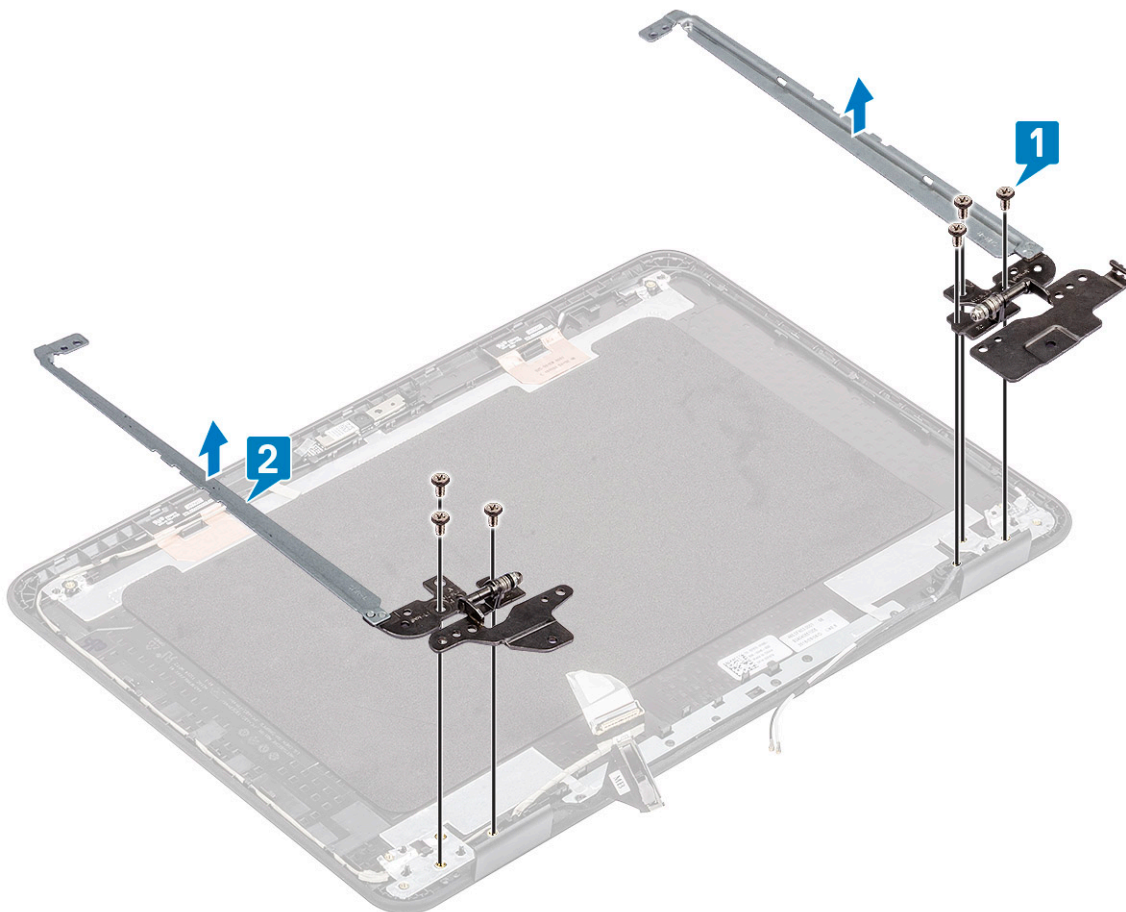
g. microSD-kort

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

Skærmhængsler

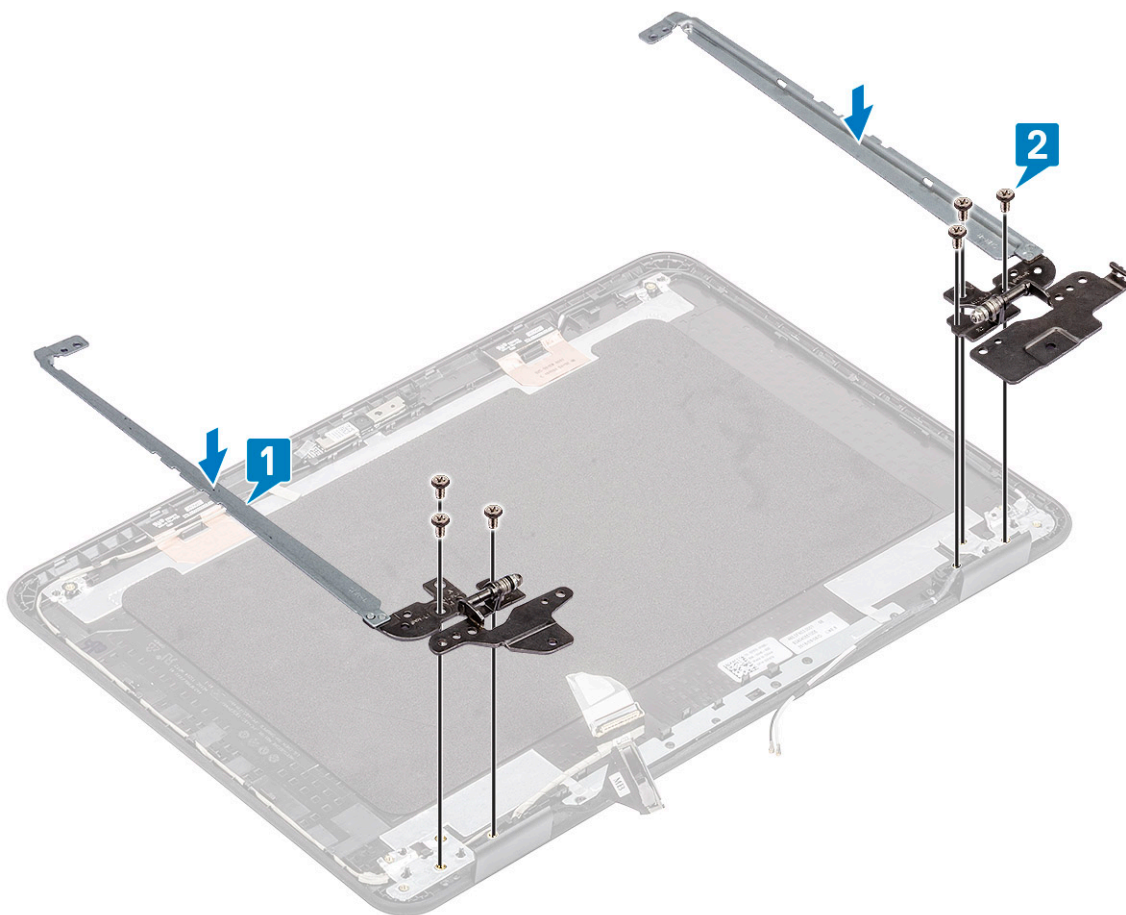
Sådan fjernes skærmhængslerne

1. Følg proceduren i Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.
2. Fjern:
 - a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
 - c. batteri
 - d. WLAN-kort
 - e. DC-indgangskabel
 - f. skærmmodul
 - g. LCD-ramme
 - h. LCD-panel
3. Fjern de seks M2.5x3.5-skruer på begge sider, der fastgør hængslerne til bagdækslet [1].
4. Sæt hængslerne i den rette vinkel, og løft hængslerne op og væk fra bagdækslet [2].



Sådan monteres skærmhængslerne

1. Sæt hængslerne i den rette vinkel, og monter hængslerne på LCD-bagdækslet [1].
2. Monter de seks M2.5x3.5-skruer, der fastgør hængslerne til LCD-bagdækslet [2].



3. Monter:

- a. LCD-panel
- b. skærmmacet
- c. skærmmodul
- d. DC-indgangskabel
- e. WLAN-kort
- f. batteri
- g. bunddæksel
- h. microSD-kort

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

eDP-kabel

Sådan fjernes eDP-kablet

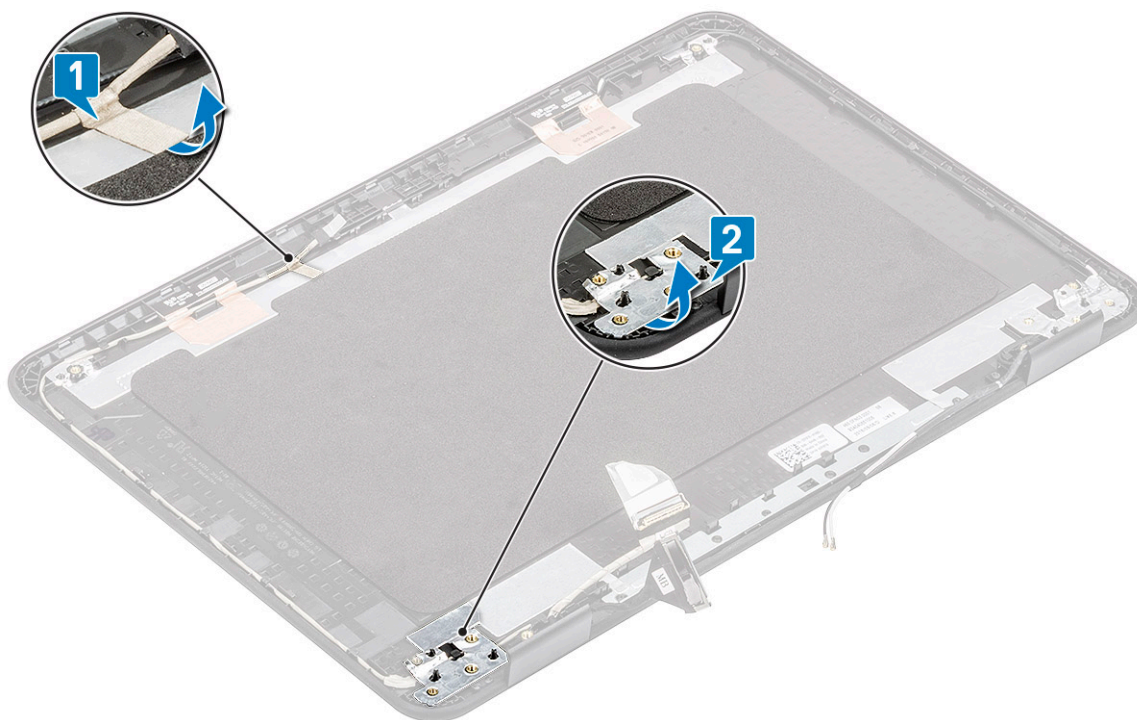
1. Følg proceduren i Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.

