

Latitude 7220EX Rugged Extreme Tablet

Servicemanual



Bemærk, forsigtig og advarsel

 **BEMÆRK:** En NOTE angiver vigtige oplysninger, som hjælper dig med at bruge computeren 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: Udførelse af arbejde på din tablet	5
Sikkerhedsinstruktioner.....	5
Før du udfører arbejde på tablettens indvendige dele.....	5
Sikkerhedsforanstaltninger.....	6
Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD).....	6
ESD-feltservicesæt.....	7
Efter du har udført arbejde på tablettens indvendige dele.....	8
Kapitel 2: Tablettens vigtigste komponenter	9
Kapitel 3: Feltserviceoplysninger	11
Sikkerhedsinstruktioner.....	11
Før du udfører arbejde på tablettens indvendige dele.....	11
Sikkerhedsforanstaltninger.....	12
Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD).....	12
Vejledning i brugeradvarsler.....	13
ESD-feltservicesæt.....	13
Efter du har udført arbejde på tablettens indvendige dele.....	14
Anbefalet værktøj.....	14
Liste over skruer.....	14
Listen Kundeudskiftelige enheder (CRU: Customer Replaceable Units) og (Feltudskiftelige enheder (FRU: Field Replaceable Units).....	16
Adskillelse og samling.....	17
Modul for batteridækslet.....	17
Systemdæksel.....	21
Batterier.....	24
SIM-kort (Subscriber Identification Module).....	27
Berøringspen.....	28
Skærmmodulet.....	30
SSD-kølelegeme.....	38
Systemblæser.....	40
Solid-state-drev.....	42
WLAN-kort.....	44
WWAN-kort.....	47
Mikrofon.....	49
Frontkamera.....	51
Møntcellebatteri.....	55
Systemkort.....	58
Bagkamera.....	64
Mikro seriel port og strømstikport.....	65
Kapitel 4: Systemopsætning	68
Startmenu.....	68
Navigationstaster.....	68

Boot Sequence.....	69
Indstillinger i systeminstallationsmenuen.....	69
Generelle indstillinger.....	69
Systemoplysninger.....	70
Video.....	72
Sikkerhed.....	72
Sikker start.....	73
Intel Software Guard Extensions (Intel sikkerhedsudvidelse af software).....	74
Performance (Ydelse).....	75
Strømstyring.....	75
POST-adfærd.....	77
Administration.....	77
Virtualiseringsunderstøttelse.....	78
Wireless (Trådløst).....	78
Vedligeholdelseskærm.....	79
Systemlogfiler.....	79
SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemopløsning).....	79
Om.....	80
Sådan opdateres BIOS'en i Windows.....	80
Opdatering af BIOS på systemer med Bitlocker aktiveret.....	80
Opdatering af dit systems BIOS med en USB-stick.....	80
Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen.....	81
System- og opsætningsadgangskode.....	84
Tildeling af en systemopsætningsadgangskode.....	84
Sletter eller ændrer en eksisterende systemopsætningsadgangskode.....	85
Kapitel 5: Software.....	86
Drivere og downloads.....	86
Kapitel 6: Fejlfinding.....	87
Håndtering af opsvulmede litium-ion-batterier.....	87
Forbedret Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnosticering.....	88
Kørsel af ePSA-diagnosticeringen.....	88
Indbygget selvtest (BIST – Built-In Self-Test).....	88
M-BIST.....	88
LCD-strømskinnetest (L-BIST).....	89
Indbygget LCD-selvtest (BIST – Built-in Self Test).....	89
Systemdiagnosticeringsindikatorer.....	90
Sikkerhedskopieringsmedie og genopretningsmuligheder.....	91
Gendannelse af operativsystemet.....	91
Wi-Fi-strømcyklus.....	91
Dræning af tilbageværende reststrøm (udfør hård nulstilling).....	91
Kapitel 7: Rekvirere hjælp og kontakte Dell.....	93

Udførelse af arbejde på din tablet

Emner:

- [Sikkerhedsinstruktioner](#)


Sikkerhedsinstruktioner


Forudsætninger


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

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

Om denne opgave


 **BEMÆRK:** Frakobl alle strømkilder, inden tabletten åbnes. Når du er færdig med at arbejde med tablettens indre dele, skal du genmontere alle komponenter og skruer, inden en strømkilde tilsluttes.

 **ADVARSEL:** Før du arbejder inden i tabletten, skal du læse de sikkerhedsoplysninger, der blev leveret sammen med din tablet. For yderligere oplysninger om bedste praksis vedr. sikkerhed bedes du se siden [Regulatory Compliance](#).

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

 **FORSIGTIG:** For at undgå elektrostatisk afladning bør du jorde dig selv ved hjælp af en håndledsjordingsrem eller ved jævnligt at røre ved en umalet metaloverflade samtidig med berøring af et stik på bagsiden af tabletten.

 **FORSIGTIG:** Komponenter og kort skal behandles forsigtigt. Rør ikke ved kortenes komponenter eller kontaktområder. Hold et kort i kanterne eller i dets metalbeslag. Hold en komponent som f.eks. en processor ved dens kanter og ikke ved dens ben.

 **FORSIGTIG:** Når du frakobler et kabel, skal du tage fat i dets stik eller dets trækflig og ikke i selve kablet. Nogle kabler har stik med låsetappe. Hvis du frakobler et sådant kabel, bør du trykke på låsetappene, før du frakobler kablet. Når du trækker stik fra hinanden, skal du sikre at de flugter for at undgå at bøje stikkets ben. Du bør også sikre dig, at begge stik sidder rigtigt og flugter med hinanden, inden du sætter et kabel i.

 **BEMÆRK:** Farven på tabletten og visse komponenter kan afvige fra, hvad der vises i dette dokument.

Før du udfører arbejde på tablettens indvendige dele


Om denne opgave

 **FORSIGTIG:** Hvis ATEX-mærkaten mangler eller er beskadiget, må systemet ikke repareres eller certificeres igen af servicefaciliteten.

 **ADVARSEL:** Reparationer skal udføres af en IECEx-certificeret servicefacilitet for at kunne opretholde IECEx-certificeringen.

For at undgå skader på din tablet skal du udføre de følgende trin, inden du går i gang med at arbejde inde i tabletten.

Trin

1. Sørg for, at du følger [Sikkerhedsinstruktionerne](#).
2. Sørg for, at arbejdsoverfladen er jævn og ren, for at forhindre at tabletdækslet bliver ridset.
3. Sluk din tablet.
4. Kobl din tablet og alle tilsluttede enheder fra deres stikkontakter.
5. Tryk på og hold tænd/sluk-knappen nede, efter at tablettens stik er taget ud, for at skabe jordforbindelse for systemkortet.
 **BEMÆRK:** For at undgå elektrostatisk afladning bør du jorde dig selv ved hjælp af en håndledsjordingsrem eller ved jævnlige at røre ved en umalet metaloverflade samtidig med berøring af et stik på bagsiden af tabletten.
6. Fra alle monterede ExpressCards eller Smart cards fra de respektive slots.

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 fejltypen, der er vanskeligst at genkende og fejlfinde.

Udfør følgende trin for at forhindre ESD-skade:

- Brug en kablet ESD-håndledsrem, der er korrekt jordet. Brugen af trådløse antistatiske remme er ikke længere tilladt. De giver ikke tilstrækkelig beskyttelse. Det giver ikke tilstrækkelig ESD-beskyttelse af dele med øget følsomhed over for ESD-skade, at du rører ved chassis, inden du håndterer delene.
- Håndter alle statisk følsomme komponenter i et statisk sikkert område. Brug antistatisk gulv- og bordbelægning, hvor det er muligt.

- Når du pakker en statisk følsom komponent ud af emballagen, skal du ikke fjerne komponenten fra det antistatiske emballagemateriale, før du er klar til at installere komponenten. Sørg for at aflade statisk elektricitet fra din krop, inden du åbner det antistatiske emballagemateriale.
- Placer en statisk følsom komponent i en antistatisk beholder eller antistatisk emballage, inden du flytter den.

ESD-feltservicesæt

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

Komponenter i et ESD-feltservicesæt

Komponenterne i et ESD-feltservicesæt er:

- **Antistatisk måtte** – Den anti-statistiske måtte er dissipativ, og dele kan placeres på den under serviceprocedurer. Når du bruger en antistatisk måtte, bør din håndledsrem være stram, og ståltråden skal være forbundet til måtten og til alt blotlagt metal på det systemet, der arbejdes på. Når den er indsat korrekt, kan servicedele fjernes fra ESD-posen og placeres direkte på måtten. ESD-følsomme genstande er sikre i din hånd, på ESD-måtten, i systemet eller inde i en pose.
- **Håndledsrem og ståltråd** – Håndledsremmen og ståltråden kan forbindes enten direkte mellem dit håndled og det blotlagte metal på hardwaren, hvis ESD-måtten ikke er nødvendig, eller forbindes til den antistatiske måtte for at beskytte hardware, som er midlertidigt placeret på måtten. Den fysiske forbindelse mellem håndledsremmen og ståltråden og din hud, ESD-måtten og hardwaren kaldes "binding". Brug kun 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.

Efter du har udført arbejde på tablettens indvendige dele

Om denne opgave

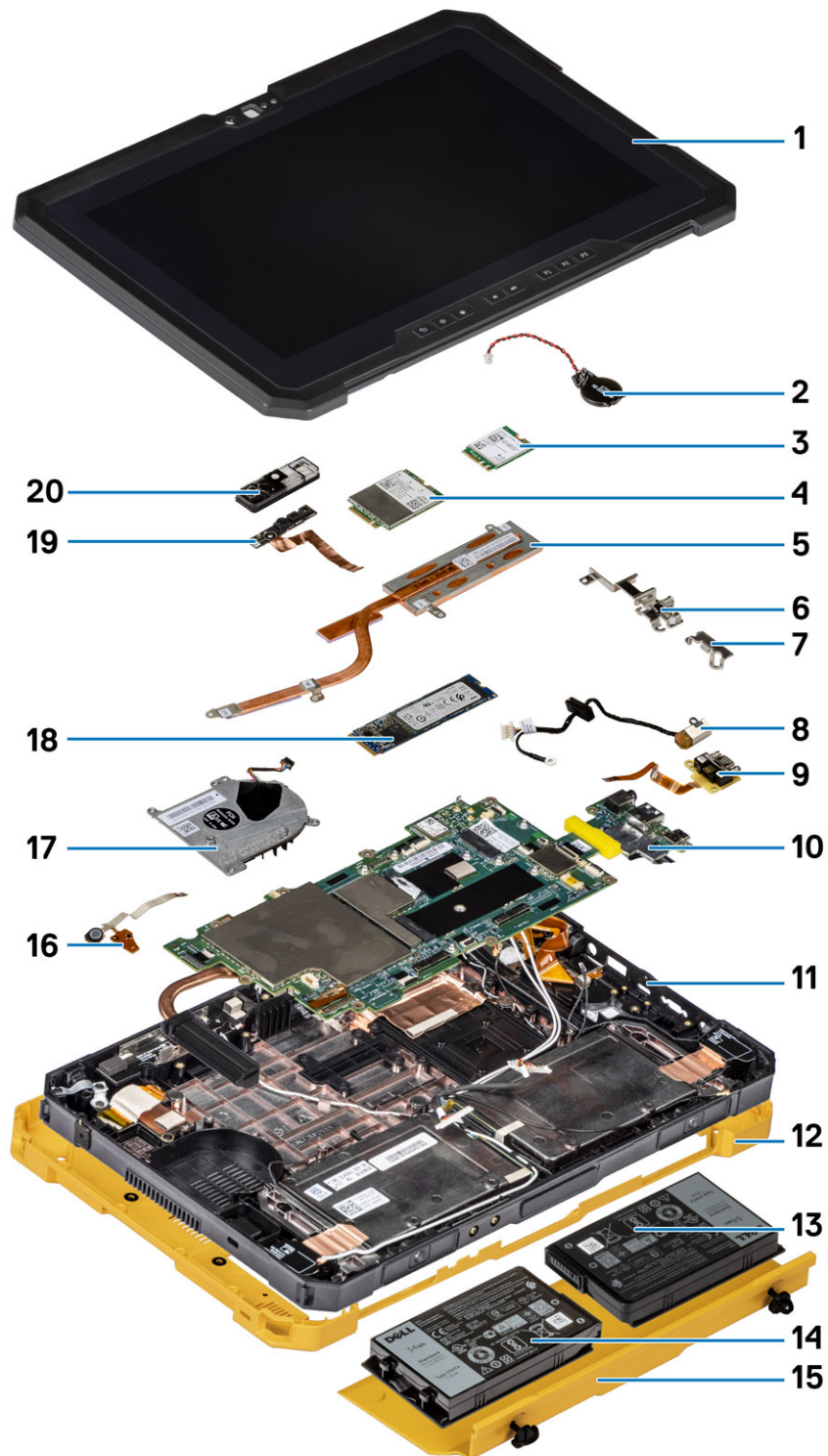
Når du har udført udskiftningsprocedurer, skal du sørge for at tilslutte eksterne enheder, kort, kabler osv., før du tænder tabletten.

 **FORSIGTIG: For at undgå beskadigelse af tabletten må du kun bruge det batteri, der er beregnet til denne specifikke Dell-tablet. Anvend ikke batterier beregnet til andre Dell-tabletter.**

Trin


1. Tilslut alle eksterne enheder, såsom et mobilt tastatur eller en dockingstation, og genmonter alle kort, f.eks. ExpressCard.
2. Tilslut tabletten og alle tilsluttede enheder til deres stikkontakter.
3. Tænd tabletten.

Tablettens vigtigste komponenter



1. Skærmmodul
2. Møntcellebatteri

3. WLAN-kort
4. WWAN-kort
5. Kølelegeme
6. USB Type-C-beslag
7. Miniseriel-beslag
8. Port til strømadapter
9. Miniseriel-port
10. Bundkort
11. NFC-antenne
12. Systemdæksel
13. Venstre batteri (set bagfra)
14. Højre batteri (set bagfra)
15. Samling af batteridæksel
16. Kredsløbskort til mikrofonopsamling
17. Systemblæser
18. Solid state-drev
19. Kabel til frontkamera
20. Dæksel til frontkamera

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

Feltserviceoplysninger

Emner:

- Sikkerhedsinstruktioner
- Anbefalet værktøj
- Liste over skruer
- Listen Kundeudskiftelige enheder (CRU: Customer Replaceable Units) og (Feltudskiftelige enheder (FRU: Field Replaceable Units)
- Adskillelse og samling


Sikkerhedsinstruktioner


Forudsætninger

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


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

Om denne opgave


 **BEMÆRK:** Frakobl alle strømkilder, inden tablettens åbnes. Når du er færdig med at arbejde med tablettens indre dele, skal du genmontere alle komponenter og skruer, inden en strømkilde tilsluttes.

 **ADVARSEL:** Før du arbejder inden i tablettens, skal du læse de sikkerhedsoplysninger, der blev leveret sammen med din tablet. For yderligere oplysninger om bedste praksis vedr. sikkerhed bedes du se siden [Regulatory Compliance](#).

 **FORSIGTIG:** Alle reparationer skal udføres af en certificeret servicetekniker. Udfør fejlfinding og enkle reparationer, der er godkendt i produktokumentationen, eller som er anvist af vores online- eller telefonbaserede service- og supportteam. Skade på grund af servicering, som ikke er godkendt af Dell, er ikke dækket af garantien. Læs og følg sikkerhedsinstruktionerne, der blev leveret sammen med produktet.