2. Fjern:

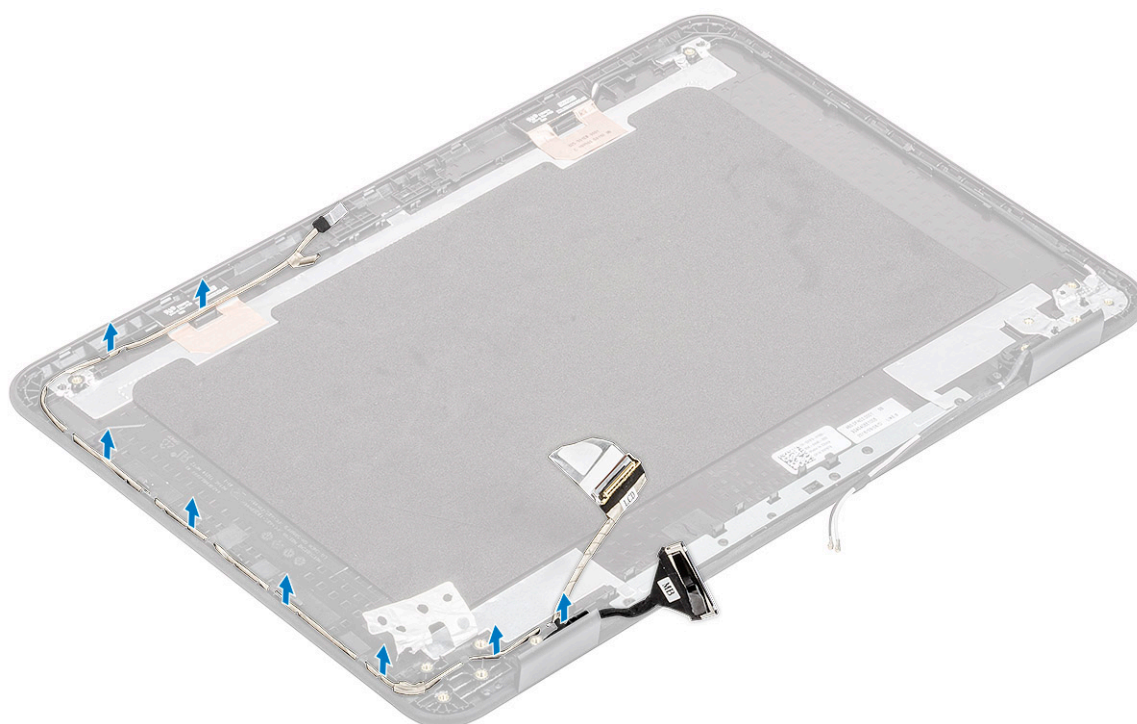
- a. microSD-kort
- b. bunddæksel
- c. batteri
- d. WLAN-kort
- e. DC-indgangskabel
- f. skærmmodul
- g. LCD-ramme
- h. LCD-panel

i. Skærmhængsler

3. Træk tapen af, som fastgør eDP-kablet til bagdækslet [1], og fjern metalbøjlen [2].

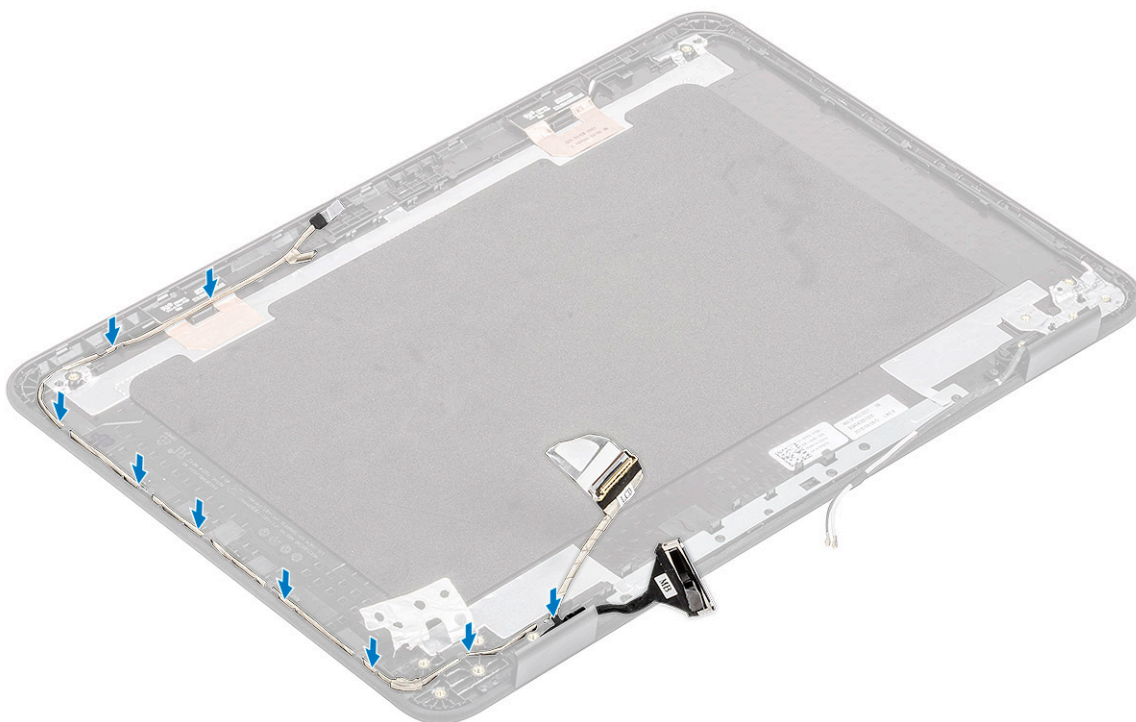


4. Tag eDP-kablet ud, som er stoppet ind langs bagdækslet, og fjern eDP-kablet fra computeren.

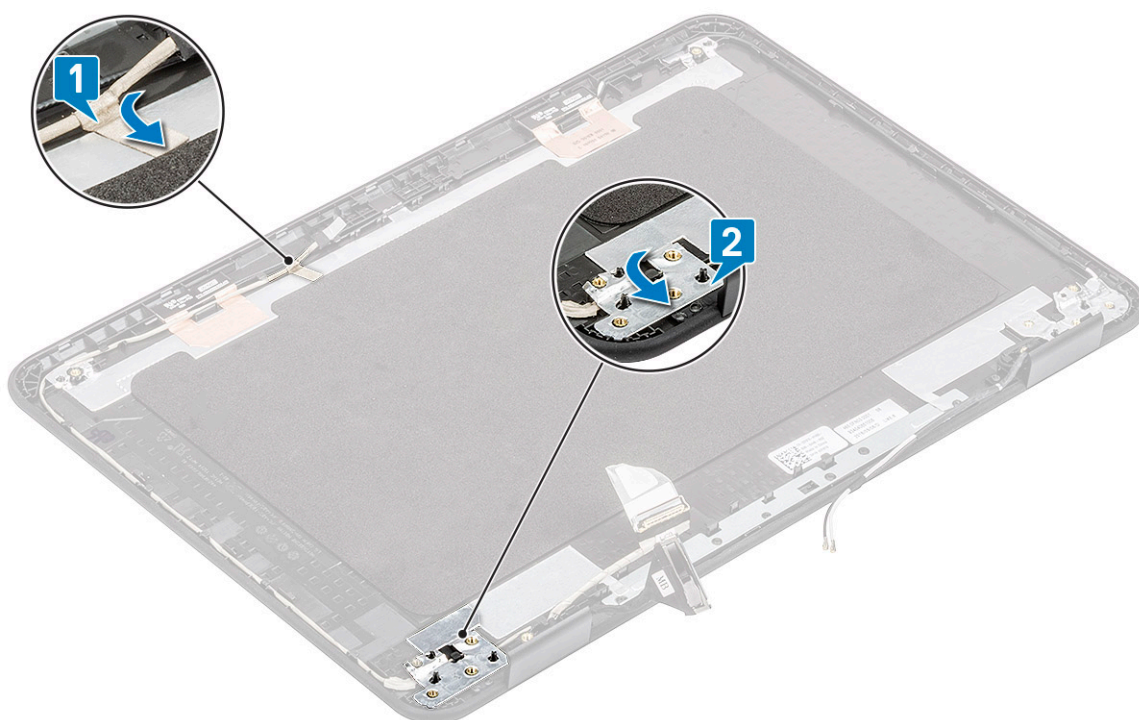


Sådan monteres eDP-kablet

1. Før eDP-kablet langs kanterne på LCD-bagdækslet.



2. Sæt tapen fast, der fastgør eDP-kablet til bagdækslet [1], og monter metalbøjlen for at fastgøre eDP-kablet til LCD-bagdækslet [2].



3. Monter:

- a. Skærnhængsler
- b. LCD-panel
- c. skærmmacet
- d. skærmmodul
- e. DC-indgangskabel
- f. WLAN-kort

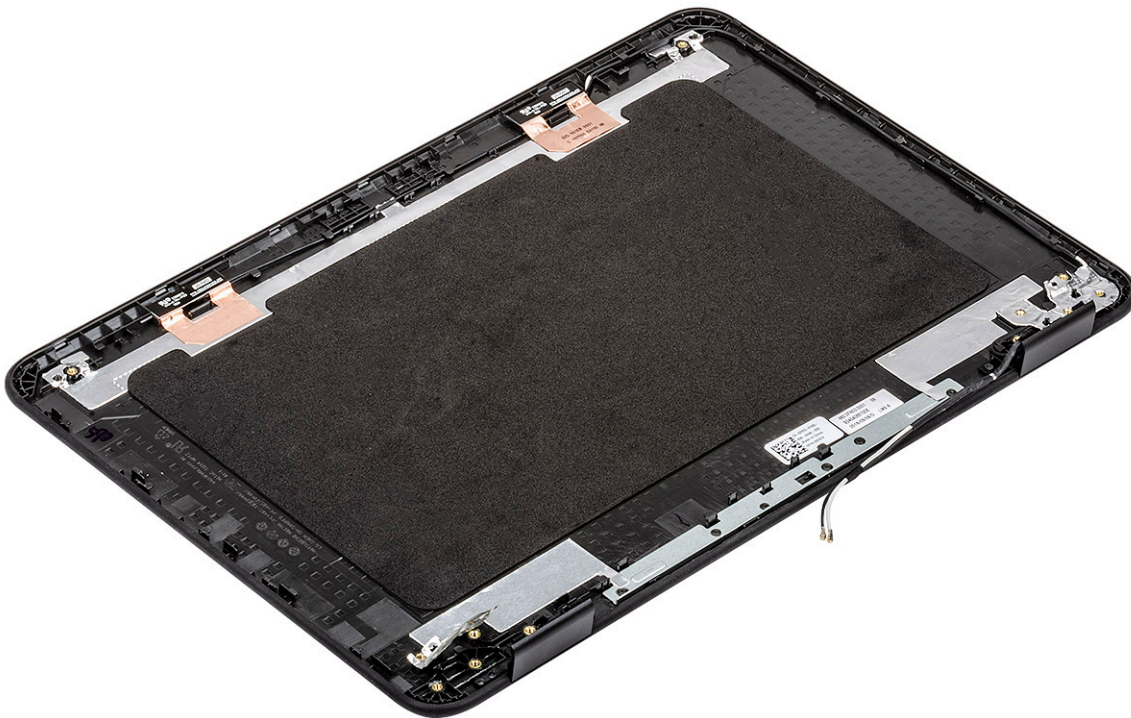
- g. batteri
 - h. bunddæksel
 - i. microSD-kort
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

Skærmens bagdæksel

1. **BEMÆRK:** Efter hængslerne er blevet demonteret, står du tilbage med skærmens bagdæksel, som er en hel enhed sammen antennekablerne.

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

2. Fjern:
- a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
 - c. batteri
 - d. WLAN-kort
 - e. DC-indgangskabel
 - f. skærmmodul
 - g. LCD-ramme
 - h. LCD-panel
 - i. Skærmhængsler
 - j. eDP-kabel



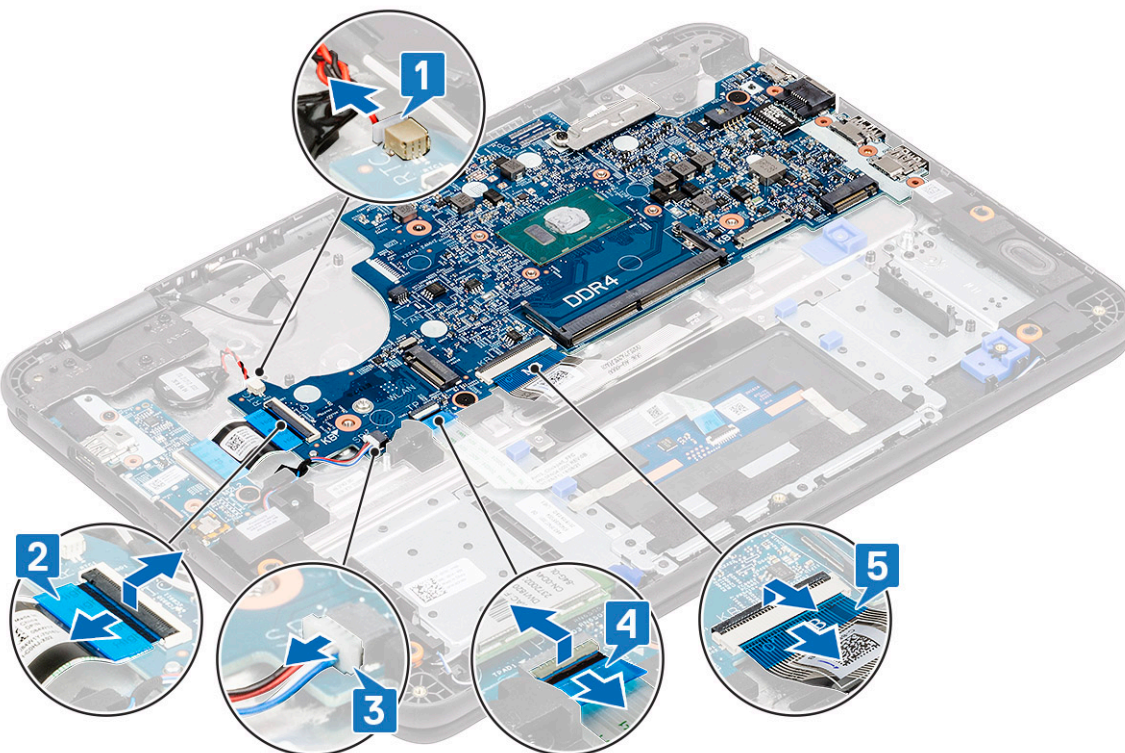
3. Monter skærmens bagdækselsmodul.
4. Monter:
- a. eDP-kabel
 - b. Skærmhængsler
 - c. LCD-panel
 - d. skærmfacet
 - e. skærmmodul
 - f. DC-indgangskabel
 - g. WLAN-kort

- h. batteri
 - i. bunddæksel
 - j. microSD-kort
5. Følg proceduren i Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.

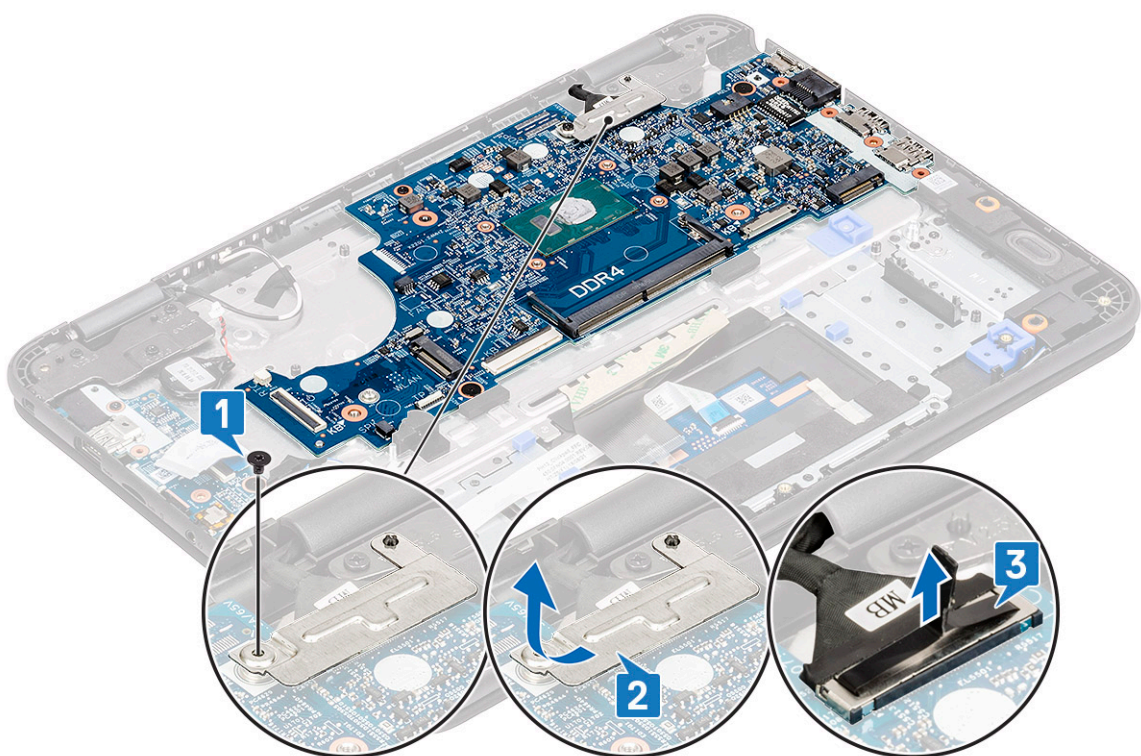
Systemkort

Sådan fjernes bundkortet

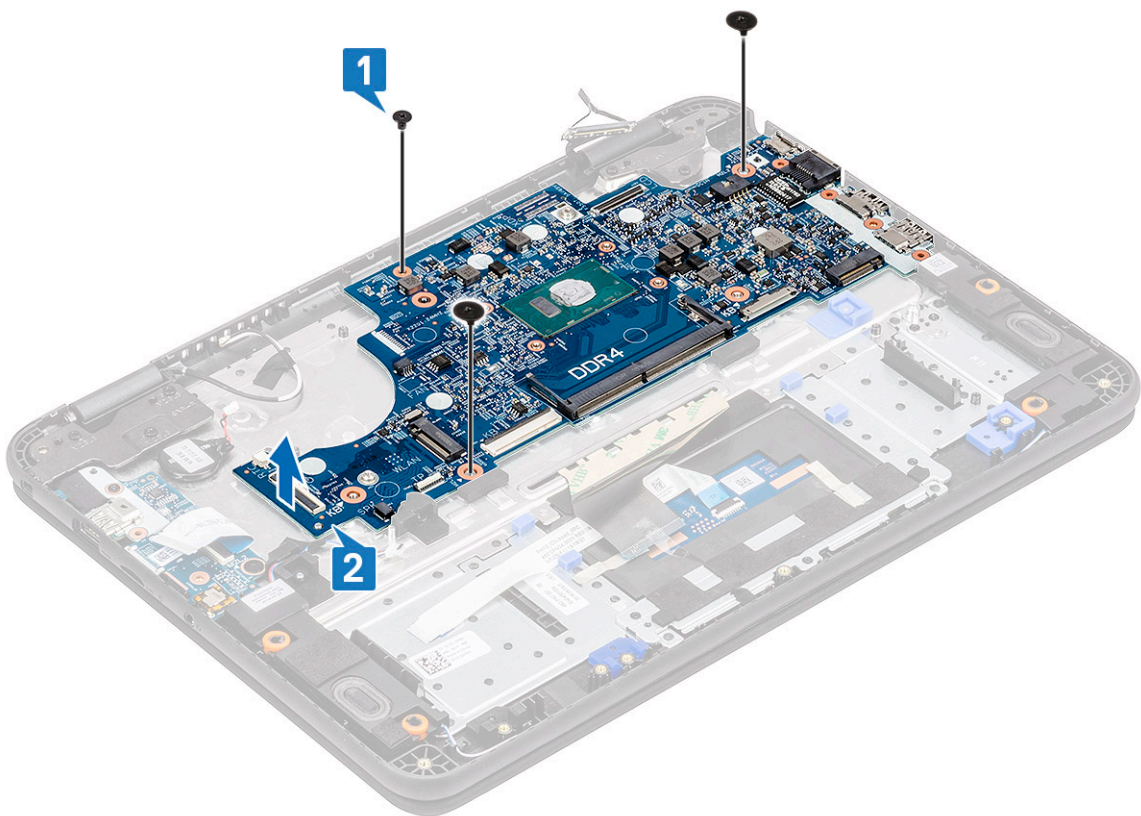
1. Følg proceduren i Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.
2. Fjern:
 - a. microSD-kort
 - b. bunddæksel
 - c. batteri
 - d. WLAN-kort
 - e. SSD
 - f. hukommelsesmodul
 - g. kølelegeme
 - h. blæser
 - i. DC-indgang
3. Frakobl følgende kabler og stik:
 - a. Møntcellestik [1]
 - b. I/O-kortkabel [2]
 - c. Stik til højttalerkabel [3]
 - d. Stik til pegefeltkabel [4].
 - e. Stik til tastaturkabel [5]



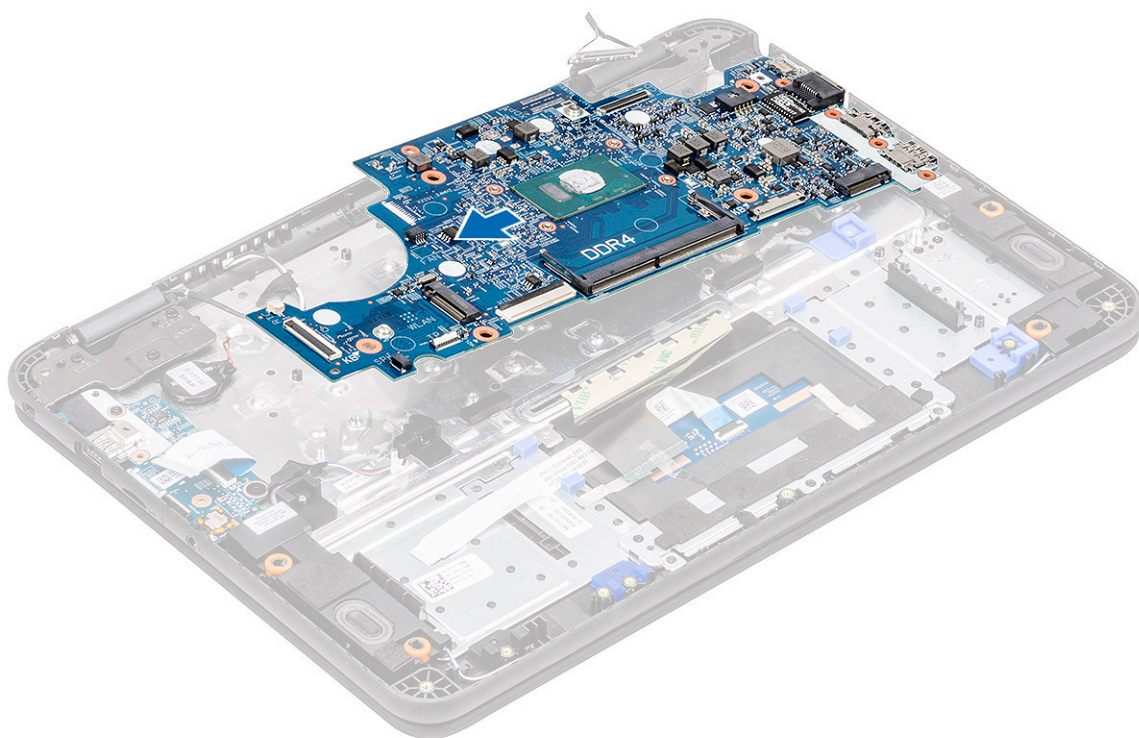
4. Fjern den enkelte skrue [1], der fastgør EDP-bøjlen på bundkortet.
5. Fjern EDP-bøjlen [2], og frakobl EDP-kablet [3] fra bundkortet.