 **FORSIGTIG:** For at undgå elektrostatisk afladning bør du jorde dig selv ved hjælp af en håndleds jordingsrem eller ved jævnligt at røre ved en umalet metaloverflade samtidig med berøring af et stik på bagsiden af tablettens.

 **FORSIGTIG:** Komponenter og kort skal behandles forsigtigt. Rør ikke ved kortenes komponenter eller kontaktområder. Hold et kort i kanterne eller i dets metalbeslag. Hold en komponent som f.eks. en processor ved dens kanter og ikke ved dens ben.

 **FORSIGTIG:** Når du frakobler et kabel, skal du tage fat i dets stik eller dets trækflig og ikke i selve kablet. Nogle kabler har stik med låsetappe. Hvis du frakobler et sådant kabel, bør du trykke på låsetappene, før du frakobler kablet. Når du trækker stik fra hinanden, skal du sikre at de flugter for at undgå at bøje stikkets ben. Du bør også sikre dig, at begge stik sidder rigtigt og flugter med hinanden, inden du sætter et kabel i.

 **BEMÆRK:** Farven på tablettens og visse komponenter kan afvige fra, hvad der vises i dette dokument.

Før du udfører arbejde på tablettens indvendige dele


Om denne opgave

 **FORSIGTIG:** Hvis ATEX-mærkaten mangler eller er beskadiget, må systemet ikke repareres eller certificeres igen af servicefaciliteten.

ADVARSEL: Reparationer skal udføres af en IECEx-certificeret servicefacilitet for at kunne opretholde IECEx-certificeringen.

For at undgå skader på din tablet skal du udføre de følgende trin, inden du går i gang med at arbejde inde i tabletten.

Trin

1. Sørg for, at du følger [Sikkerhedsinstruktionerne](#).
2. Sørg for, at arbejdsoverfladen er jævn og ren, for at forhindre at tabletdækslet bliver ridset.
3. Sluk din tablet.
4. Kobl din tablet og alle tilsluttede enheder fra deres stikkontakter.
5. Tryk på og hold tænd/sluk-knappen nede, efter at tablettens stik er taget ud, for at skabe jordforbindelse for systemkortet.
 **BEMÆRK:** For at undgå elektrostatisk afladning bør du jorde dig selv ved hjælp af en håndledsjordingsrem eller ved jævnlige at røre ved en umalet metaloverflade samtidig med berøring af et stik på bagsiden af tabletten.
6. Fra alle monterede ExpressCards eller Smart cards fra de respektive slots.

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 fejltypen, der er vanskeligst at genkende og fejlfinde.

Udfør følgende trin for at forhindre ESD-skade:

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

Vejledning i brugeradvarsler

⚠ FORSIGTIG: Alle reparationer skal udføres af en certificeret servicetekniker. Åbning af tabletten er en overtrædelse af garantier og ATEX/IECEX-certificeringer. Du må kun udføre fejlfinding og enkle reparationer, hvis de er godkendt i produktokumentationen, eller det sker i henhold til vores online- eller telefonbaserede service- og supportteam. Skade på grund af servicering, som ikke er godkendt af Dell, er ikke dækket af garantien. Læs og følg sikkerhedsinstruktionerne, der blev leveret sammen med produktet.

⚠ ADVARSEL: Batteriet må kun oplades uden for potentielt eksplosive miljøer med egnede strømadaptere fra Dell.

⚠ ADVARSEL: I/O- og batterirumsdækslerne skal være lukkede ved spænding af begge skruer, inden systemet eksponeres for et potentielt eksplosivt miljø.

⚠ ADVARSEL: Tag ikke batteriet ud, og tilgå heller ikke I/O-portene, mens systemet eksponeres for et potentielt eksplosivt miljø.

⚠ ADVARSEL: Slut ikke eksterne enheder til nogle af systemportene, mens systemet er eksponeret for et potentielt eksplosivt miljø.

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.
- **Arbejdsmiljø** – Før implementering af ESD-feltservicesættet skal situationen ved kundeplaceringen vurderes. For eksempel er implementering af sættet til et servermiljø anderledes end til et skrivebord eller bærbart miljø. Servere er typisk installeret i en rack inde i et datacenter; skriveborde eller bærbare er typisk placeret på kontorskriveborde eller i båse. Kig altid efter et stort, åbent

arbejdsområde, der ikke roder, og som er stort nok til at implementere ESD-sættet, med yderligere plads til at rumme den type system, som bliver repareret. Arbejdspladsen bør også være uden isolatorer, der kan forårsage en ESD-hændelse. På arbejdsområder bør isolatorer så som Styrofoam og andre plasttyper altid flyttes mindst 12 tommer eller 30 centimeter væk fra følsomme dele inden håndtering af hardware-komponenter.

- **ESD-emballage** – Alle ESD-følsomme enheder skal sendes og modtages i emballage, der er fri for statisk elektricitet. Statisk elektricitet-afskærmede poser af metal 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 feltservice teknikere altid bruger det traditionelle tilsluttede ESD-antistatiske armbånd og den beskyttende antistatiske måtte ved eftersyn af Dell-produkter. Derudover er det afgørende, at teknikere holder følsomme dele adskilte fra alle isolatordele under udførsel af eftersyn, og at de bruger antistatiske poser.

Efter du har udført arbejde på tablettens indvendige dele

Om denne opgave

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

⚠ FORSIGTIG: For at undgå beskadigelse af tabletten må du kun bruge det batteri, der er beregnet til denne specifikke Dell-tablet. Anvend ikke batterier beregnet til andre Dell-tabletter.

Trin

1. Tilslut alle eksterne enheder, såsom et mobilt tastatur eller en dockingstation, og genmonter alle kort, f.eks. ExpressCard.
2. Tilslut tabletten og alle tilsluttede enheder til deres stikkontakter.
3. Tænd tabletten.

Anbefalet værktøj

Procedurerne i dette dokument kræver følgende værktøj:

- Nr. 0-stjerneskrueetrækker
- Nr. 1-stjerneskrueetrækker
- Nr. 2-stjerneskrueetrækker
- Torx-skrueetrækker T6
- Torx-skrueetrækker T8
- Torx-skrueetrækker T10
- Plastpen

i BEMÆRK: Skrueetrækker #0 er til skrueerne 0-1, og skrueetrækker #1 er til skrueerne 2-4.

Liste over skruer






i BEMÆRK: Når skruer fjernes fra en komponent, anbefales det at bemærke skruetyper, antallet af skruer, og dernæst igen placere dem i en skrueropsamlingsboks. Dette er for at sikre, at det korrekte antal skruer og den korrekte skruetype gendannes, når komponenten er udskiftet..

i BEMÆRK: Skruefarven kan variere alt efter den bestilte konfiguration.

Tabel 1. Liste over skruer

















Komponent	Skruetype	Antal	Billede af skrue
Indkapslingsmodul til Latitude 7220EX	M2,5x10	8	
	M2x6	12	
	M4x7	1	
Modul for batteridækslet til Latitude 7220EX	M4x11,5	2	Fastmonterede skruer
Indkapslingslåge til Latitude 7220EX	M3,5x11	2	Fastmonterede skruer
LCD	M2,5x5	11	
Funktionstaster	M2x5	6	
SSD-kølelegeme	M2x5	1	
	M2x3	3	
Systemblæser	M2x5	4	
Solid state-drev (SSD)	M2x3	1	
M.2 WLAN	M2x3	1	
M.2 WWAN	M2x3	1	
Mikrofon	M2x5	2	
Frontkamera	M2x5	1	
Bundkort	M2x5	11	
	M2x3	2	
	M1,6x5	2	

Tabel 1. Liste over skruer (fortsat)

Komponent	Skruetype	Antal	Billede af skrue
Bagkamera	M2x5	3	
Mikro seriel port og strømstikport	M2x5 M1,6x5	6 2	 
Dockingkort	M2x5	5	
Smart card-læser og trådløst passthrough-datterkort	M2x5	10	

Listen Kundeudskiftelige enheder (CRU: Customer Replaceable Units) og (Feltudskiftelige enheder (FRU: Field Replaceable Units)

Tabel 2. CRU/FRU-liste

	CRU-komponent	FRU-komponent
Batteri		
Pen		
Modul for batteridækslet		
Systemdæksel		
SIM-kort		
Kameralukker		
Kølelegeme		
Blæsermodul		

Tabel 2. CRU/FRU-liste (fortsat)

	CRU-komponent	FRU-komponent
LCD-modul		
Nederste bundmodul		
Frontkamera		
Bagkamera		
M.2 WLAN-kort		
M.2 WWAN-kort		
M.2 SSD		
Strømknapmodul		
Mikrofon		
Møntcellebatteri		
Systemkort		

Adskillelse og samling

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

Modul for batteridækslet

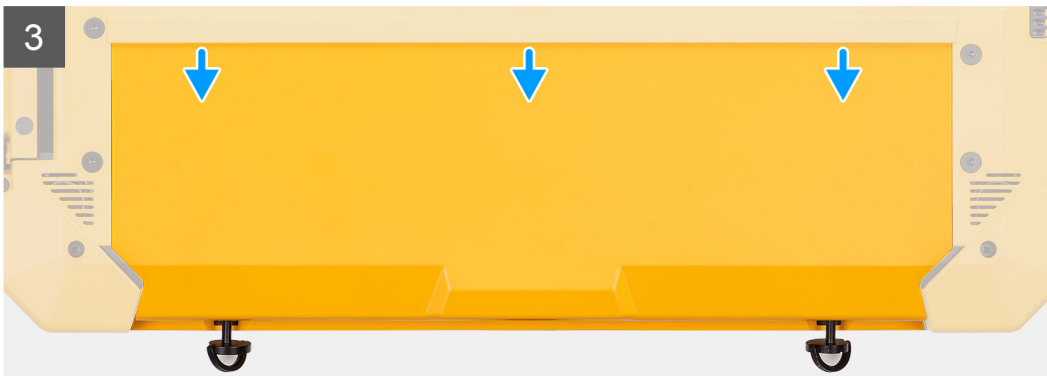
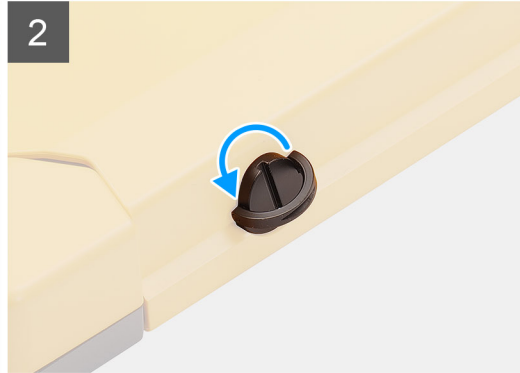
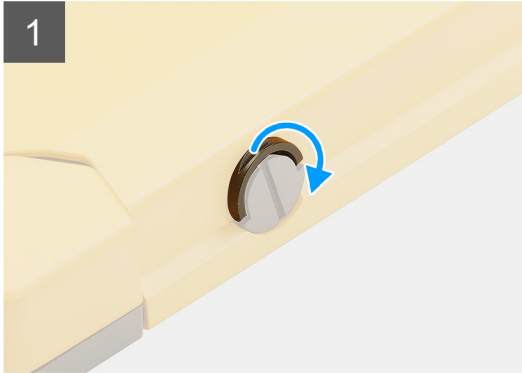
Sådan fjernes modulet for batteridækslet

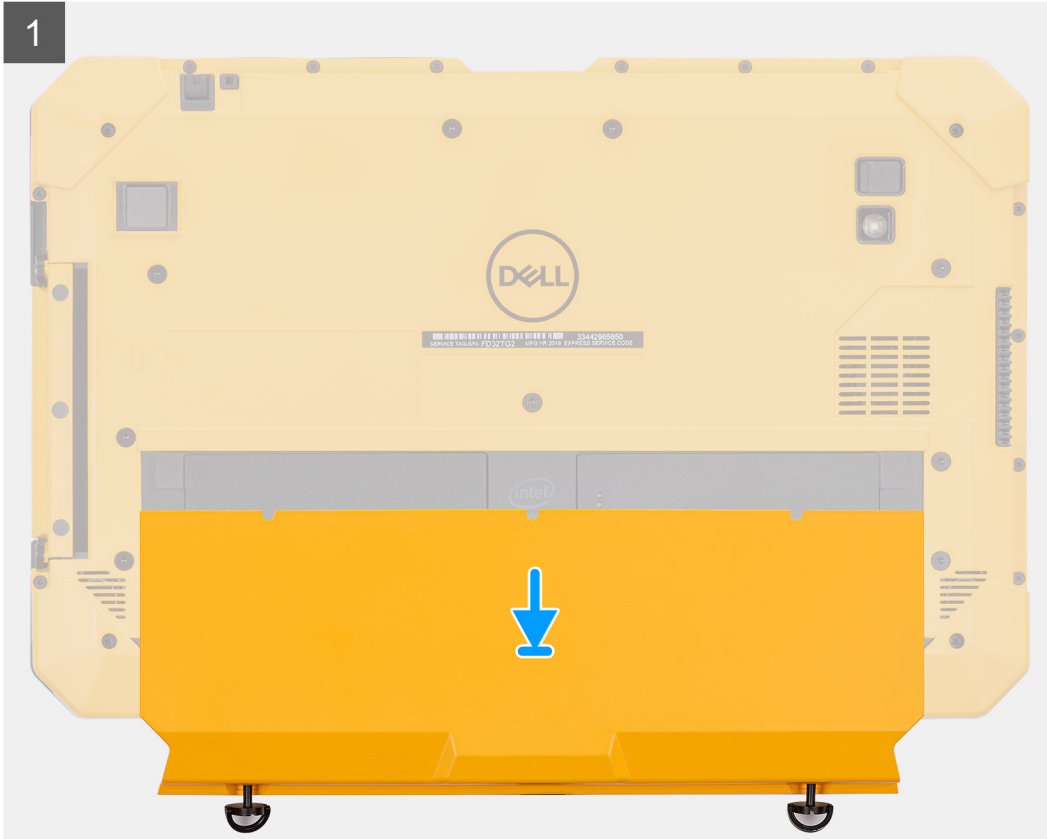
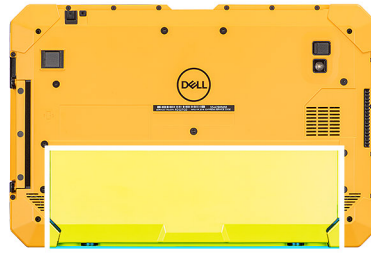
Forudsætninger

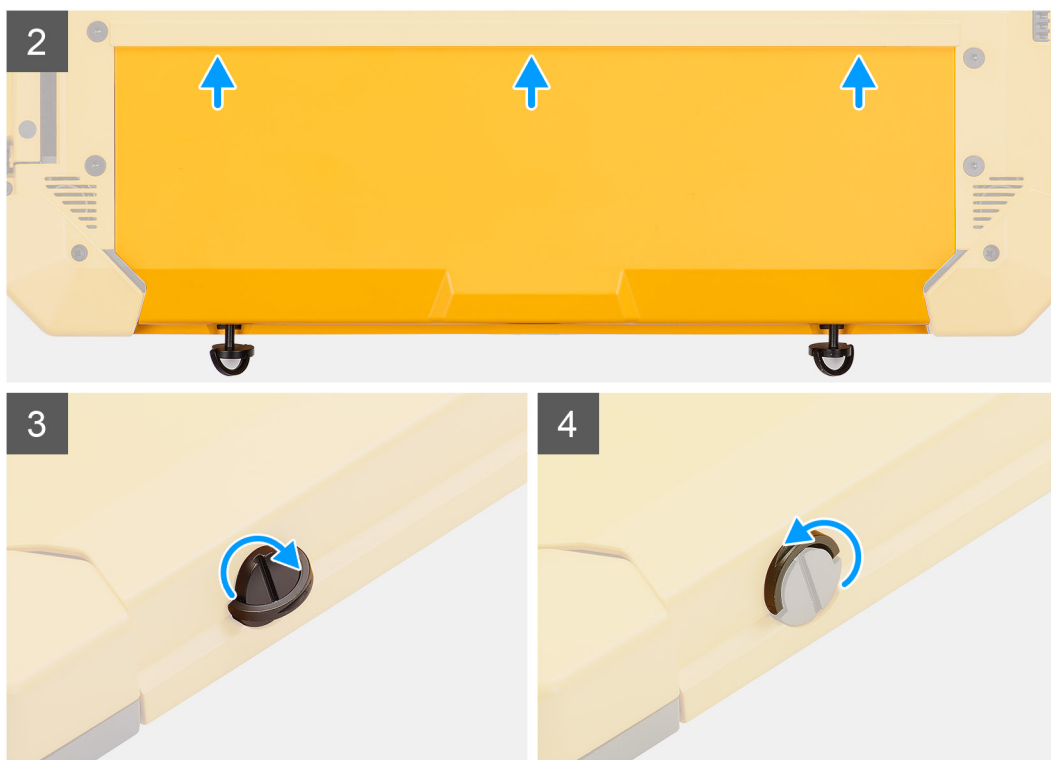
1. Følg proceduren i [før du udfører arbejde på tablettens indvendige dele](#).