6. Fjern den enkelte M2.0x4.0-skrue og de to M2.0x2.0 (stort hoved) skrue [1], og løft bundkortet en smule [2].

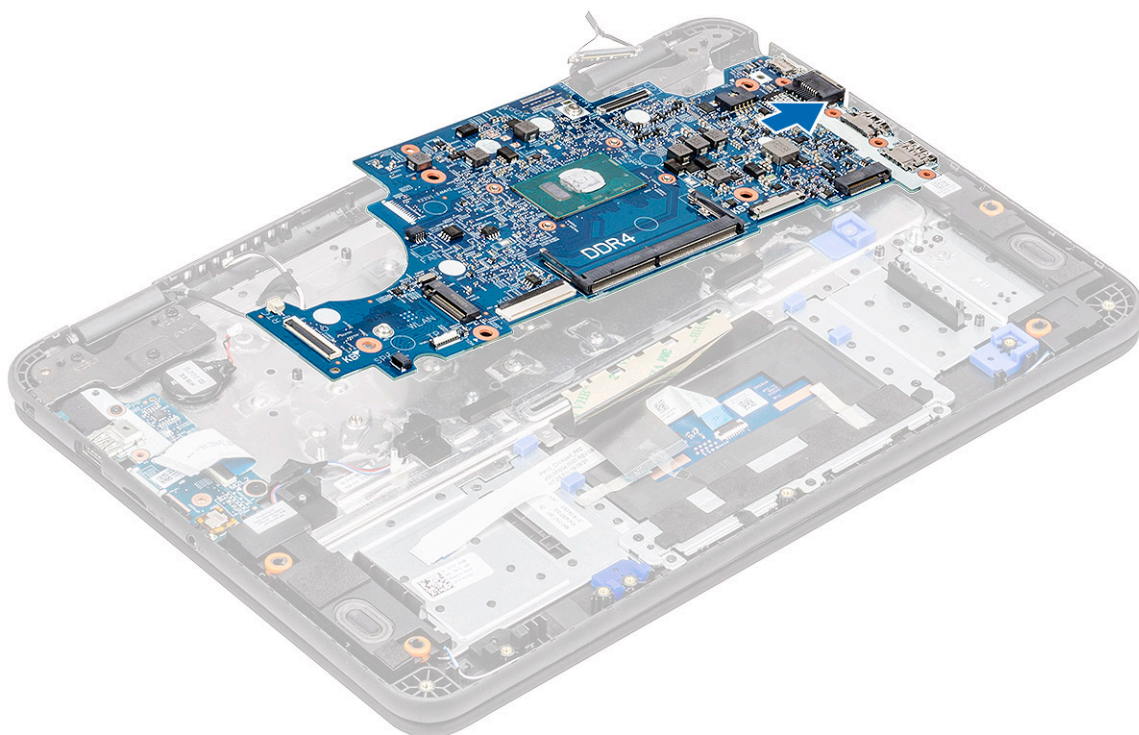


7. Placer bundkortet i en skrå stilling, og fjern bundkortet fra computeren.

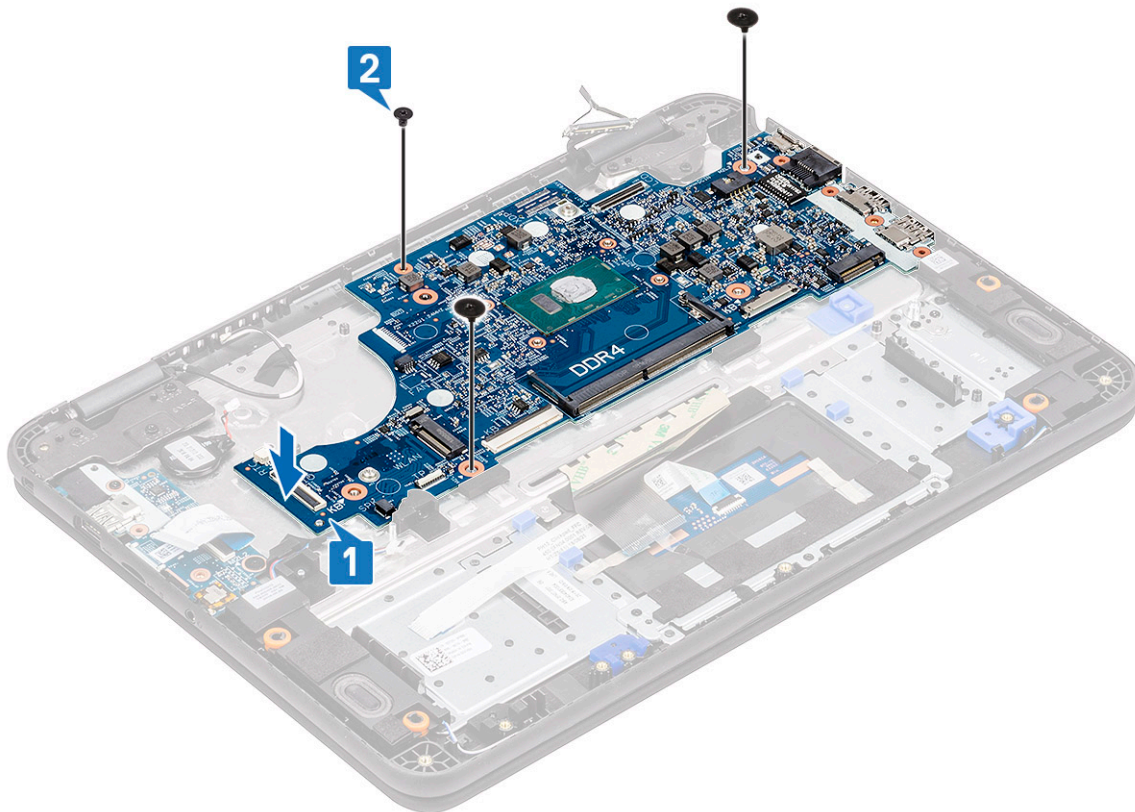


Sådan monteres bundkortet

1. Placer bundkortet i en lille skråvinkel, og monter det i computeren.

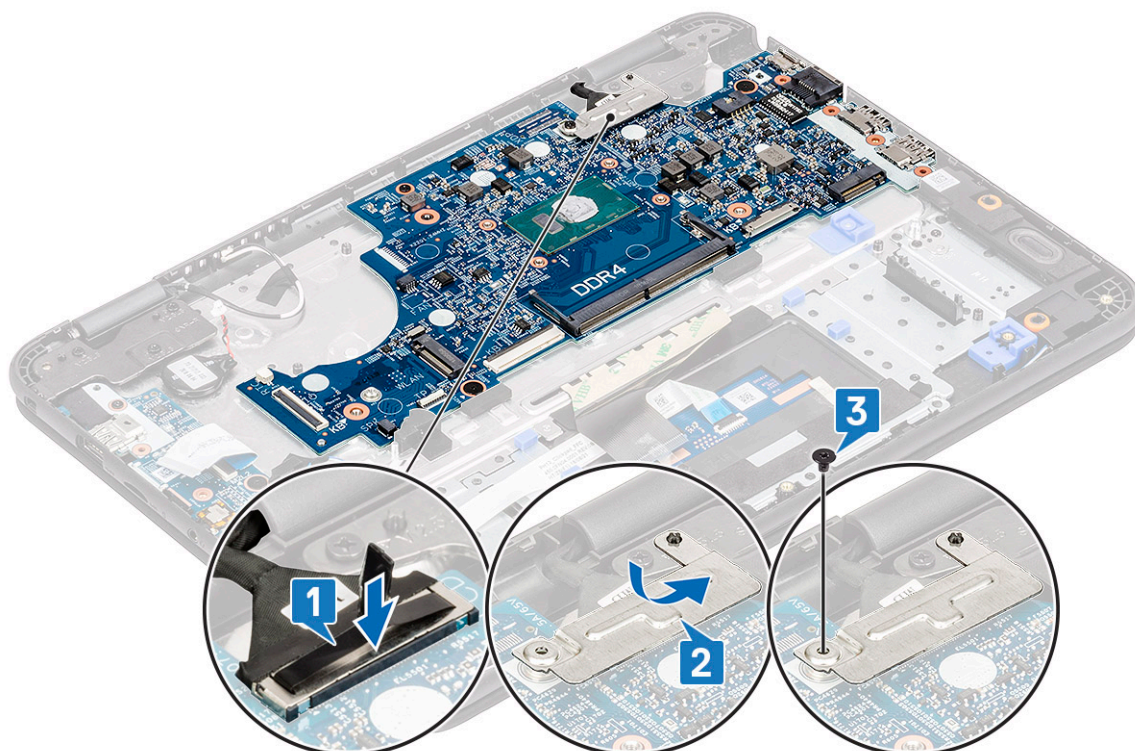


2. Tryk ned på bundkortet [1] for at sætte den enkelte skrue (M2xL4) og de to skruer (M2xL2 med stort hoved) [2], der fastgør bundkortet til håndledsstøtten, i.



3. Sæt EDP-kablet i stikket på bundkortet [1].

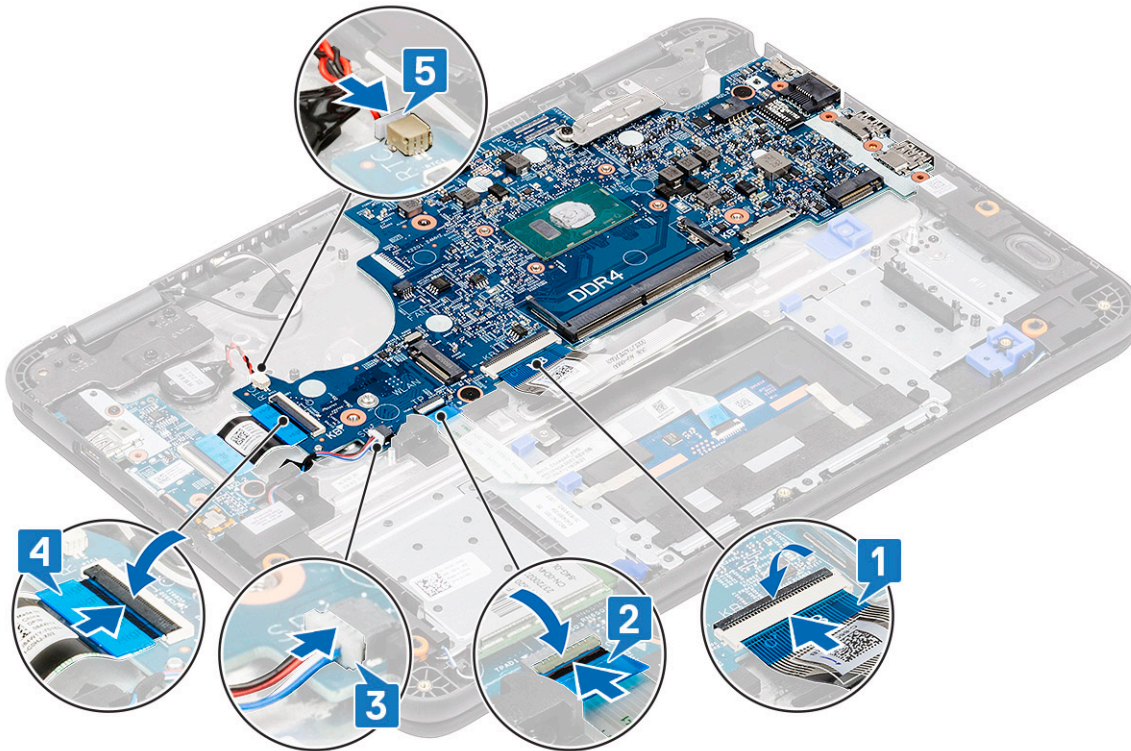
4. Juster og placer EDP-bøjlen på stikket [2], og spænd den fast med den enkelte skrue [3], der fastgør bundkortet til computeren.