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af modulet for batteridækslet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.







Trin

1. Anbring modulet for batteridækslet fra tabletten.
2. Skub modulet for batteridækslet ind i chassiset.
3. Spænd de to fastmonterede skruer (M4x11,5) for at fastgøre modulet for batteridækslet til chassiset.
4. Anbring håndtaget på de to fastmonterede skruer (M4x11,5) i deres startposition.

Næste trin

1. Følg proceduren i efter du har udført arbejde på tablettens indvendige dele.

Systemdæksel

Sådan fjernes systemdækslet

Forudsætninger

1. Følg proceduren i før du udfører arbejde på tablettens indvendige dele.
2. Fjern [modulet for batteridækslet](#).
3. Fjern [berøringspennen](#).

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af systemdækslet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



12x
M2x6



8x
M2.5x10



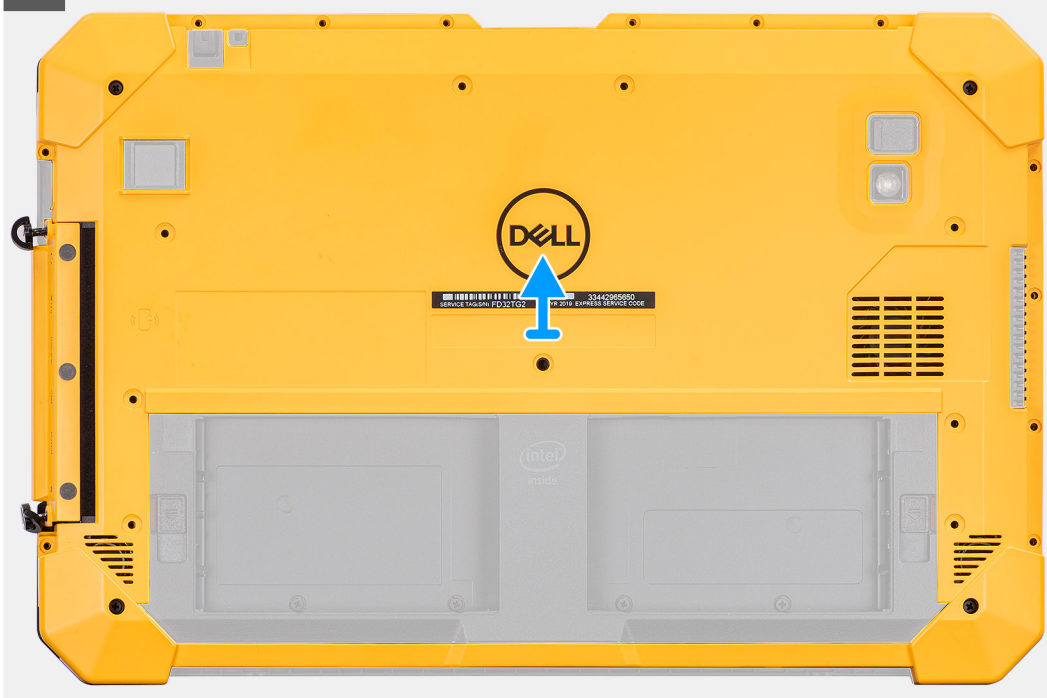
1x
M4x7



1



2



Trin

1. Fjern de otte skruer (M2,5x10 og M4x7) samt de 12 skruer (M2x6), der fastgør systemdækslet til chassiset.

⚠ FORSIGTIG: Kassér alle de skruer, der blev fjernet i dette trin. Efter afmonteringen overholder de ikke længere specifikationerne og kan ikke bruges til en ny montering.

2. Løsn de to (M4x11.5) fastmonterede skruer, der holder sidedækslet fast til chassiset, og fjern systemdækslet fra tabletten.

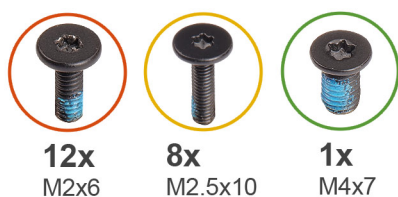
Sådan monteres systemdækslet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af systemdækslet og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



2



Trin

1. Placer enheden med systemdækslet på tabletten, og spænd de to fastmonterede skruer (M4x11,5), der fastgør sidedækslet til chassiset.
2. Genmonter de otte skruer (M2,5x10 og M4x7) samt de 12 skruer (M2x6), der fastgør systemdækslet til chassiset.

⚠ FORSIGTIG: Spændingsmomentet for dette trin er af stor betydning for IP20-klassificeringen. For alle skruer i dette trin er det krævede spændingsmoment 3 kgf-cm.

Næste trin

1. Installer [berøringspennen](#).
2. Monter [modulet for batteridækslet](#).
3. Følg proceduren i [efter du har udført arbejde på tabletens indvendige dele](#).

Batterier

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 skrue 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 batterierne

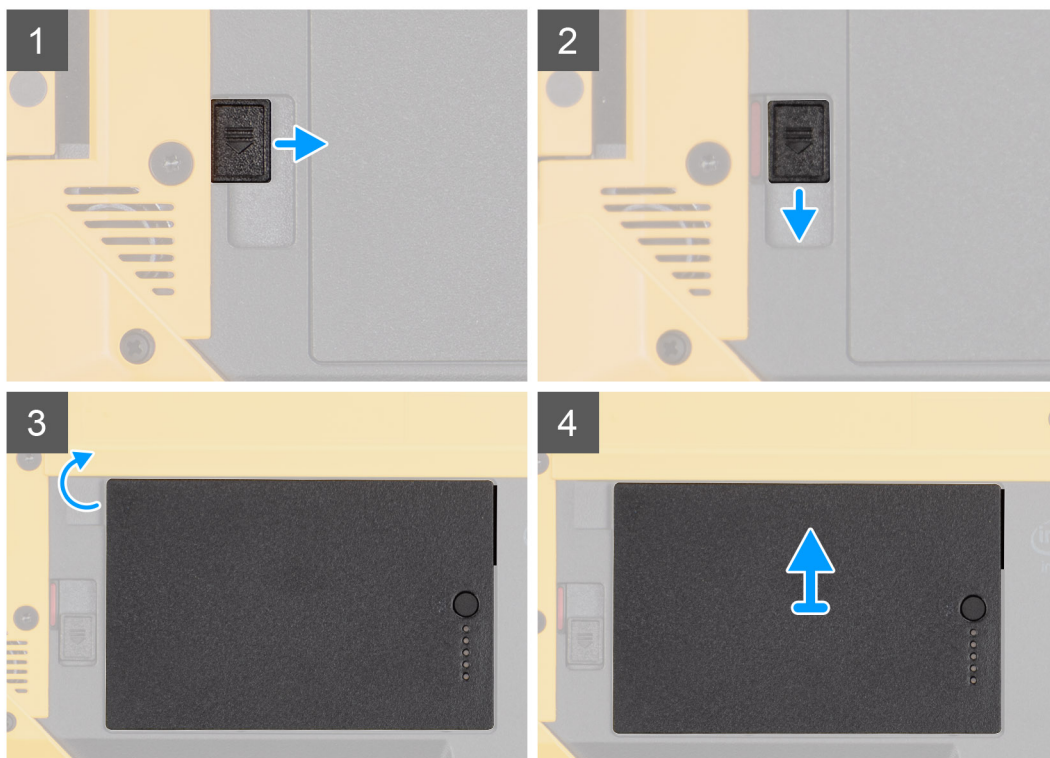
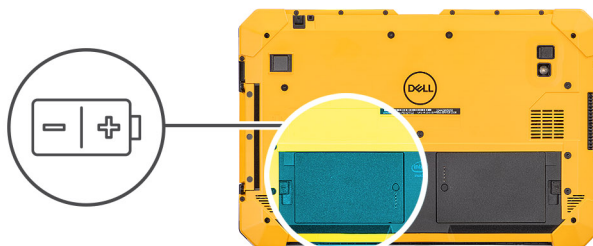
Forudsætninger

1. Følg proceduren i [før du udfører arbejde på tablettens indvendige dele](#).
2. Fjern [modulet for batteridækslet](#).

BEMÆRK: Denne tablet kan rumme to hot-swap-egnede batterier (primært og valgfrit). Fjernelsesproceduren for det primære og valgfrie batteri er identisk.

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af batterierne og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Skub batteriets frigørelseshaspe til ulåst position og hold.
2. Skub låsen ned for at låse batteriet op.
3. Løft ud af .
4. Fjern batteriet fra tabletten.

Sådan installeres batterierne

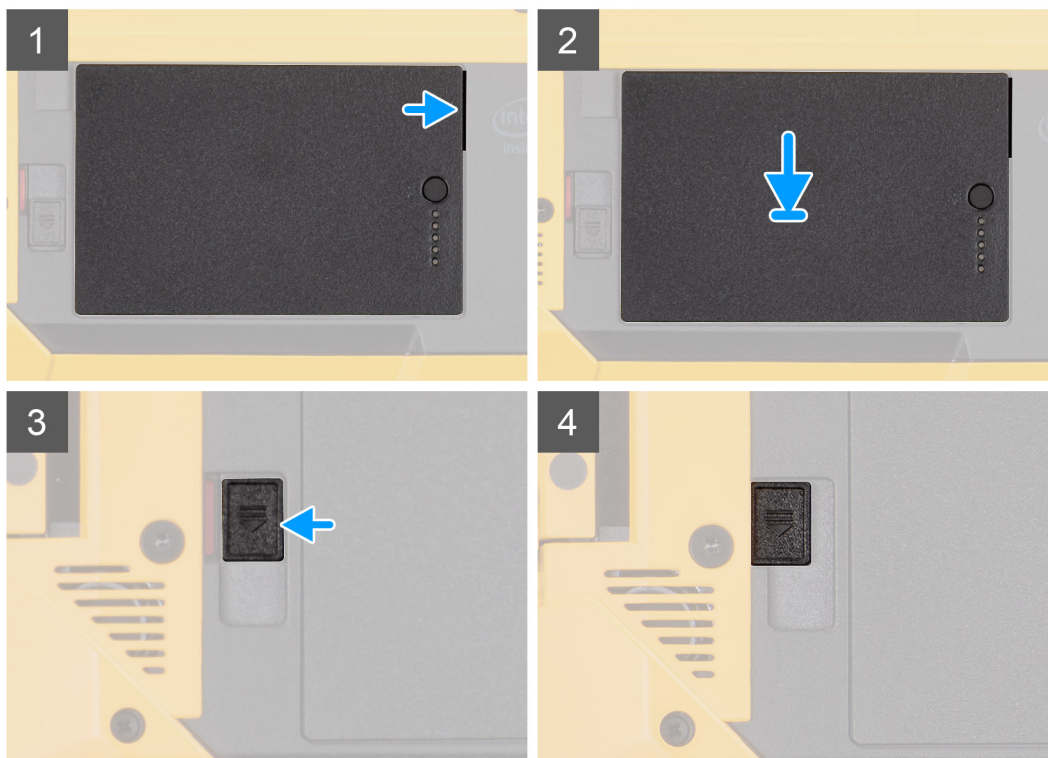
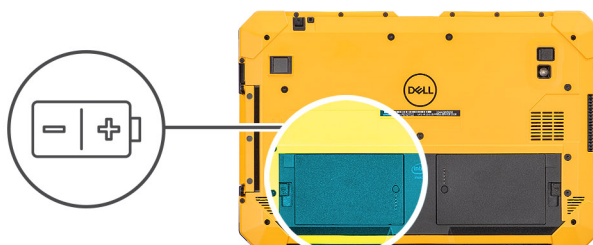
Forudsætninger

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

Om denne opgave

BEMÆRK: Denne tablet kan rumme to hot-swap-egnede batterier (primært og valgfrit). Installationsproceduren for det primære og valgfrie batteri er identisk.

Figuren angiver placeringen af batteriet og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



Trin

1. Tilpas stifterne på batteriet til stikkene på tabletten.
BEMÆRK: Sørg for, at batteriets metalstift er placeret korrekt.
2. Placer batteriet i batteribåsen til det klikker på plads.

3. Skub batterilåsen til låst position.
4. Sørg for, at batterilåsen er i låst position.

Næste trin

1. Monter [modulet for batteridækslet](#).
2. Følg proceduren i [efter du har udført arbejde på tablettens indvendige dele](#).

SIM-kort (Subscriber Identification Module)

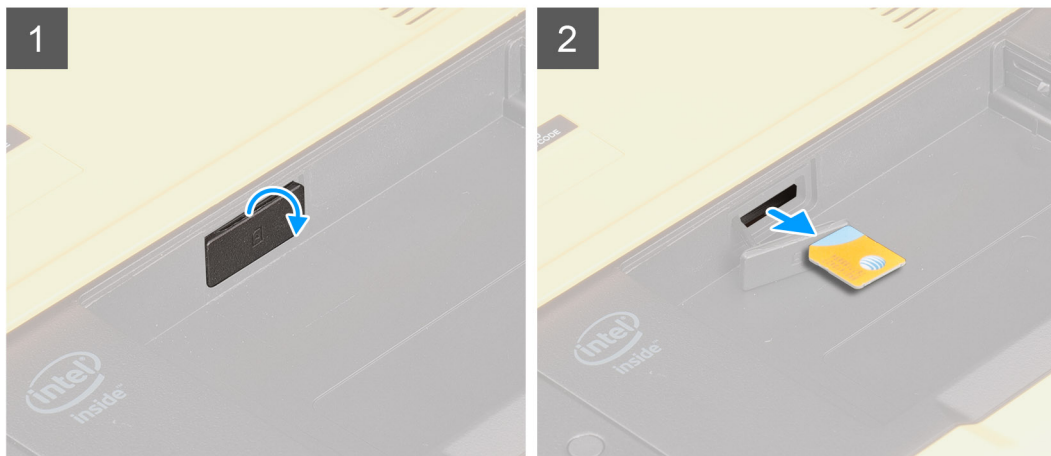
Fjernelse af uSIM

Forudsætninger

1. Følg proceduren i [før du udfører arbejde på tablettens indvendige dele](#).
2. Fjern [modulet for batteridækslet](#).
3. Fjern [batterierne](#).


Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af uSIM-kortet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Åbn uSIM-slottets klap.
2. Tryk på uSIM-kortet, og tag det ud af dets slot.

 **BEMÆRK:** Brug en fladspidset syl til at lette fjernelsen af SIM-kortet.

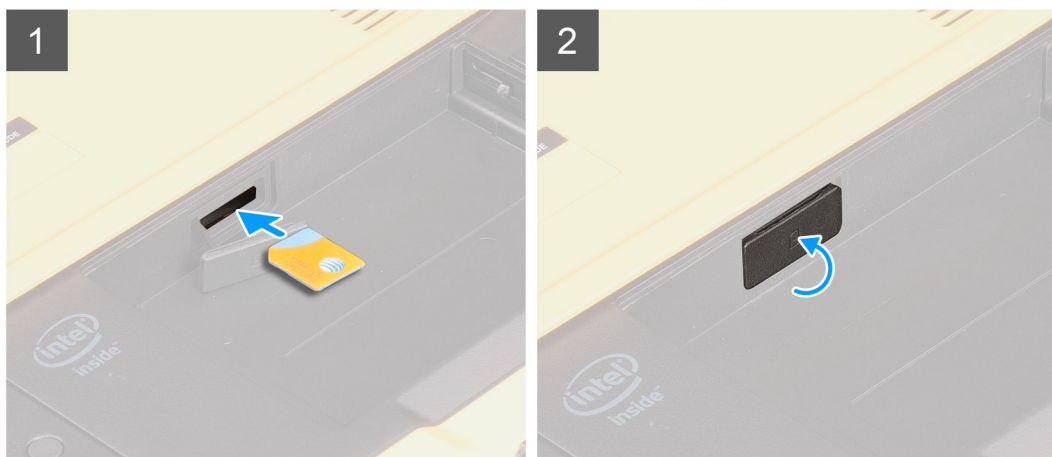
Installation af uSIM

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af uSIM og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Trin

1. Sæt uSIM-kortet i slottet, indtil det er låst.
2. Tryk uSIM-slottets hætte tilbage til sin oprindelige position.

Næste trin

1. Monter [batterierne](#).
2. Monter [modulet for batteridækslet](#).
3. Følg proceduren i [efter du har udført arbejde på tablettens indvendige dele](#).

Berøringspen

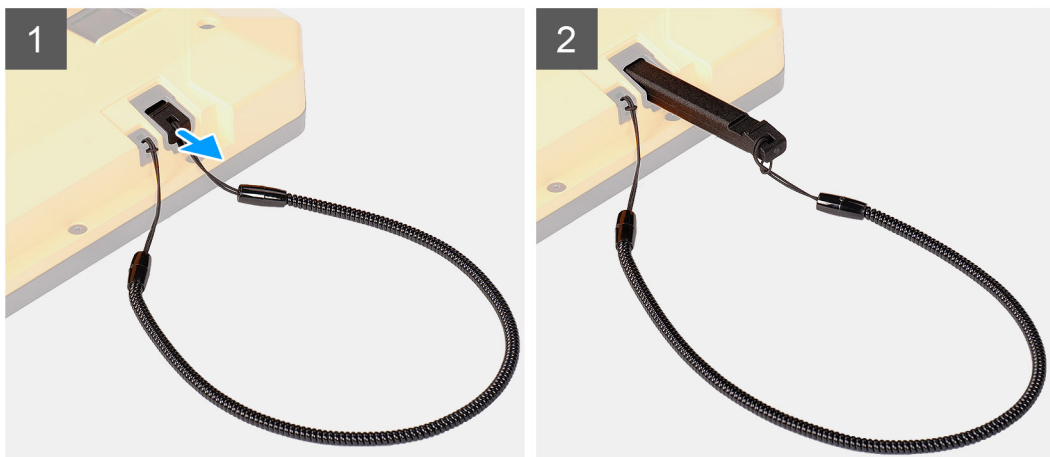
Sådan fjernes berøringspennen

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af berøringspennen og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Skub berøringspennen opad ved brug af rillen på berøringspennen.

BEMÆRK: Undgå at trække i berøringspennen med den strækbare snor.

2. Løsn knuden, og lad berøringspennen gå igennem hullet for at fjerne stroppen fra chassis.

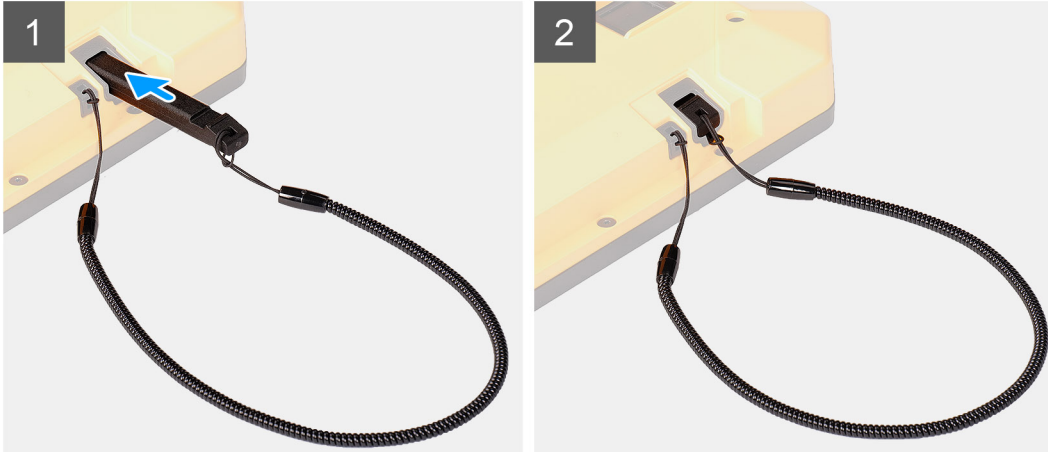
Sådan installeres berøringspennen

Forudsætninger

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


Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af berøringspennen og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Trin

1. Før berøringspennen igennem hullet for at lave en knude, der holder stroppen til kabinettet.
2. Indsæt berøringspennen i det tilhørende slot på tabletten.

 **BEMÆRK:** Undgå at lade pennen hænge uden for rillen, når den ikke er i brug.

Næste trin


1. Følg proceduren i [efter du har udført arbejde på tabletens indvendige dele](#).

Skærmmodul

Sådan fjernes skærmmodulet

Forudsætninger

1. Følg proceduren i [før du udfører arbejde på tabletens indvendige dele](#).
2. Fjern [modulet for batteridækslet](#).
3. Fjern [systemdækslet](#).
4. Fjern [batterierne](#).
5. Fjern [berøringspennen](#).

 **FORSIGTIG:** Efter fjernelse kan den originale skærmmodul ikke genbruges. For at bevare IP20-klassificeringen skal der installeres et nyt skærmmodul.

Om denne opgave

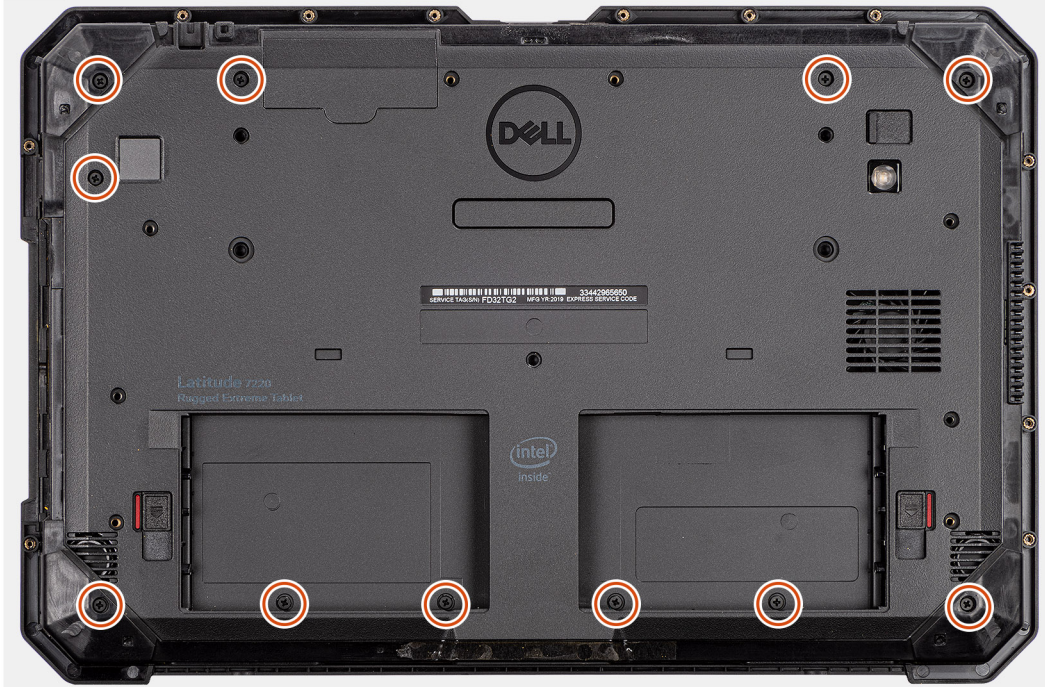
Figuren angiver placeringen af skærmsamlingen og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



11x
M2.5x5

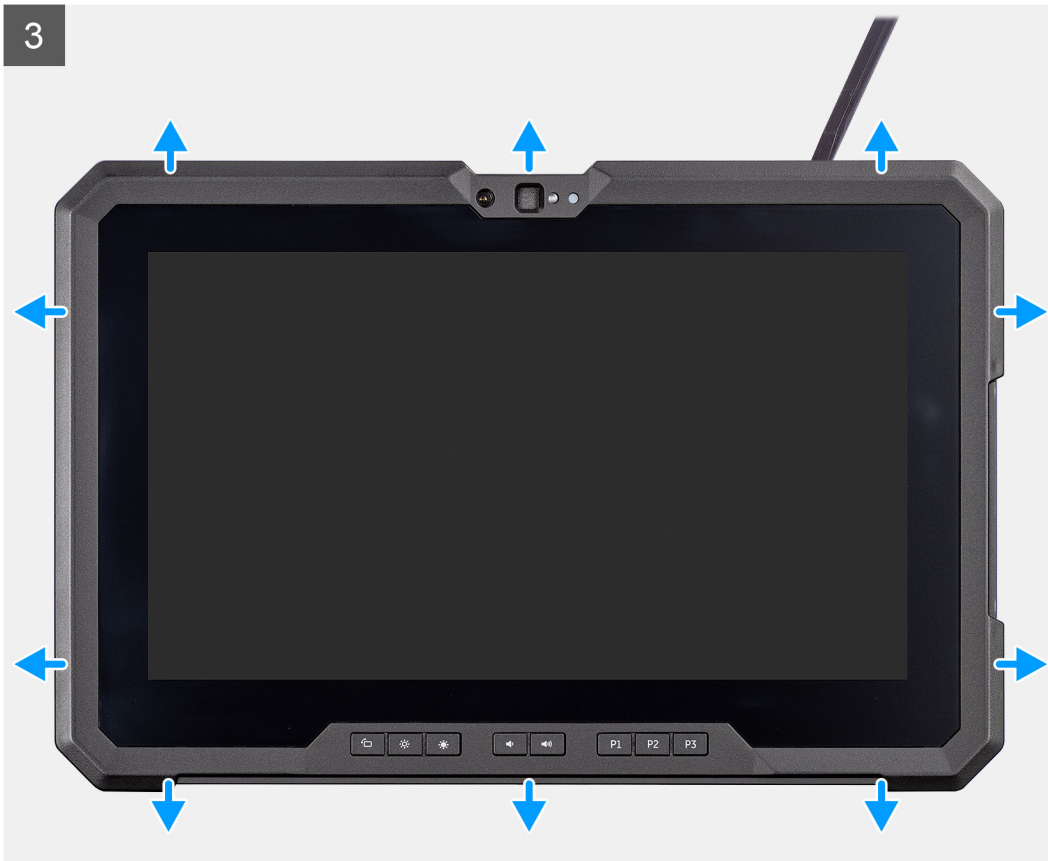


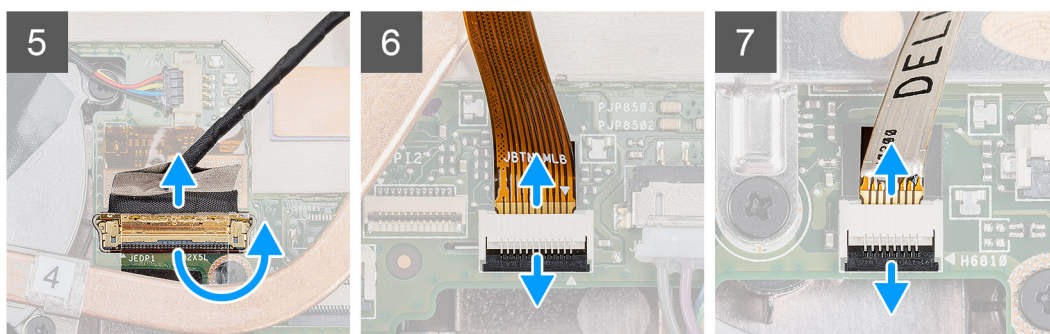
1



2







Trin

- Placer tabletten på en flad, ren overflade, og fjern de 11 (M2.5x5) skruer, der fastgør skærmmodulet til chassiset.
⚠ FORSIGTIG: Kassér alle de skruer, der blev fjernet i dette trin. Efter afmonteringen overholder de ikke længere specifikationerne og kan ikke bruges til en ny montering.
- Vend tabletten.
- Lirk forsigtigt og ligeligt kanterne fri for at åbne den plastklås, der fastgør skærmmodulet til tabletens kabinet.
ⓘ BEMÆRK: Spidsen af plastiksylen skal indsættes for at undgå at beskadige forseglingen på skærmmodulet og klipsene, der fastgør skærmmodulet til kabinettet.
- Vend LCD-skærmpanel i en vinkel på under 90°.
ⓘ BEMÆRK: Sørg for, at du ikke vender det i en vinkel på mere end 90 grader, da LCD-skærmpanelets porte og kabler er tilsluttet systemkortet, hvilket kunne beskadige LCD-kablerne.
- Fjern den klæbende tape. Løft låsen, og frakobl eDP-kablet fra dets stik på systemkortet.
- Fjern den klæbende tape. Brug en plastiksylen til at løfte låsen og frigøre funktionstastkablet fra stikket på systemkortet.
- Fjern den klæbende tape. Brug en plastiksylen til at løfte låsen og frigøre berøringskablet, der er tilsluttet systemkortet.
⚠ FORSIGTIG: Kassér den selvklæbende tape, der fjernes i Trin 6 og 7. Der skal bruges ny selvklæbende tape til genmonteringen.

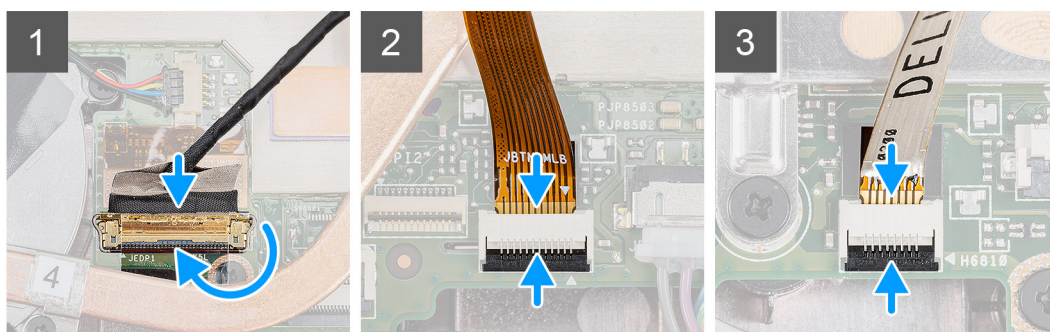
Sådan monteres skærmmodulet

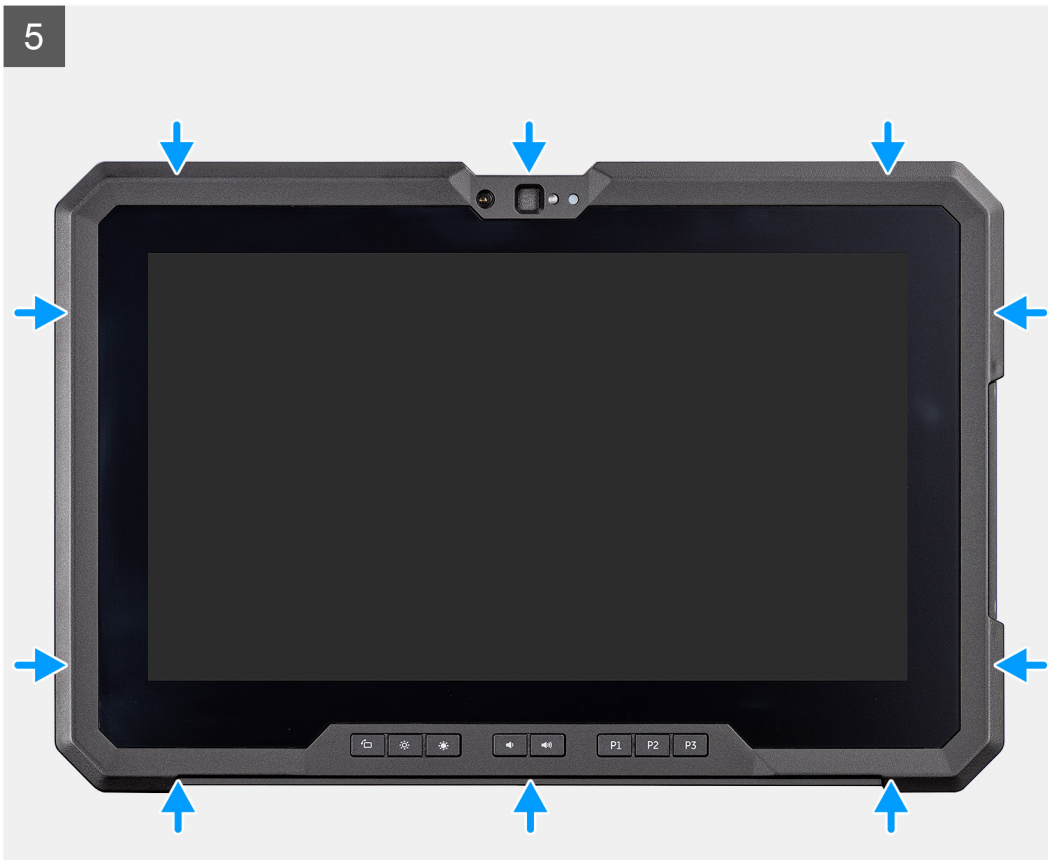
Forudsætninger

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

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af komponenten og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.





6





11x
M2.5x5



7



Trin

1. Placer LCD-skærmpanelet i mindre end 90°. Benyt en plastiksyl til at forbinde eDP-kablet og lukke låsen. Fastgør stikket med den selvklæbende tape, der fulgte med eDP-kablet.
2. Ved hjælp af en plastiksyl kobles funktionstastkablet til stikket på systemkortet, og låsen lukkes. Fastgør stikket med et nyt stykke selvklæbende tape.
3. Ved hjælp af en plastiksyl kobles berøringskablet til stikket på systemkortet, og låsen lukkes. Fastgør stikket med et nyt stykke selvklæbende tape.
4. Tilpas placeringen af LCD-skærmen på kabinettet.
5. Tryk på skærmmodulets kanter for at fastgøre det til kabinettet.
6. Vend tabletten.

BEMÆRK: Sørg for at placere tabletten på en plan overflade.

7. Genmonter de 11 (M2,5x5) skruer, der fastgør skærmmodulet til chassiset.

FORSIGTIG: Spændingsmomentet for dette trin er af stor betydning for IP20-klassificeringen. Det gælder for alle skruer i dette trin, at det krævede spændingsmoment er 4 kgf-cm.

Næste trin

1. Monter batterierne.
2. Installer berøringsspennen.
3. Monter systemdækslet.
4. Monter modulet for batteridækslet.
5. Følg proceduren i efter du har udført arbejde på tabletens indvendige dele.

SSD-kølelegeme

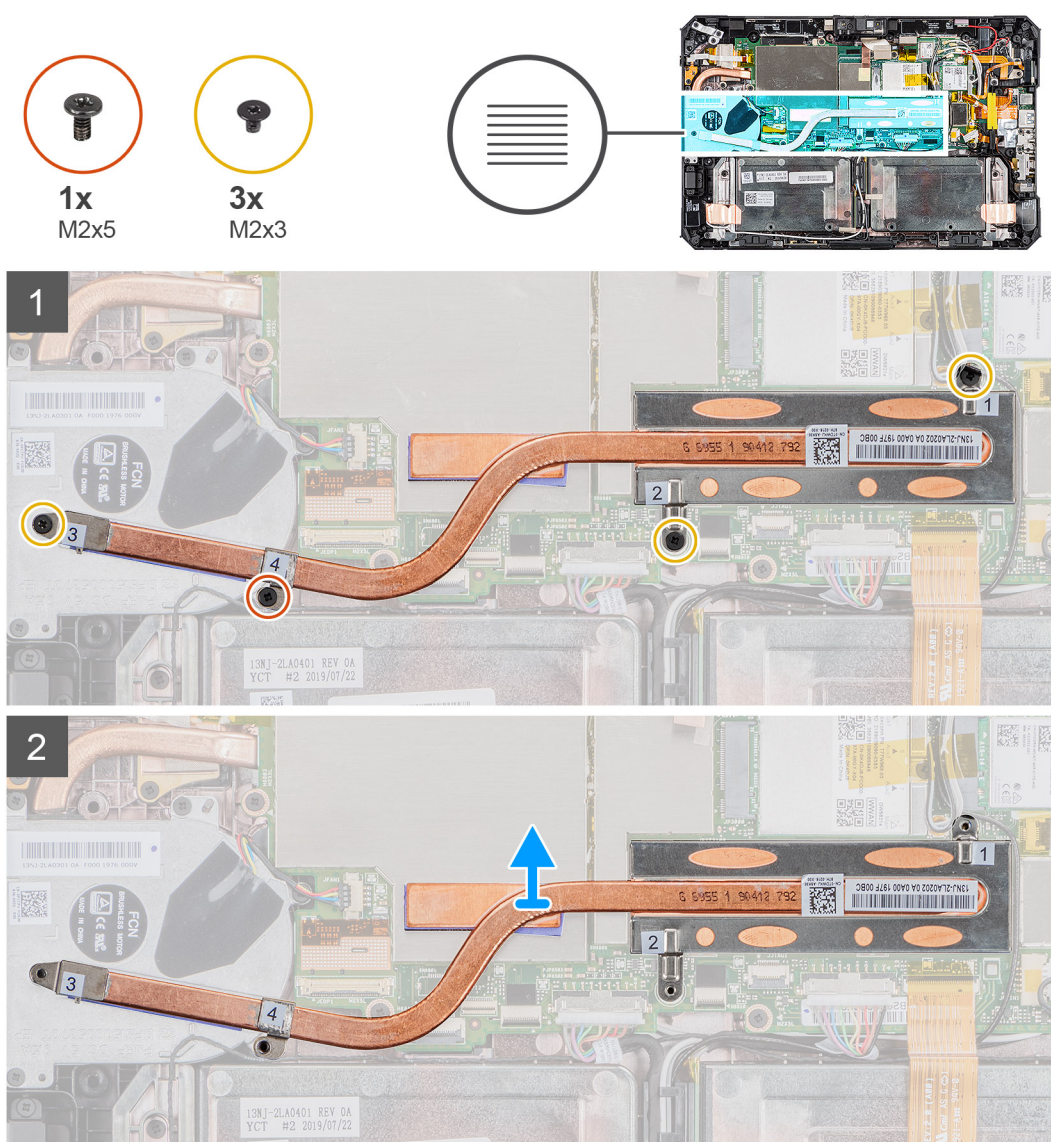
Sådan fjernes SSD-kølelegemet

Forudsætninger

1. Følg proceduren i før du udfører arbejde på tablettens indvendige dele.
2. Fjern [modul](#)et for batteridækslet.
3. Fjern [systemdækslet](#).
4. Fjern [batterierne](#).
5. Fjern [berøringspennen](#).
6. Fjern [skærmmodul](#)et.

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af kølelegemet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Fjern de tre (M2X3) skruer og M2X5-skruen, der fastgør SSD-kølelegemet til systemkortet.

BEMÆRK: Fjern skruerne i tallenes rækkefølge [1,2,3,4], som angivet på SSD-kølelegemet.

BEMÆRK: Vær sikker på ikke at bøje kølelegemets rør ved fjernelse af kølelegemet fra SSD'en. Fjern ikke kølelegemet ved at trække i røret. Åbn forsigtigt dækslet fra SSD'en med en plastiksyl.

2. Løft kølelegemet væk fra bundkortet.

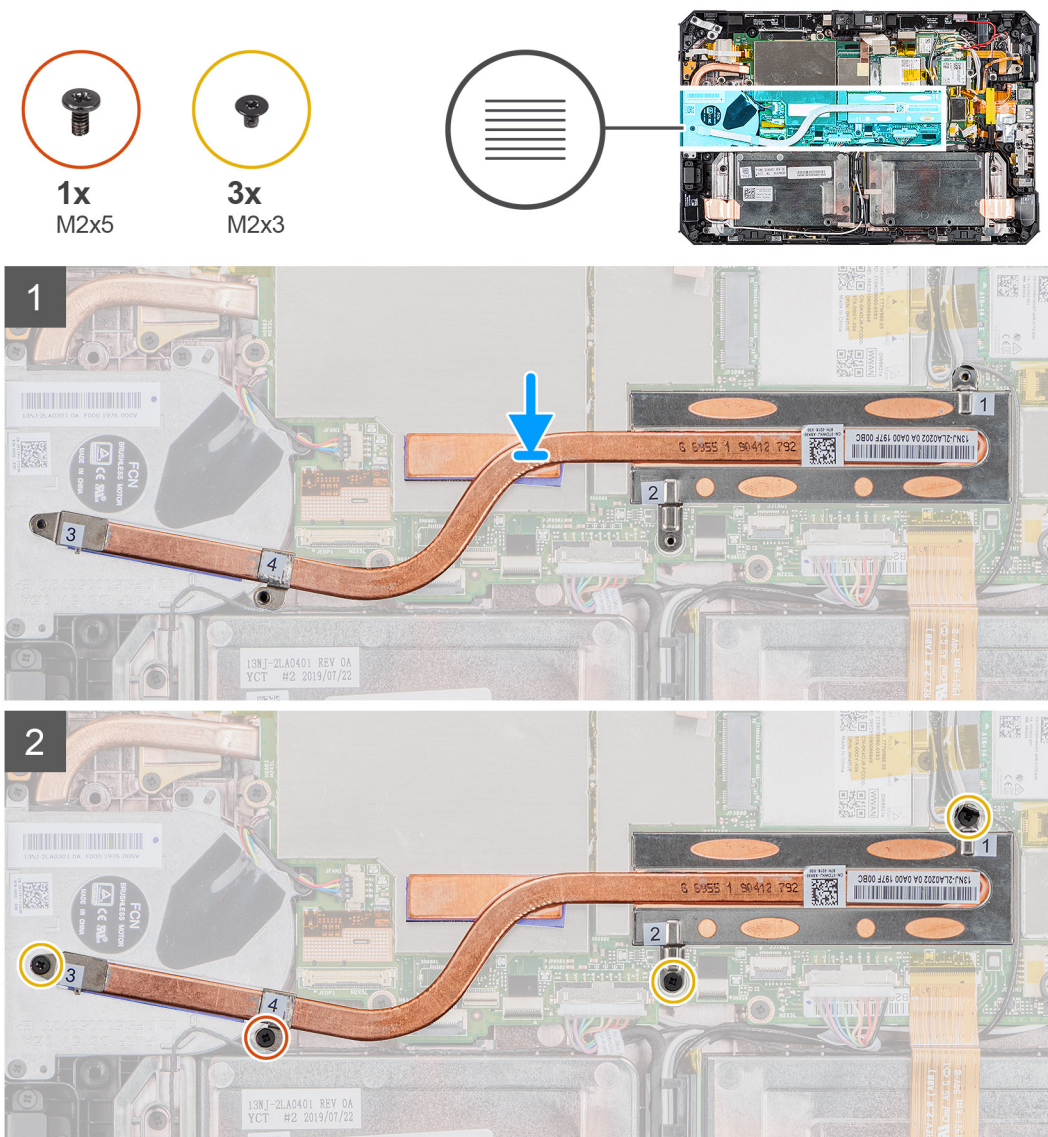
Sådan installeres SSD-kølelegemet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af SSD-kølelegemet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Trin

1. Afpas SSD-kølelegemets skruer med systemkortets huller
2. Tilspænd de fire fastmonterede skruer for at fastgøre SSD-kølelegemet til systemkortet.

 **BEMÆRK:** Genmonter skruerne i den rækkefølge, der vises på kølelegemet.

Næste trin

1. Monter [skærmmodulet](#).
2. Installer [berøringspennen](#).
3. Monter [batterierne](#).
4. Monter [systemdækslet](#).
5. Monter [modulet for batteridækslet](#).
6. Følg proceduren i [efter du har udført arbejde på tablettens indvendige dele](#).