5. Tilslut følgende kabler og stik:

- a. Stik til tastaturkabel [1]
- b. Stik til pegefeltkabel [2].
- c. Stik til højttalerkabel [3]
- d. I/O-kortkabel [4]

e. Møntcellestik [5]



6. Monter:

- a. DC-indgangskabel
- b. blæser
- c. kølelegeme
- d. hukommelsesmodul
- e. SSD
- f. WLAN-kort
- g. batteri
- h. bunddæksel
- i. microSD-kort

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

Håndledsstøtte

1. **BEMÆRK:** Efter afmontering af bundkortet står du tilbage med håndledsstøtten sammen med pegefeltet, som er en komplet enhed.

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

2. Fjern:

- a. microSD-kort
- b. bunddæksel
- c. batteri
- d. møntcelle
- e. WLAN-kort
- f. SSD
- g. højttalere
- h. I/O-datterkort
- i. tastatur
- j. skærmmodul
- k. hukommelsesmodul

- l. kølelegeme
 - m. blæser
 - n. DC-indgang
 - o. bundkort
3. Installer håndledsstøtten.



4. Monter:
- a. bundkort
 - b. DC-indgangskabel
 - c. blæser
 - d. kølelegeme
 - e. hukommelsesmodul
 - f. skærmmodul
 - g. tastatur
 - h. I/O-datterkort
 - i. højttalere
 - j. SSD
 - k. WLAN-kort
 - l. møntcelle
 - m. batteri
 - n. bunddæksel
 - o. microSD-kort
5. Følg proceduren i Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.

Teknologi og komponenter

BEMÆRK: De angivne instruktioner i dette afsnit gælder for computere med Windows-operativsystemet. Windows er fabriksinstalleret på denne computer.

Emner:

- [DDR4](#)
- [Grafikindstillinger](#)
- [Understøttede harddiske](#)
- [HDMI 1.4a](#)
- [Batterispecifikationer](#)
- [USB-funktioner](#)
- [USB type-C](#)
- [Mediekortlæsere](#)

DDR4

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

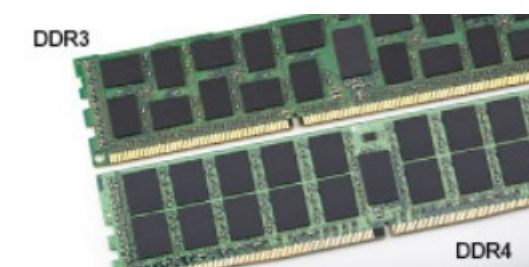
DDR4 kræver 20% færre volt eller blot 1,2 volt sammenlignet med DDR3, som kræver 1,5 volt elektrisk strøm for at fungere. DDR4 understøtter også en ny, dyb nedlukningstilstand, der gør det muligt for værtsenheden at gå på standby uden behov for at opdatere dens hukommelse. Dyb nedlukningstilstand forventes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

DDR4-detajler

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

Vigtig forskel på indhak

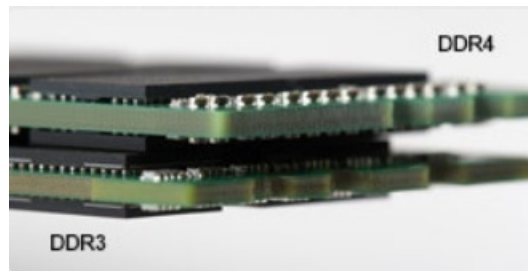
Nøgleindhakket på et DDR4-modul er placeret anderledes end nøgleindhakket på et DDR3-modul. Begge indhak findes på indsætningskanten, men indhakkets placering på DDR4 er en smule anderledes for at forhindre modulet i at blive installeret på et inkompatibelt kort eller en inkompatibel platform.



Figur 5. Forskel i indhak

Øget tykkelse

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



Figur 6. Forskel i tykkelse

Buet kant

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



Figur 7. Buet kant

Hukommelsesfejl

Hukommelsesfejl på systemet viser det nye 2 - Amber, 3 - hvid fejlkode. Hvis al hukommelse fejler, tænder LCD ikke. Fejlfind for muligt hukommelsesvigt ved at afprøve kendte gode hukommelsesmoduler i hukommelsesstikkene på bunden af systemet eller under tastaturet, som i nogle bærbare systemer.

Grafikindstillinger

Integreret grafikcontroller

Tabel 2. Grafikspecifikationer

Specifikationer for integreret grafikcontroller	
Integreret grafikcontroller	Intel UHD Graphics
Model	Dell Latitude 3310
Bus-type	Internt interface
Hukommelses-grænseflade	Unified Memory Architecture
Grafisk basefrekvens	Pentium 5405 U: 300 Mhz Celeron 4205 U: 300 Mhz i3-8145 U: 300 Mhz i5-8265 U: 300 Mhz
Maks. grafisk, dynamisk frekvens	Pentium 5405 U: 950 Mhz Celeron 4205 U: 900 Mhz i3-8145 U: 1.00 GHz

Tabel 2. Grafikspecifikationer (fortsat)

Specifikationer for integreret grafikcontroller	
	i5-8265 U: 1,1 GHz
Grafikniveau	Intel Celeron 4205 U: Intel UHD Graphic 610 Intel Pentium 5405 U: Intel UHD Graphic 610 i3-8145 U: Intel UHD Graphic 620 i5-8265 U: Intel UHD Graphic 620
Estimeret maksimalt strømforbrug (TDP)	15 W (Totalt SOC-strømforbrug)
Skærmunderstøttelse	eDP (intern), HDMI, DisplayPort via Type-C-port
Maksimal farvedybde	32 bit
Maksimal vertikal opdateringshastighed	Op til 85 Hz afhængigt af opløsningen
Operativsystemets grafik/ understøttelse af Video API	DirectX 12, OpenGL 4.5
Understøttede opløsninger og maksimale opdateringshastigheder (Hz) (Bemærk: Analog og/eller digital)	eDP: Panel 1366 x 768 @ 60 Hz HDMI: V1.4 @1,65 Gbps DisplayPort (via Type-C): V1.2 (undtagen Celeron sku)
Antal understøttede skærme	3 maks.

Understøttede harddiske

128/256 GB M.2 2230 PCIe SSD (klasse 35)

Tabel 3. 128/256 GB M.2 2230 PCIe SSD (klasse 35)

Specifikationer	
Kapacitet (GB)	128 GB/256 GB
Mål (B x D x H)	22 x 30 x 2,38 (mm)
Type af grænseflade og maksimal hastighed	PCIe Gen 3 8 Gbps (op til 2 lanes)
MTBF	1,4 Mil timer
Logiske blokke	250.069.680
Strømkilde	
Energiforbrug (kun reference)	Inaktiv 0,05 W, aktiv 4,5 W
Miljømæssige funktionsbetingelser (ikke-kondenserende)	
Temperaturområde	0 °C til 70 °C
Relativt luftfugtighedsinterval	10 % til 90 %
Op shock (@ 2ms)	1.500 G

Tabel 3. 128/256 GB M.2 2230 PCIe SSD (klasse 35) (fortsat)

Specifikationer	
Miljømæssige betingelser for deaktiveret tilstand (ikke-kondenserende)	
Temperaturområde	- 40 °C til 70 °C
Relativt luftfugtighedsinterval	5 % til 95 %

64 GB eMMC 5.1 SSD

Tabel 4. 64 GB eMMC 5.0 SSD-specifikationer

Specifikationer	
Kapacitet (GB)	64 GB
Mål (B x D x H)	0,86 x 1,65 x 0,05 (tommer)
Type af grænseflade og maksimal hastighed	Op til eMMC 5.1, HS200, 200 Mbps
MTBF	1,4 Mil timer
Logiske blokke	500.118.192
Strømkilde	
Energiforbrug (kun reference)	Inaktiv 0,05 W, aktiv 4,5 W
Miljømæssige funktionsbetingelser (ikke-kondenserende)	
Temperaturområde	0 °C til 70 °C
Relativt luftfugtighedsinterval	5 % til 95 %
Miljømæssige betingelser for deaktiveret tilstand (ikke-kondenserende)	
Temperaturområde	- 40 °C til 70 °C
Relativt luftfugtighedsinterval	5 % til 95 %

HDMI 1.4a

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

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

HDMI 1.4a-funktioner

- **HDMI Ethernet Channel (HDMI Ethernet-kanal)** – Tilføjer højhastighedsnetværk til et HDMI-link, hvilket giver brugeren fuld udnyttelse af sine IP-aktiverede enheder uden et separat Ethernet-kabel.
- **Audio Return Channel (Audioreturkanal)** – Gør det muligt for et HDMI-tilsluttet TV med indbygget tuner at sende audiodata "opstrøms" til et surround audio-system, og derved eliminere behovet for et separat audiokabel.
- **3D** – Definerer input/output-protokoller for de fleste 3D-videoformater og baner således vejen for 3D-spil og 3D-hjemmebiograf.
- **Content Type (Indholdstype)** – Signalering i realtid af indholdstyper mellem skærm og kildeenheder gør det muligt for et TV at optimere billedindstillingerne baseret på indholdstype.

- **Additional Color Spaces (Ekstra farveplads)** – Understøtter de ekstra farvemodeller, der bruges indenfor digital fotografering og computergrafik.
- **4K Support (4K-understøttelse)** – Muliggør videoopløsninger langt over 1080p og understøtter dermed næste generation af skærme, som vil konkurrere med de digitale biografsystemer, der anvendes i kommercielle biografer.
- **HDMI Micro Connector (HDMI-microstik)** – Et nyt mindre stik til telefoner og andre bærbare enheder, der understøtter videoopløsninger på op til 1080p.
- **Automotive Connection System (Biltilslutningssystem)** – Nye kabler og stik til bilvideosystemer, der er designet til at opfylde de unikke krav til bilmiljøet, mens det leverer den rigtige HD-kvalitet.

Fordele ved HDMI

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

Batterispecifikationer

Hvad er ExpressCharge ?

For et system der er markedsført med ExpressCharge-funktionen vil batteriet typisk have mere end 80 % opladning efter omkring en times opladning med systemet slukket og være fuldt opladet på ca. 2 timer med systemet slukket.

Aktivering af Expresscharge kræver, at både systemet og batteriet, der anvendes på systemet, er kompatibelt med ExpressCharge. Hvis en af de ovenstående krav mangler, vil ExpressCharge ikke blive aktiveret.

Hvad er BATTMAN?

BATTMAN er en computerstyret administrator beregnet til typiske genopladelige batterier. Den har de følgende kapaciteter:

- Overvåger selvopladning
- Måler intern modstand
- Udfører automatisk gentagne opladnings-/afledningscyklusser for at klargøre nye batterier
- Registrerer alle foretagne operationer, som kan importeres
- Tilslutter via parallel port til enhver PC som kører Microsoft Windows
- Driftssoftware med kildekode er tilgængelig for download

USB-funktioner

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

Tabel 5. USB-udvikling

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

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

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

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

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

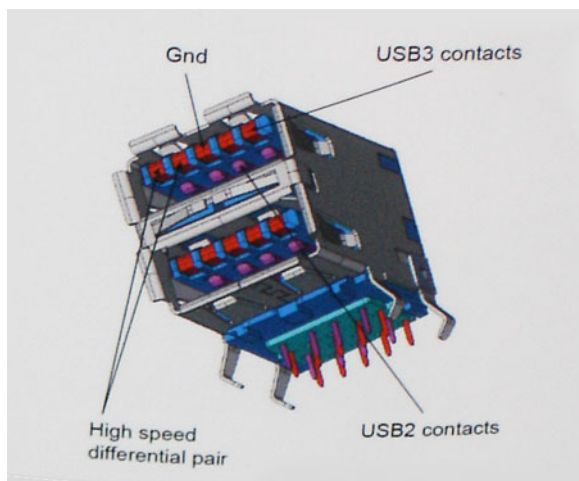


Hastighed

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

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

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



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

Programmer

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

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

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

Kompatibilitet

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

USB type-C

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

Alternativ tilstand

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

USB med strømforsyning

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

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

USB Type-C og USB 3.1

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

Mediekortlæsere

BEMÆRK: Mediekortlæseren er indbygget i systemkortet på bærbare systemer. Hvis der er en hardware-fejl eller læseren fungerer forkert, udskiftes systemkortet.

Mediekortlæseren udvider brugbarheden og funktionaliteten af bærbare systemer, særligt når den bruges med andre enheder som digitale kameraer, bærbare MP3-afspillere og håndholdte enheder. Alle disse enheder bruger en form for mediekort til at opbevare information. Mediekortlæsere gør det nemt at overføre data mellem disse enheder.



Flere forskellige slags medie- eller hukommelseskort fås i dag. Herunder er en liste over de forskellige slags kort, der virker i mediekortlæseren.

SD-kortlæser

1. Memory Stick
2. SD (Secure Digital)
3. SDHC-kort (Secure Digital High Capacity)
4. SDXC-kort (Secure Digital eXtended Capacity)

Systemopsætning

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

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

Brug BIOS opsætningsprogrammet til de følgende formål:

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

Emner:

- [Startmenu](#)
- [Navigationstaster](#)
- [Indstillinger i systeminstallationsmenuen](#)
- [Boot Sequence](#)
- [Sådan opdateres BIOS'en](#)
- [System- og opsætningsadgangskode](#)

Startmenu

Tryk på <F12>, når Dell-logoet vises, for at se en engangsstartmenu med en liste over gyldige startenheder på systemet. Menupunkterne Diagnostics (Diagnosticering) og BIOS Setup (BIOS-konfiguration) er også tilgængelige i menuen. Enhederne i menuen Start afhænger af systemets startenheder. Denne menu er nyttig, hvis du forsøger at starte fra en bestemt enhed eller vil køre en diagnosticering af systemet. Brug af startmenuen ændrer ikke på den startrækkefølge, der er lagret i BIOS.

Indstillingerne er:

- UEFI-opstart:
 - Windows Boot Manager
- Andre indstillinger:
 - BIOS-opsætning
 - BIOS Flash-opdatering
 - Diagnosticering
 - Skift indstillinger for starttilstand

Navigationstaster

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

Taster

Navigation

Op-pil

Flytter til forrige felt.

Ned-pil

Flytter til næste felt.

Enter

Vælger en værdi i det valgte felt (hvis det er relevant) eller følger linket i feltet.

Mellemlinjetast


Udfolder eller sammenfolder en rulleliste, hvis relevant.

Taster

Navigation


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

Indstillinger i systeminstallationsmenuen

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

Generelle indstillinger

Tabel 6. Generelt

Egenskab	Beskrivelse
Systemoplysninger	<p>Afsnittet viser computerens primære hardwarefunktioner. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none">● Systemoplysninger<ul style="list-style-type: none">○ BIOS version○ Service Tag○ Aktivkode○ Ownership Tag○ Manufacture Date○ Express Service Code● Memory Configuration<ul style="list-style-type: none">○ Memory Installed○ Memory Available○ Memory Speed○ Memory Channel Mode○ Memory Technology○ DIMM A Size<p> BEMÆRK: Da en del af hukommelsen tildeles systemet, er "Memory Available" mindre end "Memory Installed". Bemærk, at visse operativsystemer eventuelt ikke er i stand til at bruge al den tilgængelige hukommelse.</p>● Processor Information (Processoroplysninger)<ul style="list-style-type: none">○ Processortype○ Antal kerner○ Processor ID○ Current Clock Speed○ Maximum Clock Speed○ Processor L2 Cache○ Processor L3 Cache○ HT Capable○ 64-Bit Technology● Device Information (Enhedsoplysninger)<ul style="list-style-type: none">○ SATA-0○ M.2 PCIe SSD-0○ LOM MAC Address○ Passthrough MAC Address○ Video Controller○ Video BIOS Version

Tabel 6. Generelt (fortsat)



Egenskab	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Video Memory ○ Panel Type ○ Standardopløsning ○ Audio Controller ○ Wi-Fi enhed ○ Bluetooth Device
Battery Information	Viser batteristatussen, sundheden og typen af vekselstrømsadapter, der forbindes til computeren.
Boot Sequence	<p>Lader dig ændre rækkefølgen, i hvilken computeren forsøger at finde et operativsystem.</p> <p>Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Windows Boot Manager ● Onboard NIC (IPV4) ● Onboard NIC (IPV6) <p>Lader dig ændre indstillingerne for startlisten.</p> <p>Klik på en af følgende muligheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tidligere eksterne enheder ○ UEFI – Standardværdi
Advanced Boot Options	<p>Gør det muligt at aktivere Legacy Option ROM'er.</p> <p>Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Legacy Option ROMs ● Enable Attempt Legacy Boot (Aktiver forsøg på tidligere startindstilling)
UEFI Boot Path Security	<p>Gør det muligt for dig at bestemme, om systemet skal bede brugeren om at indtaste administratoradgangskoden ved start fra en UEFI-startsti.</p> <p>Klik på en af følgende muligheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Altid, undtagen intern HDD – standardværdi ● Altid ● Aldrig
Date/Time	Lader dig indstille dato og klokkeslæt. Skiftet til systemets dato og klokkeslæt træder omgående i kraft.

Systemkonfiguration

Tabel 7. Systemkonfiguration

Egenskab	Beskrivelse
Integrated NIC	<p>Lader dig konfigurere den integrerede netværkscontroller.</p> <p>Enable UEFI Network Stack (Aktiver UEFI-netværksstak): Aktiveret som standard.</p> <p>Klik på en af følgende muligheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Deaktiveret): Det indbyggede LAN er slukket og ikke synligt for operativsystemet. ● Enabled (Aktiveret): Det indbyggede LAN er aktiveret. ● Enabled w/PXE (Aktiveret m/PXE): Det indbyggede LAN er aktiveret med PXE-opstart – (standard).

Tabel 7. Systemkonfiguration (fortsat)

Egenskab	Beskrivelse
<p>SATA Operation</p>	<p>Lader dig konfigurere den integrerede SATA-harddiskcontrollers driftstilstand.</p> <p>Klik på en af følgende muligheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Deaktiveret) ● AHCI ● RAID On – standardindstilling <p> BEMÆRK: SATA er konfigureret til at understøtte RAID-tilstand</p>
<p>Drev</p>	<p>Disse felter lader dig aktivere eller deaktivere forskellige monterede drev.</p> <p>Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-0 ● M.2 PCIe SSD-0
<p>SMART Reporting</p>	<p>Dette felt styrer, om harddiskfejl for indbyggede drev rapporteres under opstart.</p> <p>Denne indstilling er deaktiveret som standard.</p>
<p>USB-konfiguration</p>	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere den interne/integrerede USB-konfiguration.</p> <p>Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Wake Support ● Enable External USB Port (Aktiver eksterne USB-porte) <p>Alle indstillingerne er som standard angivet.</p> <p> BEMÆRK: USB-tastatur og -mus virker altid i BIOS-konfigurationen uanset disse indstillinger.</p>
<p>Dell Type-C Dock Configuration</p>	<p>Lader dig oprette forbindelse til Dell WD- og TB-docktyperne (Type C-dockstationer), uafhængigt af USB- og Thunderbolt-adapternes konfigurationsindstillinger.</p> <p>Denne indstilling er som standard aktiveret.</p>
<p>Audio (Lyd)</p>	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere den integrerede lydcontroller. Som standard er indstillingen Enable Audio valgt.</p> <p>Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (Aktiver mikrofon) ● Enable Internal Speaker (Aktiver intern højttaler) <p>Denne indstilling er som standard valgt.</p>
<p>Berøringskærm</p>	<p>Denne indstilling styrer, om berøringskærmen er aktiveret eller deaktiveret.</p> <p>Denne indstilling er som standard aktiveret.</p>
<p>Diverse enheder</p>	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere forskellige indbyggede enheder.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Camera – standardindstilling ● Enable Secure Digital (SD) Card (Aktivér SD-kort) – Aktiveret som standard ● Secure Digital (SD) Card Boot – Deaktiveret ● Secure Digital Card (SD) Read-Only Mode – Deaktiveret



Indstillinger for videoskærm

Tabel 8. Video


Egenskab	Beskrivelse
LCD Brightness	Lader dig indstille skærmens lysstyrke afhængigt af strømkilden. På batteri (50 % er standard) og på vekselstrøm (100 % standard).
Switchable Graphics	Denne indstilling aktiverer eller deaktiverer omskiftelige grafikteknologier såsom NVIDIA Optimus og SMD PowerExpress. Den bør kun aktiveres for Windows 7 og senere versioner af Windows, eller Ubuntu OS. Denne indstilling er ikke gældende for andre operativsystemer.

Sikkerhed

Tabel 9. Sikkerhed

Egenskab	Beskrivelse
Admin Password	Lader dig indstille, ændre eller slette administrator (admin)-adgangskoden. Angivelserne for at indstille adgangskoden er: <ul style="list-style-type: none">● Indtast den gamle adgangskode● Indtast den nye adgangskode● Confirm new password (Bekræft ny adgangskode) Klik OK , efter du har indstillet adgangskoden.  BEMÆRK: Ved først login er feltet "Indtast den gamle adgangskode:" markeret som "Ikke indstillet" Angiv adgangskoden første gang, og senere kan du ændre eller slette adgangskoden
System Password (Systemadgangskode)	Lader dig indstille, ændre eller slette systemadgangskoden. Angivelserne for at indstille adgangskoden er: <ul style="list-style-type: none">● Indtast den gamle adgangskode● Indtast den nye adgangskode● Confirm new password (Bekræft ny adgangskode) Klik OK , efter du har indstillet adgangskoden.  BEMÆRK: Ved først login er feltet "Indtast den gamle adgangskode:" markeret som "Ikke indstillet" Angiv adgangskoden første gang, og senere kan du ændre eller slette adgangskoden
Stærk adgangskode	Lader dig håndhæve muligheden for altid at indstille den stærke adgangskode. <ul style="list-style-type: none">● Aktivér stærk adgangskode Denne indstilling er som standard ikke angivet.
Password Configuration	Du kan definere adgangskodens længde. Min = 4, maks = 32
Password Bypass	Lader dig gå uden om systemadgangskoden og den interne adgangskode, når den er indstillet, under systemgenstart. Klik på en af mulighederne: <ul style="list-style-type: none">● Disabled – Standard● Reboot Bypass (Omgåelse ved genstart)
Password Change	Lader dig ændre systemadgangskoden, når administratoradgangskoden er indstillet. <ul style="list-style-type: none">● Tillad ikke-administrator-ændringer af adgangskoder

Tabel 9. Sikkerhed (fortsat)

Egenskab	Beskrivelse
	Denne indstilling er som standard valgt.
Non-Admin Setup Changes	Lader dig bestemme, om ændringer i installationsindstillingerne er tilladt, når der er indstillet en administratoradgangskode. Hvis deaktiveret er installationsindstillingerne låst af administratoradgangskoden. <ul style="list-style-type: none"> ● Allow Wireless Switch Changes (Tillad ændringer af trådløs switch) Denne indstilling er som standard ikke angivet.
UEFI Capsule Firmware Updates	Lader dig opdatere system-BIOS via UEFI Capsule-opdateringspakker. <ul style="list-style-type: none"> ● UEFI Capsule Firmware Updates (Aktivér UEFI Capsule-opdatering af firmware) Denne indstilling er som standard valgt.
PTT Security	Denne indstilling gør det muligt at kontrollere, om Platform Trust Technology-funktionen (PTT) er synlig for operativsystemet. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> ● PTT On (PTT til) – (aktiveret som standard) ● Clear (Ryd) ● PPI ByPass for Clear Command (PPI-forbigåelse for Clear-kommando (Ryd))
Computrace (R)	Lader dig aktivere eller deaktivere den valgfrie computersporingssoftware. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> ● Deactivate (Deaktiver) ● Disable (Deaktiver) ● Activate – Standard
CPU XD Support	Lader dig aktivere eller deaktivere processorens Execute Disable-tilstand, operativsystemet anvender denne funktion til at forhindre skadelige programmer, der udnytter buffer overflow. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable CPU XD Support (Aktiver CPU XD-understøttelse) – Standard
Admin Setup Lockout	Lader dig forhindre brugere i at åbne Setup, når der er indstillet en administratoradgangskode. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Admin Setup Lockout (Aktiver spærring af administrationsindstilling) Denne indstilling er som standard ikke angivet.
Master Password Lockout	Lader dig deaktivere masteradgangskoden. <ul style="list-style-type: none"> ● Aktiver Master Password Lockout Denne indstilling er som standard ikke angivet.  BEMÆRK: Adgangskoder til harddisken skal ryddes, inden indstillingerne kan ændres.
SMM Security Mitigation	Lader dig aktivere eller deaktivere yderligere UEFI SMM Security Mitigation-beskyttelse. <ul style="list-style-type: none"> ● SMM Security Mitigation Denne indstilling er som standard ikke angivet.