Systemblæser

Sådan fjernes systemblæseren

Forudsætninger

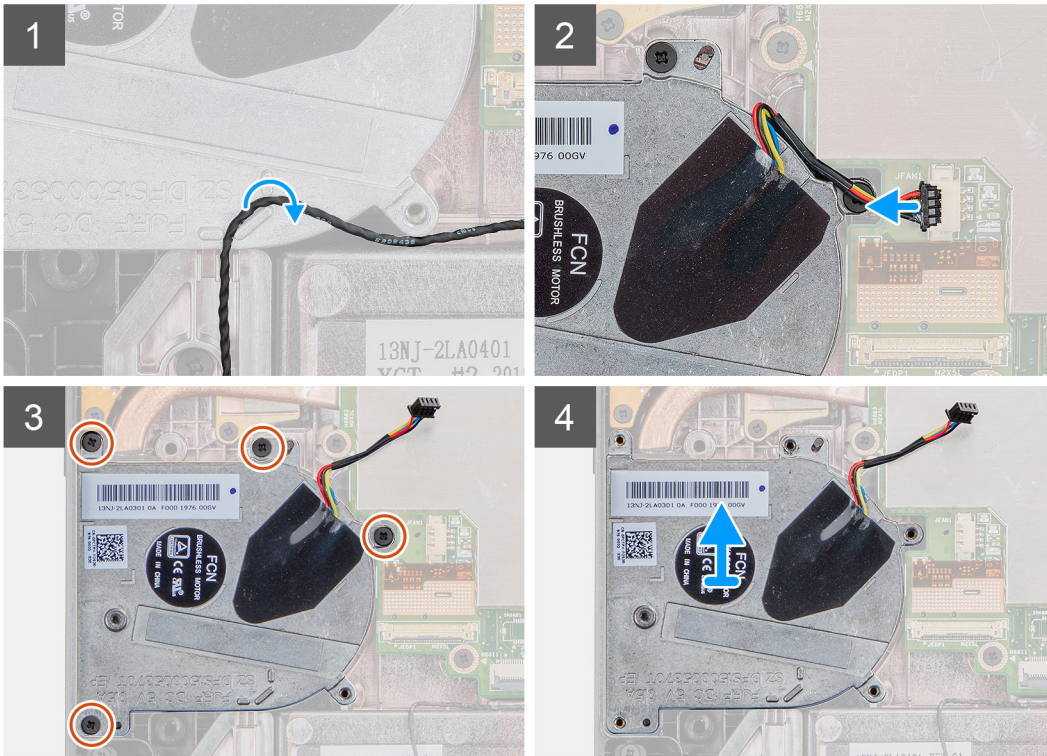
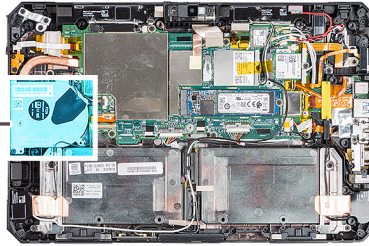
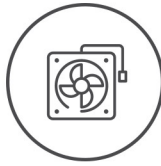
1. Følg proceduren i [før du udfører arbejde på tablettens indvendige dele](#).
2. Fjern [modulet for batteridækslet](#).
3. Fjern [systemdækslet](#).
4. Fjern [batterierne](#).
5. Fjern [berøringspennen](#).
6. Fjern [skærmmodulet](#).
7. Fjern [SSD-kølelegemet](#).

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af systemblæseren og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



4x
M2x5



Trin

1. Fjern kablet fra kabelkanalerne på systemblæseren.
2. Frakobl systemblæserkablet fra stikket på bundkortet.
3. Fjern de to (M2x5) skruer, der fastgør systemblæseren til systemkortet.
4. Løft systemblæseren væk fra systemkortet.

Sådan monteres systemblæseren

Forudsætninger

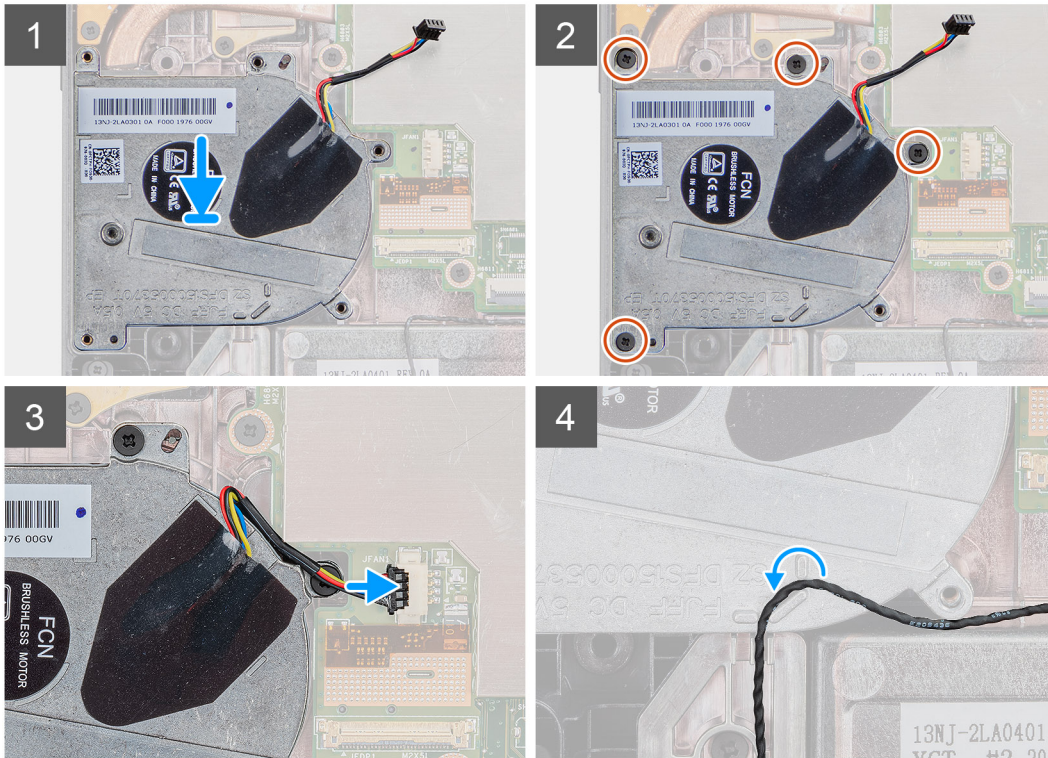
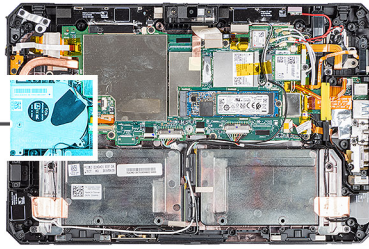
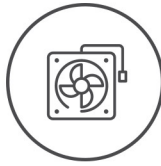
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af systemblæseren og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



4x
M2x5



Trin

1. Tilpas skruerne på systemblæseren til skruehullerne på systemkortet.
2. Genmonter de fire (M2x5) skruer for at fastgøre systemblæseren til kabinettet.
3. Sæt systemblæserkablet i stikket på bundkortet.
4. Før systemblæserens kabel gennem kabelkanalerne på systemblæseren.

Næste trin

1. Monter [SSD-kølelegemet](#).
2. Monter [skærmmodulet](#).
3. Installer [berøringspen](#).
4. Monter [batterierne](#).
5. Monter [systemdækslet](#).
6. Monter [modulet for batteridækslet](#).
7. Følg proceduren i [efter du har udført arbejde på tabletens indvendige dele](#).

Solid-state-drev

Sådan fjernes M.2 2280-solid state-drevet

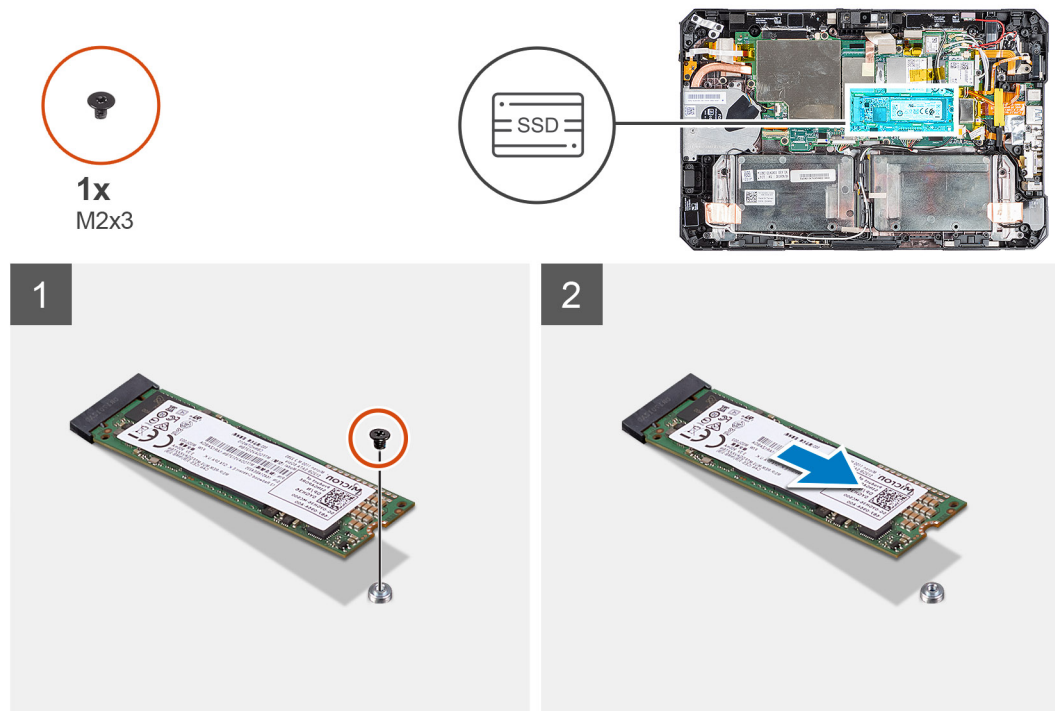
Forudsætninger

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

2. Fjern [modulet for batteridækslet](#).
3. Fjern [systemdækslet](#).
4. Fjern [batterierne](#).
5. Fjern [skærmmodulet](#).
6. Fjern [SSD-kølelegemet](#).

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af solid state-drevet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Fjern skruen (M2x3), der fastgør solid state-drevet til bundkortet.
2. Skub og fjern solid state-drevet væk fra solid state-drevets slot på bundkortet.

Sådan monteres M.2 2280-solid state-drevet

Forudsætninger

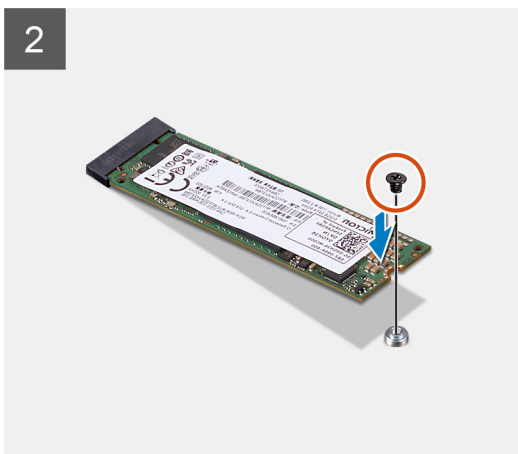
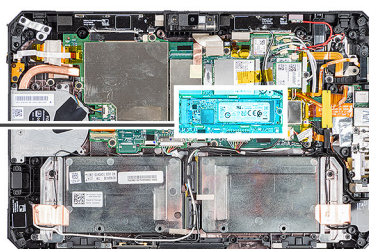
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

Om denne opgave

Følgende billede angiver placeringen af M.2 2280 solid state-drevet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren:



1x
M2x3



Trin

1. Ret indhakket på solid state-drevet ind efter tappen på slotten.
2. Genmonter skruen (M2x3), der fastgør solid state-drevets modul til systemkortet.

Næste trin

1. Monter [varmelegemet](#).
2. Monter [skærmmodulet](#).
3. Monter [batterierne](#).
4. Monter [systemdækslet](#).
5. Monter [modulet for batteridækslet](#).
6. Følg proceduren i [efter du har udført arbejde på tablettens indvendige dele](#).

WLAN-kort

Sådan fjernes WLAN-kortet

Forudsætninger

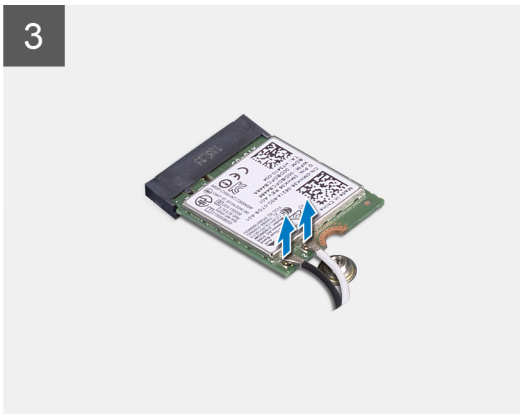
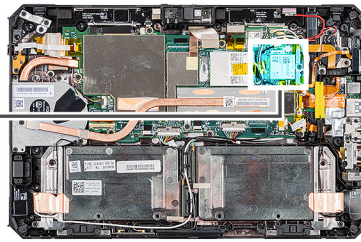
1. Følg proceduren i [før du udfører arbejde på tablettens indvendige dele](#).
2. Fjern [modulet for batteridækslet](#).
3. Fjern [systemdækslet](#).
4. Fjern [batterierne](#).
5. Fjern [berøringspennen](#).
6. Fjern [skærmmodulet](#).

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af WLAN-kortet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
M2x3



Trin

1. Pil den selvklæbende tape af, der fastgør antennekablerne.
2. Fjern skruen (M2x3), der fastgør WLAN-kortbøjlen til WLAN-kortet.
3. Fjern WLAN-kortbøjlen fra WLAN-kortet.
4. Fjern antennekablerne fra WLAN-kortet.
5. Skub og fjern WLAN-kortet fra dets slot.

Sådan monteres WLAN-kortet

Forudsætninger

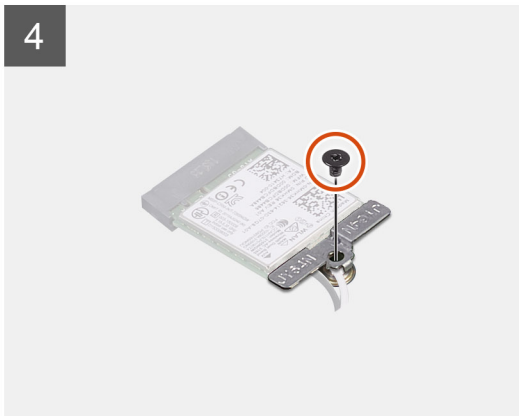
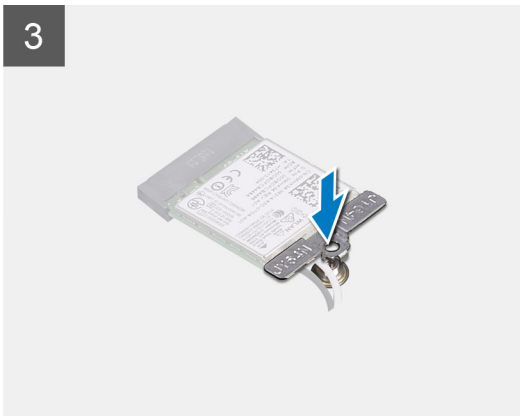
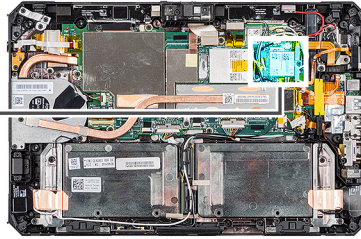
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af WLAN-kortet og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



1x
M2x3



Trin

1. Skub det trådløse kort i en vinkel ind i dets slot.
2. Tilslut antennekablerne til WLAN-kortet. Følgende tabel indeholder antennekablets farveskema for det WLAN-kort, der understøtter din tablet.