Secure Boot (Sikker start)

Tabel 10. Secure Boot (Sikker start)

Egenskab	Beskrivelse
Secure Boot Enable	Lader dig aktivere eller deaktivere funktionen for sikker opstart.

Tabel 10. Secure Boot (Sikker start) (fortsat)

Egenskab	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> ● Secure Boot Enable (Secure Boot aktiver) Ikke aktiveret som standard
Secure Boot Mode	<p>Ændringer i driftstilstanden Secure Boot ændrer adfærden, så der gives mulighed for at evaluere UEFI-driversignaturer.</p> <p>Vælg en af disse muligheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deployed Mode – Standard ● Audit Mode
Expert Key Management	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere Expert Key-styring.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Custom Mode (Aktiver brugerdefineret tilstand) <p>Denne indstilling er som standard ikke angivet.</p> <p>Indstillingerne for Custom Mode Key Management er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● PK – Standard ● KEK ● db ● dbx

Indstillinger for Intel Software Guard Extensions

Tabel 11. Intel Software Guard Extensions (Intel sikkerhedsudvidelse af software)

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

Performance (Ydelse)

Tabel 12. Performance (Ydelse)

Egenskab	Beskrivelse
Multi Core Support	<p>Dette felt angiver, om processen har en eller alle kerner aktiveret. Ydeevnen for nogle programmer forbedres med ekstra kerner.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● All—Standard ● 1 ● 2 ● 3

Tabel 12. Performance (Ydelse) (fortsat)


Egenskab	Beskrivelse
Intel SpeedStep	Lader dig aktivere eller deaktivere processorens Intel SpeedStep-tilstand. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Aktiver Intel SpeedStep) Denne indstilling er som standard valgt.
C-States Control	Lader dig aktivere eller deaktivere flere slumretilstande for processoren. <ul style="list-style-type: none"> • C States (C-tilstande) Denne indstilling er som standard valgt.
Hyper-Thread Control	Lader dig aktivere eller deaktivere processorens HyperThreading i processoren. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiveret) • Enabled (Aktiveret) – Standard

Strømstyring

Tabel 13. Strømstyring

Egenskab	Beskrivelse
AC Behavior	Lader dig aktivere eller deaktivere muligheden for, om computeren automatisk skal tænde, når en vekselstrømsadapter tilsluttes. <ul style="list-style-type: none"> • Wake on AC Denne indstilling er som standard ikke angivet.
Enable Intel Speed Shift technology	Denne indstilling anvendes til at aktivere/deaktivere Intel Speed Shift Technology. Denne indstilling er som standard ikke aktiveret.
Auto On Time	Lader dig indstille klokkeslæt hvor computeren skal tænde automatisk. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled – Standard • Hver dag • Hverdage • Udvalgte dage Denne indstilling er som standard ikke angivet.
USB Wake Support	Lader dig aktivere, at USB-enheder kan vække systemet fra standby. <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Aktiver understøttelse af USB-vækning) • Wake on Dell USB-C Dock (Vækning ved Dell USB-C-dockingstation) – Standard
Wireless Radio Control	Hvis denne indstilling er aktiveret, vil systemet registrere forbindelsen til et kabelnetværk og derefter deaktivere de valgte trådløse radioer (WLAN og WWAN). Når forbindelsen afbrydes fra det kablede netværk, genaktiveres den valgte trådløse radio. <ul style="list-style-type: none"> • Styring af WLAN-radio Denne indstilling er som standard ikke angivet.
Wake on LAN/WLAN	Denne indstilling tillader, at computeren tænder fra slukket tilstand, når der sendes et specielt LAN-signal. Funktionen, hvor computeren vækkes fra standby, påvirkes ikke af denne indstilling, og den skal aktiveres i styresystemet. Funktionen virker kun, når computeren er tilsluttet vekselstrømsstrøm.

Tabel 13. Strømstyring (fortsat)

Egenskab	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> ● Disabled - Standard - Tillader ikke, at systemet tændes, når det modtager signal om vækning fra LAN eller trådløst LAN. ● LAN or WLAN - Tillader, at systemet tændes med specielle LAN eller WLAN signaler. ● LAN only (Kun LAN) - Tillader, at systemet tændes, når det modtager særlige LAN-signaler. ● WLAN only (Kun WLAN) - Tillader, at systemet tændes, når det modtager særlige LAN-signaler. ● LAN with PXE Boot A wake up packet is sent to the system in either the S4 or S5 (LAN med vækningspakke PXE Boot A sendes til systemet i enten S4 eller S5)
Block Sleep	<p>Denne indstilling giver dig mulighed for at blokere slumretilstand i operativsystemmiljøet.</p> <p>Denne indstilling er som standard ikke angivet.</p>
Peak Shift	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere Peak shift-funktionen. Når denne funktion er aktiveret, minimerer den vekselstrømsforbruget på tidspunkter med stort behov. Batteriet lader ikke mellem Peak Shift-start- og -sluttid</p> <p>Peak Shift-start- og -sluttid kan konfigureres for alle ugedage.</p> <p>Denne indstilling definerer batteriets grænseværdi (15 % til 100 %)</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Denne indstilling gør det muligt for dig at maksimere batteriets levetid. Når denne indstilling aktiveres, anvender systemet en standardalgoritme til opladning og andre teknikker for at øge batteriets levetid uden for de normale arbejdstider.</p> <p>Advanced Battery Charge Mode kan konfigureres for alle ugedage.</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Lader dig vælge opladningstilstand for batteriet.</p> <p>Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Adaptive — Standard ● Standard - Oplader batteriet helt ved standardhastighed. ● ExpressCharge – Batteriet kan oplades på kortere tid vha. Dell's teknologi til hurtigopladning. ● Primarily AC use ● Custom <p>Hvis Custom Charge vælges, kan du også konfigurere Custom Charge Start og Custom Charge Stop.</p> <p> BEMÆRK: Alle opladningstilstande er muligvis ikke tilgængelige for alle batterierne.</p>

POST-adfærd

Tabel 14. POST-adfærd

Egenskab	Beskrivelse
Adapter Warnings	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere BIOS-meddelelser, når du bruger visse strømadaptere.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Adapter Warnings – Standard
Numlock Enable	<p>Lader dig aktivere Numlock under opstart af computeren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Numlock – Standard
Fn Lock Options	<p>Gør det muligt at lade genvejstasterne Fn + Esc skifte den primære funktion af F1–F12, mellem deres standard og sekundære funktioner. Hvis du deaktiverer denne funktion, kan du ikke skifte dynamisk mellem primærfunktionerne for disse taster.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fn Lock – Standard <p>Klik på en af følgende muligheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lock Mode Disable/Standard (Låsefunktion deaktiver/standard) – Standard ● Lock Mode Enable/Secondary (Låsefunktion Aktiver/Sekundær)

Table 14. POST-adværd (fortsat)

Egenskab	Beskrivelse
Fastboot	Lader dig fremskynde opstartsprocessen ved at omgå nogle kompatibilitetstrin. Klik på en af følgende muligheder: <ul style="list-style-type: none"> • Minimal – Standard • Thorough (Grundig) • Auto
Extend BIOS POST Time	Lader dig oprette en yderligere forsinkelse inden opstart. Klik på en af følgende muligheder: <ul style="list-style-type: none"> • 0 sekunder – Standard • 5 sekunder • 10 sekunder
Fuldskærmslogo	Giver dig mulighed for at få vist logoet i fuld skærm, hvis billedet har samme opløsning som skærmen. <ul style="list-style-type: none"> • Aktivér fuldskærmslogo Denne indstilling er som standard ikke angivet.
Warnings and Errors	Giver dig mulighed for at vælge forskellige muligheder for enten at stoppe, spørge eller vente på brugerinput, at fortsætte, når der registreres advarsler, men pause ved fejl, eller fortsætte, når der registreres enten advarsler eller fejl under POST-processen. Klik på en af følgende muligheder: <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors – Standard • Fortsæt ved advarsler • Fortsæt ved advarsler og fejl
MAC Address Pass Through (MAC-adresse pass through)	Denne funktion erstatter den eksterne NIC MAC-adresse (i understøttede dockingstationer og dongles) med den valgte MAC-adresse i systemet. Klik på en af følgende muligheder: <ul style="list-style-type: none"> • Passthrough MAC Address – Standard • Integrated NIC 1 MAC Address • Disabled (Deaktiveret)

Virtualiseringsunderstøttelse

Table 15. Virtualization Support (Virtualiseringsunderstøttelse)

Egenskab	Beskrivelse
Virtualization	Denne valgmulighed angiver, om en VMM (Virtual Machine Monitor) kan anvende de yderligere hardwarefunktioner i Intel Virtualization Technology. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Aktiver Intel-virtualiseringsteknologi) Denne indstilling er som standard valgt.
VT for Direct I/O	Aktiverer eller deaktiverer VMM (Virtual Machine Monitor) for at udnytte de ekstra hardwarekapaciteter, der leveres af Intel Virtualization-teknologi til direkte I/O. <ul style="list-style-type: none"> • VT for Direct I/O (VT til direkte I/O) Denne indstilling er som standard valgt.


Trådløse indstillinger

Tabel 16. Wireless (Trådløst)

Egenskab	Beskrivelse
Wireless Switch	Lader dig indstille trådløse enheder, der kan styres via en trådløs omskifter. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none">• WLAN• Bluetooth Alle indstillingerne er som standard enabled (aktiveret).
Wireless Device Enable	Lader dig aktivere eller deaktivere de interne trådløse enheder. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none">• WLAN• Bluetooth Alle indstillingerne er som standard enabled (aktiveret).

Vedligeholdelse

Tabel 17. Vedligeholdelse

Egenskab	Beskrivelse
Service Tag	Viser computerens servicekode.
Asset Tag	Giver dig mulighed for at oprette et systemaktivkode, hvis der ikke allerede er angivet en aktivkode. Denne indstilling er som standard ikke angivet.
BIOS Downgrade	Tillader dig at vise tidligere gennemgange af systemets firmware. <ul style="list-style-type: none">• Allow BIOS Downgrade (Tillad BIOS-nedgradering) Denne indstilling er som standard valgt.
Data Wipe	Gør det muligt at slette data fra alle interne lagerenheder, på en sikker måde. <ul style="list-style-type: none">• Wipe on Next Boot Denne indstilling er som standard ikke angivet.
BIOS Recovery	BIOS Recovery from Hard Drive – Denne indstilling er aktiveret som standard. Dette gør det muligt at gendanne de beskadigede BIOS-forhold fra en gendannelsesfil på HDD eller fra et eksternt USB-drev. BIOS Auto-Recovery – Giver dig mulighed for at genoprette BIOS automatisk.  BEMÆRK: Feltet BIOS Recovery from Hard Drive skal være aktiveret. Always Perform Integrity Check – udfører integritetstjek ved hver opstart.