Tablet 3. Stik på trådløst kort

Antenne	Kabelfarve
Hovedstik (hvid trekant)	Hvid
Hjælpestik (sort trekant)	Sort

3. Placer WLAN-kortbøjlen på WLAN-kortet.
4. Genmonter skruen (M2x3) for at fastgøre WLAN-kortbøjlen til WLAN-kortet.
5. Påsæt den selvklæbende tape for at sikre antennekablerne.

Næste trin

1. Monter [skærmmodulet](#).
2. Installer [berøringspennen](#).
3. Monter [batterierne](#).
4. Monter [systemdækslet](#).

5. Monter modulet for batteridækslet.
6. Følg proceduren i efter du har udført arbejde på tabletens indvendige dele.

WWAN-kort

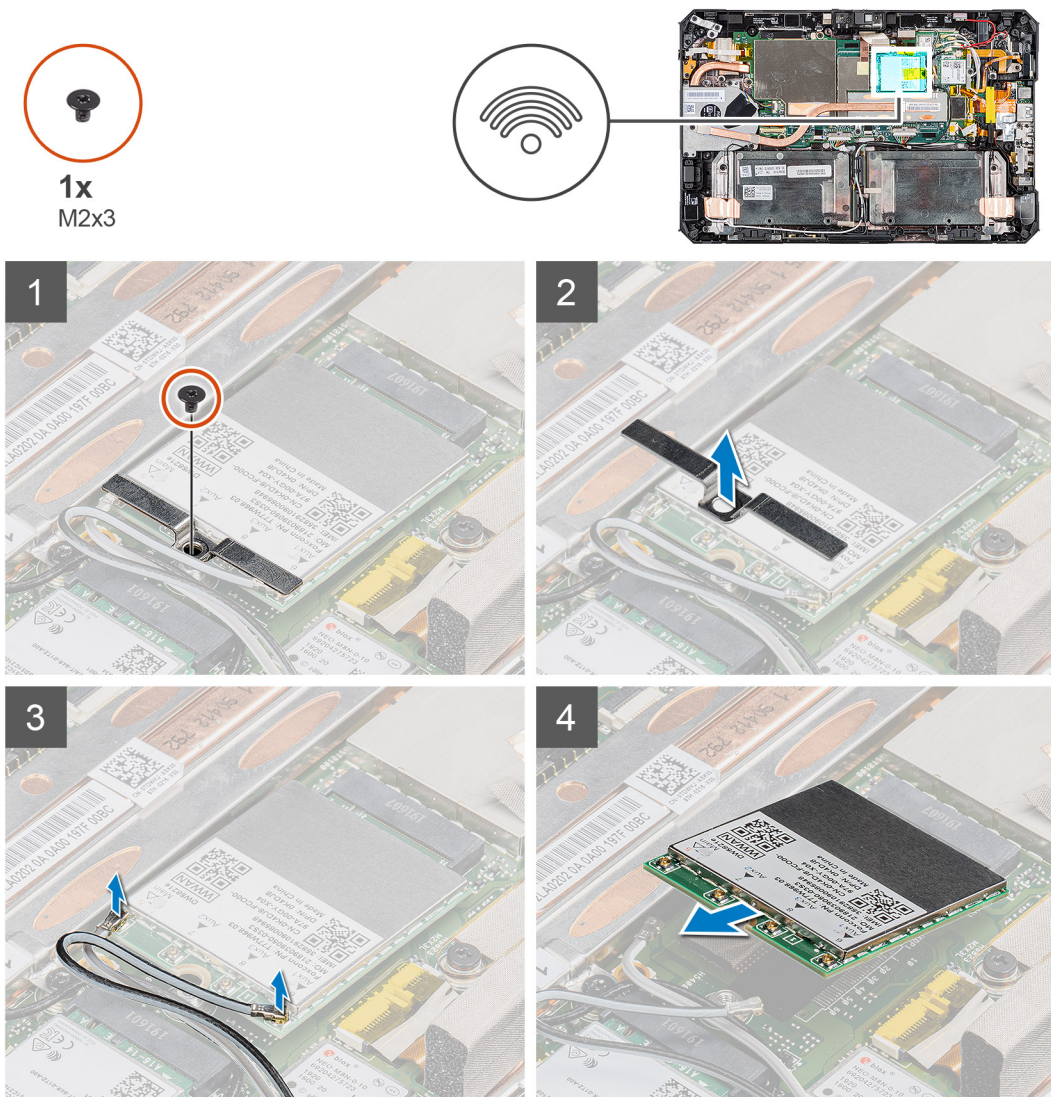
Sådan fjernes WWAN-kortet

Forudsætninger

1. Følg proceduren i før du udfører arbejde på tabletens indvendige dele.
2. Fjern modulet for batteridækslet.
3. Fjern systemdækslet.
4. Fjern batterierne.
5. Fjern berøringspennen.
6. Fjern skærmmodulet.

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af WWAN-kortet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Pil den selvklæbende tape af, der fastgør antennekablerne.
2. Fjern skruen (M2x3), der fastgør WWAN-kortbøjlen til WWAN-kortet.
3. Fjern WWAN-kortbøjlen fra WWAN-kortet.
4. Frakobl antennekablerne fra WWAN-kortet.
5. Skub og fjern WWAN-kortet fra dets slot.

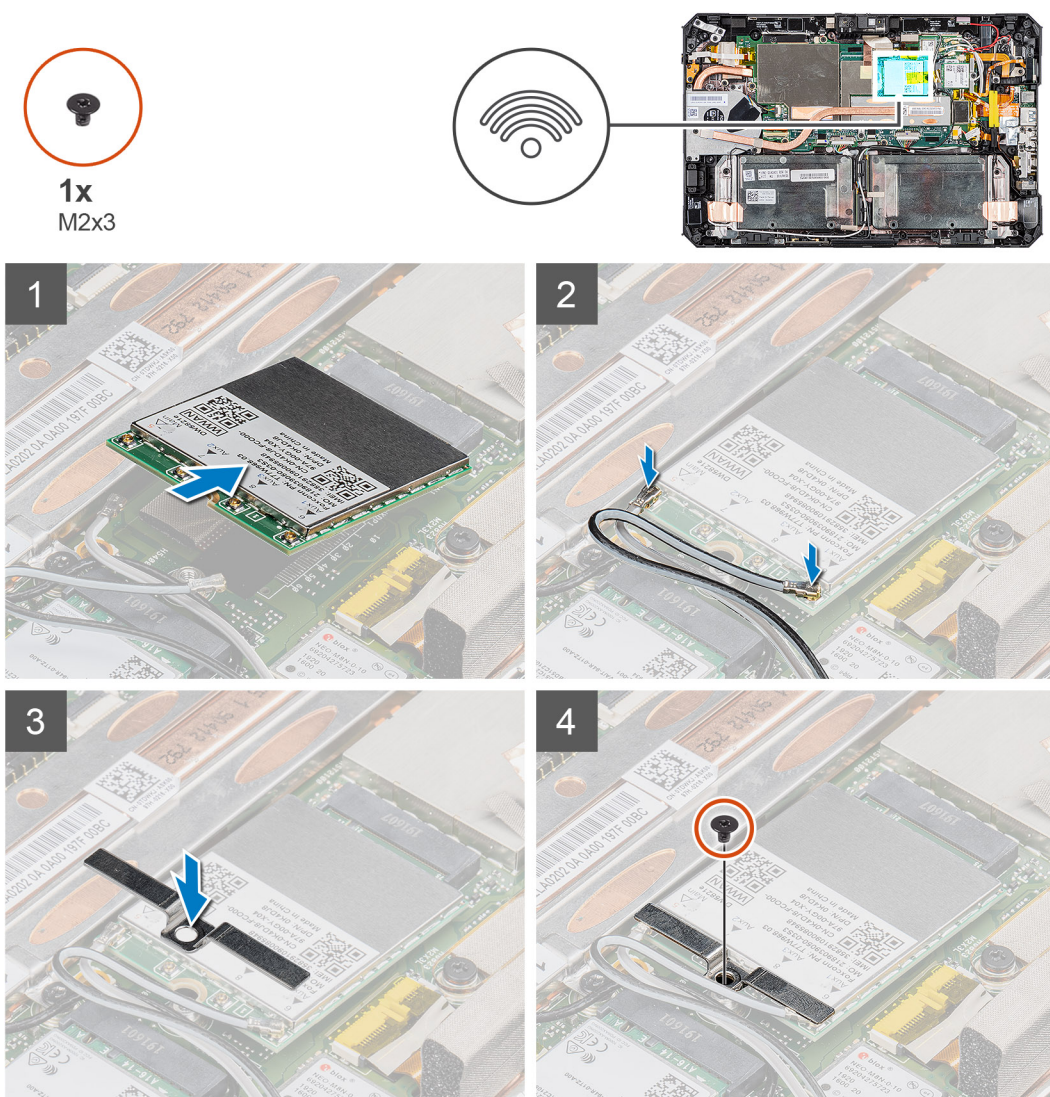
Sådan monteres WWAN-kortet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af WWAN-kortet og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



Trin

1. Skub WWAN-kortet i en vinkel ind i WWAN-kortlæseren.
2. Slut antennekablerne til WWAN-kortet. Følgende tabel indeholder antennekablets farveskema for det WWAN-kort, der understøtter din tablet.

Tablet 4. Stik på trådløst kort

Antenne	Kabelfarve
Hovedstik (hvid trekant)	Hvid
Hjælpestik (sort trekant)	Sort

3. Placer WWAN-kortbøjlen på WWAN-kortet.
4. Genmonter skruen (M2x3) for at fastgøre WWAN-kortbøjlen til WWAN-kortet.
5. Påsæt den selvklæbende tape for at sikre antennekablerne.

Næste trin

1. Monter [skærmmodulet](#).
2. Installer [berøringspennen](#).
3. Monter [batterierne](#).
4. Monter [systemdækslet](#).
5. Monter [modulet for batteridækslet](#).
6. Følg proceduren i [efter du har udført arbejde på tablettens indvendige dele](#).

Mikrofon

Sådan fjernes mikrofonen

Forudsætninger

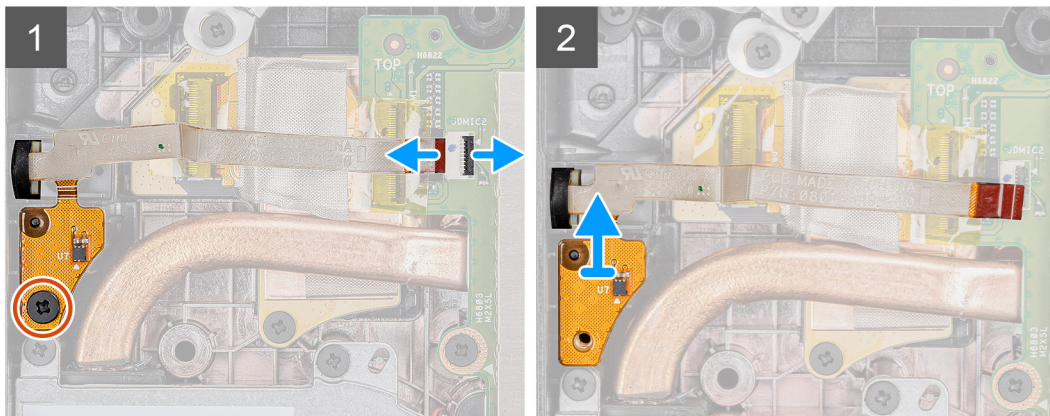
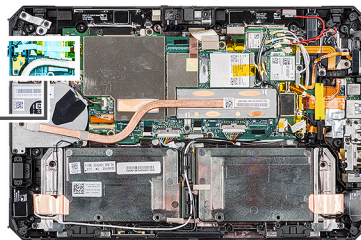
1. Følg proceduren i [før du udfører arbejde på tablettens indvendige dele](#).
2. Fjern [modulet for batteridækslet](#).
3. Fjern [systemdækslet](#).
4. Fjern [batterierne](#).
5. Fjern [berøringspennen](#).
6. Fjern [skærmmodulet](#).

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af mikrofonen og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
M2x5



Trin

1. Fjern den selvklæbende tape, åbn låsen, og kobl mikrofonkablet fra stikket på bundkortet. Fjern skruen (M2x5), der fastgør det integrerede mikrofonmoduls printkort til bundkortet.
2. Løft mikrofonkablet for at gøre en anden skruer synlig, der holder mikrofonholderen på plads. Fjern holderen for at løsne mikrofonmodulet.
3. Slip mikrofonmodulet, og løft mikrofonen ud af tabletkabinettet.

BEMÆRK: Træk ALDRIG mikrofonen i kablet. Hvis printkortet ikke løsnes uden problemer, kan du trykke på undersiden af mikrofonens printkort med en plastiksyl.

Sådan monteres mikrofonen

Forudsætninger

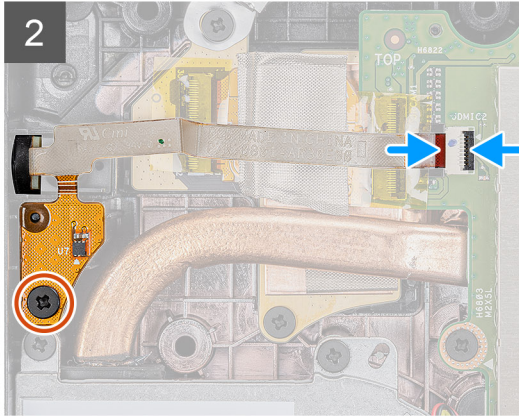
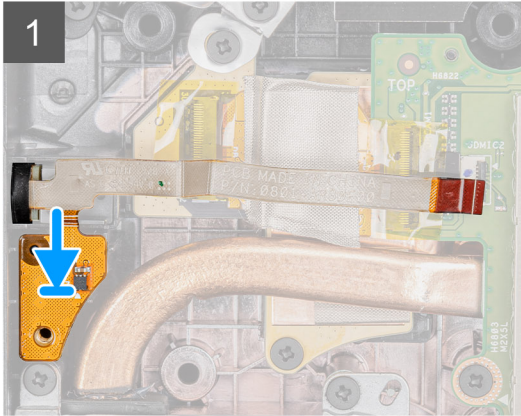
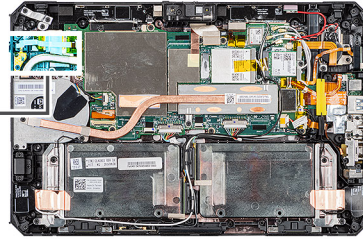
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af mikrofonen og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



1x
M2x5



Trin

1. Tilpas skruetallet i det indbyggede mikrofonmoduls printkort til skruetallet i kabinettet.
2. Sæt mikrofonen og mikrofonholderen ind. Sæt skruen, der holder mikrofonholderen på plads, i igen.
3. Genmonter skruen (M2x5), der fastgør det indbyggede mikrofonmoduls printkort til kabinettet, og slut mikrofonkablet til stikket på systemkortet. Luk lågen for at fastgøre kablet.