System-logfil

Tabel 18. System-logfil

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

Tabel 18. System-logfil (fortsat)

Egenskab	Beskrivelse
Thermal Events	Lader dig se og rydde-hændelser i systeminstallationsmenuen (Thermal).
Power Events	Lader dig se og rydde POST-hændelser i systeminstallationsmenuen (Power).

SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemopløsning)

Tabel 19. SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemopløsning)

Egenskab	Beskrivelse
Auto OS Recovery Threshold	Konfigurationsindstillingerne til Auto OS Recovery Threshold kontrollerer den automatiske flow for SupportAssist System Resolution Console og for Dell OS Recovery Tool. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none">• 0• 1• 2 – Standard• 3
SupportAssist OS gendannelse	SupportAssist OS Recovery-indstillingen lader dig aktivere eller deaktivere startflow for SupportAssist OS-gendannelsesværktøjet i tilfælde af visse systemfejl. Denne indstilling er som standard ikke angivet.

Boot Sequence

Boot Sequence giver dig mulighed for at omgå systemopsætningens definerede rækkefølge af startenheder og starte direkte op fra en angivet enhed (f.eks. optisk drev eller harddisk). Du kan under Power-on Self Test (POST), når Dell-logoet dukker op:

- Få adgang til System Setup (systemopsætning) ved tryk på tasten F2
- Fremkalde menuen til engangsopstart ved tryk på tasten F12

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


- Udtageligt drev (hvis tilgængelig)
- STXXXX-drev
 - **BEMÆRK:** XXXX betegner SATA-drevnummeret.
- Optisk drev (hvis tilgængelig)
- SATA-harddisk (hvis tilgængelig)
- Diagnostics (Diagnosticering)
 - **BEMÆRK:** Valg af **Diagnostics** (Diagnosticering) vil vise **SupportAssist**-skærmen.

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


Sådan opdateres BIOS'en

Sådan opdateres BIOS'en i Windows

⚠ FORSIGTIG: Hvis BitLocker ikke suspenderes, før du opdaterer BIOS, vil systemet ikke genkende BitLocker-tasten ved næste genstart. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at komme videre, og systemet vil bede om dette ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke er kendt, kan det føre til tab af data, eller en unødigt geninstallation af operativsystemet. For flere oplysninger om dette, bedes du gå til Vidensartikler: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Gå til 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/article/sln153694) på www.dell.com/support.


Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows

 **FORSIGTIG:** Hvis BitLocker ikke suspenderes, før du opdaterer BIOS, vil systemet ikke genkende BitLocker-tasten ved næste genstart. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at komme videre, og systemet vil bede om dette ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke er kendt, kan det føre til tab af data, eller en unødigt geninstallation af operativsystemet. For flere oplysninger om dette, bedes du gå til Vidensartikler: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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/article/sln153694) på 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.

Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen

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

 **FORSIGTIG:** Hvis BitLocker ikke suspenderes, før du opdaterer BIOS, vil systemet ikke genkende BitLocker-tasten ved næste genstart. Du bliver derefter bedt om at indtaste gendannelsesnøglen for at komme videre, og systemet vil bede om dette ved hver genstart. Hvis gendannelsesnøglen ikke er kendt, kan det føre til tab af data, eller en unødigt geninstallation af operativsystemet. For flere oplysninger om dette, bedes du gå til Vidensartikler: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

BIOS-opdatering

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

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

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

Sådan opdaterer du fra engangsstartmenuen

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

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

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

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

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

System- og opsætningsadgangskode


Tabel 20. System- og opsætningsadgangskode

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

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

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

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

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

Tildeling af en systemopsætningsadgangskode

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


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

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

Sådan slettes eller ændres en eksisterende systemopsætningsadgangskode

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

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

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

Rydning af BIOS (systemopsætning) og systemadgangskoder

For at rydde systemet eller BIOS-adgangskoder skal du kontakte Dells tekniske support som beskrevet på www.dell.com/contactdell.

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

Fejlfinding

Emner:

- Håndtering af opsvulmede litium-ion-batterier
- Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check-diagnostik
- Self-Heal (Selv-heling)
- M-BIST
- Indbygget LCD-selvtest (BIST – Built-in Self Test)
- Sikkerhedskopieringsmedie og genopretningsmuligheder
- Gendannelse af operativsystemet
- Wi-Fi-strømcyklus

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](#).

Dell SupportAssist Pre-Boot System Performance Check-diagnostik

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

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

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

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

Kørsel af ePSA-diagnosticeringen

BEMÆRK: Tabletten skal forbindes med et tastatur via USB-port eller dockingport, før følgende opgaver kan udføres:

1. Tænd computeren
2. Når computeren starter op, skal du trykke på F12-tasten, når Dell-logoet vises.
3. Hvis et tastatur ikke er forbundet, skal du trykke på Lyd op-knappen og holde den nede for at få adgang til engangsstartmenuen.
4. Vælg på startmenu-skærmen indstillingen **Diagnostics (Diagnosticering)**.
5. Tryk på pilen i nederste venstre hjørne.
Diagnosticeringsforsiden vises.
6. Tryk på pilen i nederste højre hjørne for at gå til sidefortegnelsen.
Fundene vises på en liste.
7. For at køre en diagnosticeringstest på en bestemt enhed, tryk på Esc og klikke på **Yes** at stoppe diagnosticeringstesten.
8. Vælg enheden fra venstre rude og klik på **Run Tests (Kør tests)**.
9. Hvis der er problemer, vises fejlkode.
Noter fejlkode og valideringsnummer, og kontakt Dell.

Self-Heal (Selv-heling)

Introduktion til kursus

Self-Heal (Selv-heling) er en mulighed for at gendanne et Dell Latitude-system fra en No Post-, No Power-, No Video-situation.

Self-Heal, instruktion

1. Fjern det primære batteri og AC-adapteren.
2. Frakobl CMOS-batteriet.
3. Udløs tilbageværende statisk elektricitet. Tryk tænd/sluk-knappen ned, og hold den nede i 10 sekunder, eller lad systemet være ubenyttet i 45 sekunder
4. Sørg for at CMOS'en og det primære batteri ikke er sluttet til systemet.
5. Sæt AC-adapteren i. Systemet tænder automatisk, når vekselstrømsadapteren sættes i.
6. Systemet starter med en blank skærm i et stykke tid, og slukker automatisk. Se efter LED-lys (strøm, Wi-Fi og harddisk). Det vil tændes.
7. Systemet vil prøve at genstarte to gange og vil boote i tredje forsøg.

- Sæt CMOS-batteriet og det primære batteri tilbage i systemet.
- Hvis selv-helingen udbedrer fejlen, skal systemet opdateres med den nyeste BIOS, og der skal udføres ePSA, så det sikres at systemet fungerer, som det skal.

BEMÆRK:

- Under installation eller fjernelse af hardware, skal du altid sikre dig, at alt data er ordentligt sikkerhedskopieret.
- Gå for instruktioner i hvordan man fjerner og udskifter dele til [Demontering af modul](#).
- Før du påbegynder arbejde på computeren, skal du følge [Sikkerhedsinstruktionerne](#).

Understøttede Latitude-modeller

BEMÆRK:

- Før bundkortet udskiftes, skal der som et obligatorisk skridt udføres selv-heling.
- Latitude-selv-heling kan undgås, når hele systemet skal tages fra hinanden for at få adgang til møntcellebatteriet.
- For Latitude E7-serien (XX70) skal BIOS-gendannelse 2.0 udføres som det primære trin.
- For at mindske tiden til fejlfinding i forbindelse med Self-Heal (Selv-heling) er der ikke noget obligatorisk krav til at samle systemet igen. Teknikere kan påbegynde Self-Heal (Selv-heling), selv om bundkortet er blotlagt.
- Rør ikke ved** nogen af de blotlagte komponenter eller bundkortet for at undgå kortslutninger og statisk elektricitet.
- Hvis Self-Heal (Selv-heling) ikke er i stand til at udbedre fejlen, kan du gå videre med at udskifte bundkortet.

BEMÆRK:

Fremgangsmåde for ansatte med kundekontakt: Ansatte med kundekontakt skal opfordre kunderne til at udføre dette trin, før problemet snævres ind til et være en motherboard-fejl. Hvis kunden ikke er komfortabel med at udføre Self-Heal-proceduren (Selv-heling), skal du dokumentere rapporten, der dannes i 5GL. Anbefal de tilstedeværende teknikere at udføre Self-Heal-proceduren (Selv-heling) som et af de obligatoriske indledende skridt. Hvis Self-Heal-proceduren (Selv-heling) ikke lykkes, skal du anbefale dem til at gå videre med den almindelige fejlfinding, før der udskiftes dele.

Fremgangsmåde for teknikeren onsite: Latitude Self-Heal-proceduren (Selv-heling) er et obligatorisk indledende skridt. Hvis Self-Heal-proceduren (Selv-heling) ikke lykkes, skal du gå videre med den almindelige fejlfinding, før der udskiftes dele. Dokumenter resultaterne for Self-Heal (Selv-heling) Self-Heal i den afsluttende opkaldslog (Self-Heal Pass eller Fail).

M-BIST

Diagnoseværktøjet M-BIST (Built In Self-Test) har forbedret præcision i forhold til systemkortfejl.

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

Sådan køres M-BIST

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

- Tryk på både **M**-tasten på tastaturet og **tænd/sluk-knappen**, og hold dem nede for at påbegynde M-BIST.
- Når både **M**-tasten og **tænd/sluk-knappen** holdes nede, kan batteristatus-LED'en udvise to tilstande:
 - Slukket: Der registreres ikke nogen systemkortfejl
 - RAVGUL: Indikerer, at der er et problem med systemkortet


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

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

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

Sådan fremkalder man LCD BIST Test

1. Sluk for Dell bærbare computer.
2. Frakobl alle perifere enheder, der er forbundet til den bærbare computer. Tilslut kun vekselstrømsadapteren (opladeren) til den bærbare computer.
3. Sørg for, at LCD'en (skærmen) er ren (uden støvpartikler på skærmens overflade).
4. Tryk på og hold tasten **D** nede, og tryk på **Power on** (Tænd) på den bærbare computer for at få adgang til tilstanden LCD indbygget selvtest (BIST). Fortsæt med at holde D-tasten nede, indtil du ser farvebjælker på LCD'en (skærmen).
5. Skærmen vil vise flere farvebjælker og skifte farver på hele skærmen til rød, grøn og blå.
6. Inspicér omhyggeligt skærmen for uregelmæssigheder.
7. Tryk på **Esc** for at lukke.

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

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](#).

Gendannelse af operativsystemet

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

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

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

Få flere oplysninger om Dell SupportAssist OS Recovery i *brugervejledningen til Dell SupportAssist OS Recovery* på www.dell.com/serviceabilitytools. Klik på **SupportAssist** og derefter på **SupportAssist OS Recovery**.

Wi-Fi-strømcyklus

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.



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.

Rekvirere hjælp og kontakte Dell

Selvhjælpsressourcer


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


Tabel 21. Selvhjælpsressourcer

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

Kontakt Dell

For at kontakte Dells salg, Dells tekniske support, eller Dells kundeservice se www.dell.com/contactdell.

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

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