Næste trin

1. Monter [skærmmodulet](#).
2. Installer [berøringspennen](#).
3. Monter [batterierne](#).
4. Monter [systemdækslet](#).
5. Monter [modulet for batteridækslet](#).
6. Følg proceduren i [efter du har udført arbejde på tabletens indvendige dele](#).

Frontkamera

Sådan fjernes frontkameraet

Forudsætninger

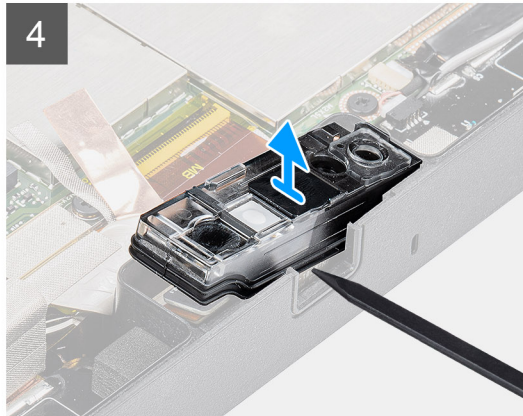
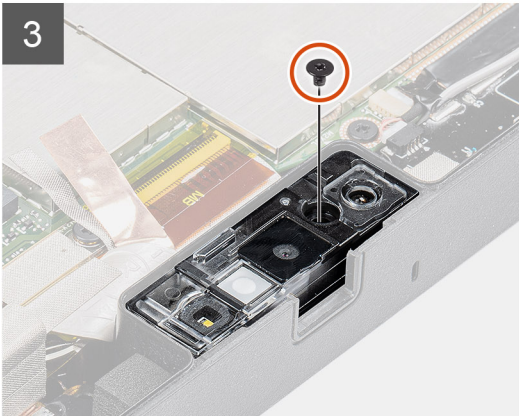
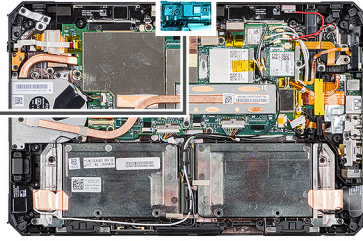
1. Følg proceduren i [før du udfører arbejde på tabletens indvendige dele](#).
2. Fjern [modulet for batteridækslet](#).
3. Fjern [systemdækslet](#).
4. Fjern [batterierne](#).
5. Fjern [berøringspennen](#).
6. Fjern [skærmmodulet](#).

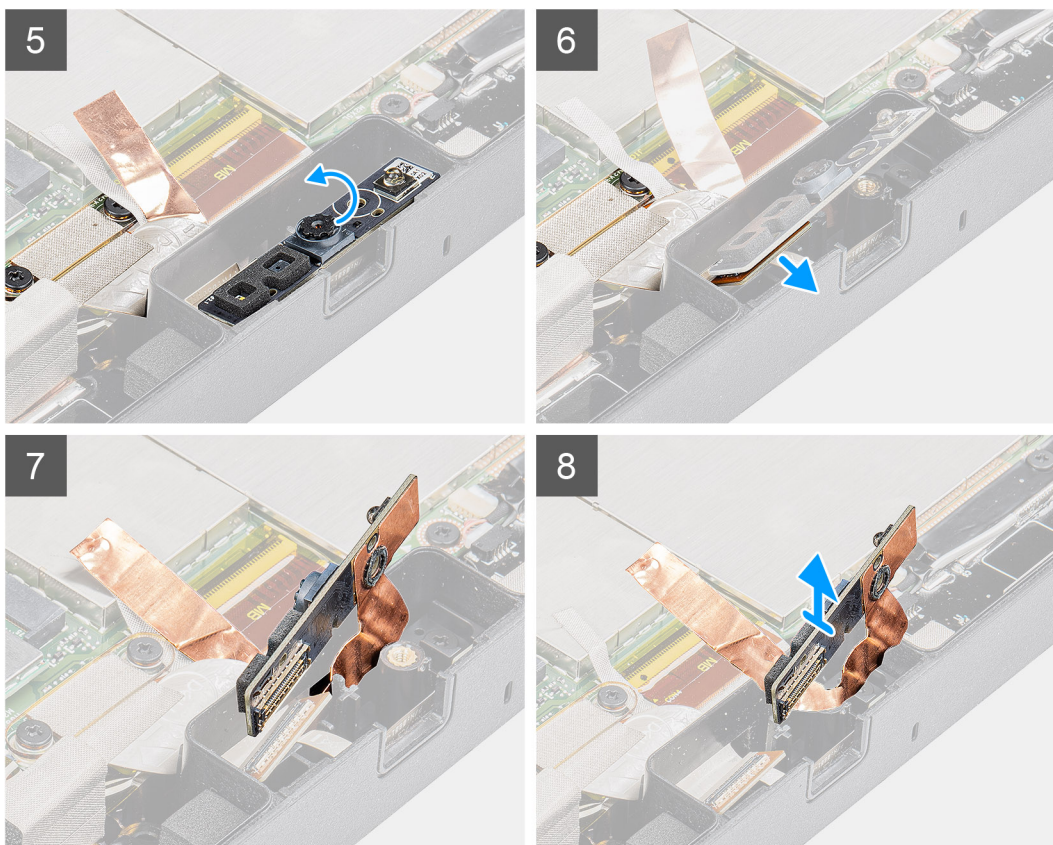
Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af frontkameraet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



1x
M2x3





Trin

1. Fjern den selvklæbende tape, der sidder på kameraenheden og systemkortets dæksel.
2. Åbn linsedækslet ved at skubbe kameraets objektivlukker mod højre.
3. Løft kameraets objektivlukker med en plastiksyl.
4. Fjern (M2x3) skruen, der fastgør kameradækslet til tablettens kabinet.
5. Løft frontkameraet fra tabletkabinettet med en plastiksyl.
6. Løft objektivholderen i kanten for at indsætte plastiksylen i hulrummet.
7. Fjern kamerakablet, der fastgør kablet til systemkortet.
8. Løft objektivholderen i en vinkel på højst 35° og skub opad for at frigøre kameraets objektivholder.
9. Fjern kameraprintkortet fra tabletkabinettet.

Installering af frontkameraet

Forudsætninger

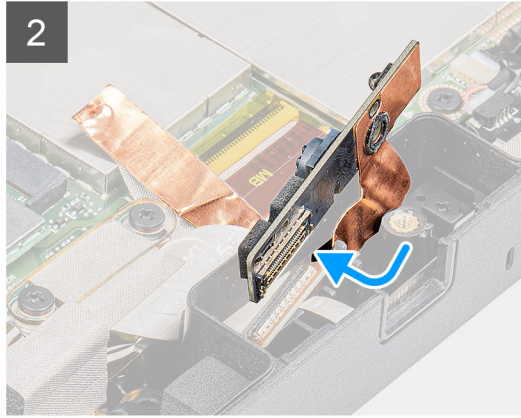
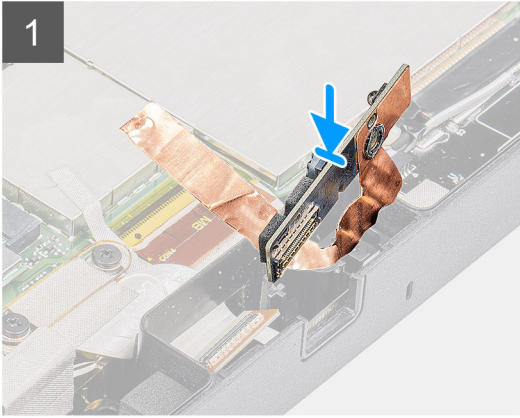
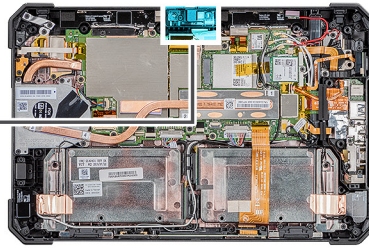
Hvis du genmonterer en komponent, skal du fjerne den eksisterende komponent, før monteringsproceduren foretages.

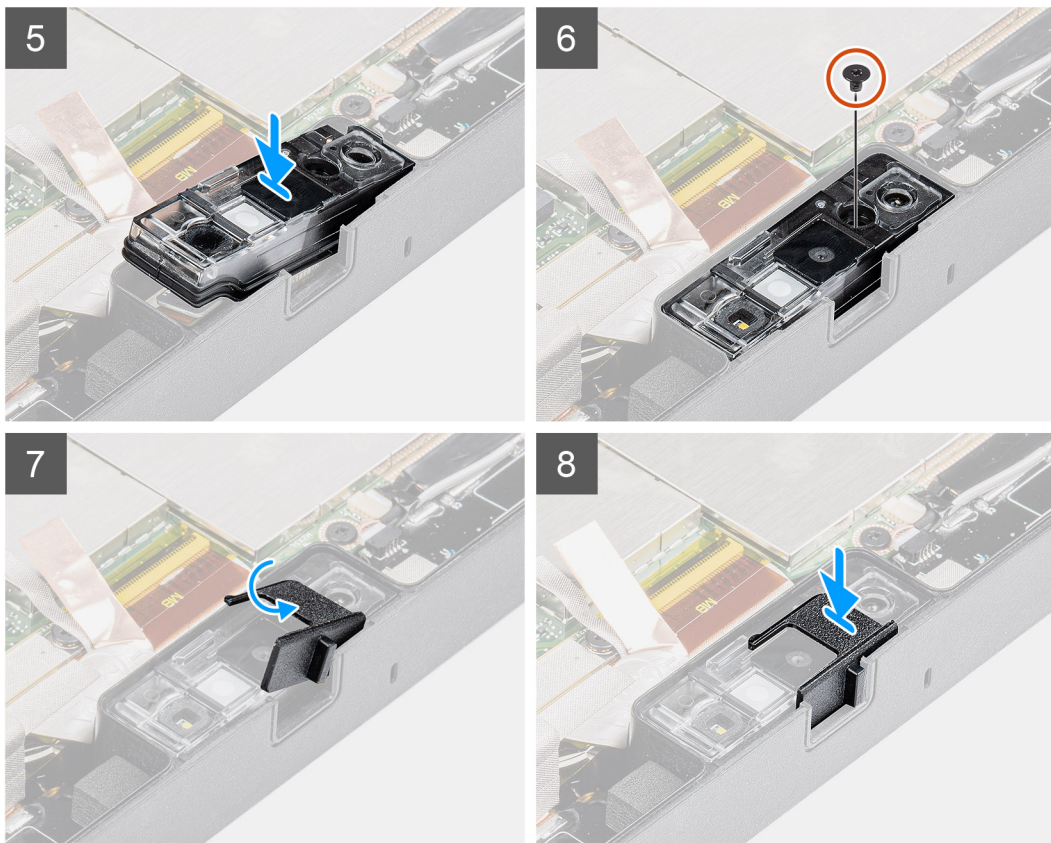
Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af frontkameraet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



1x
M2x3





Trin

1. Tilpas placeringen af frontkameraets printkort over kameraets slot.
BEMÆRK: Den modsatte side af kameraets printkort placeres, så kablet forbindes til stikket.
2. Tilslut frontkamerakablet, og sæt kablet i stikket.
3. Vend frontkameraets printkort om.
4. Tilpas placeringen af frontkameraets printkort til skruehullet.
5. Placer kameraobjektivholderen i kameraets kabinet.
6. Genmonter (M2x3) skruen for at fastgøre frontkameraets printkort til tablettens kabinet.
7. Før objektivlukkeren ind i objektivkanalen, og skub den mod venstre.
8. Sæt den selvklæbende tape på kameramodulet og systemkortets dæksel.

Næste trin

1. Monter [skærmmodulet](#).
2. Installer [berøringspennen](#).
3. Monter [batterierne](#).
4. Monter [systemdækslet](#).
5. Monter [modulet for batteridækslet](#).
6. Følg proceduren i [efter du har udført arbejde på tablettens indvendige dele](#).

Møntcellebatteri

Sådan fjernes møntcellebatteriet

Forudsætninger

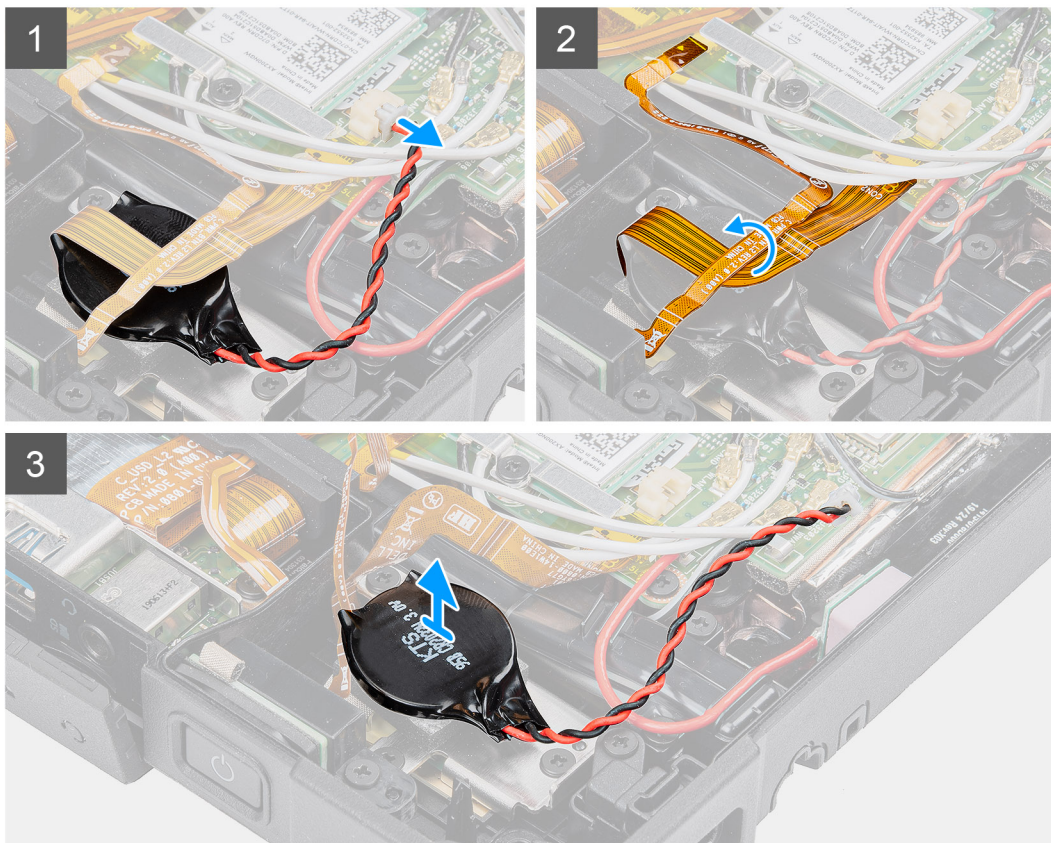
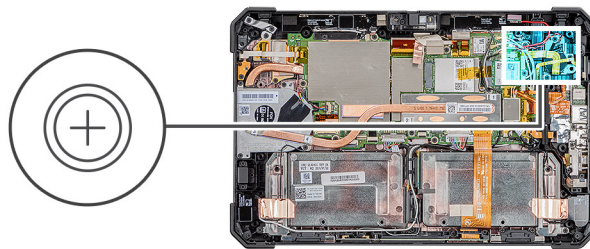
1. Følg proceduren i [før du udfører arbejde på tablettens indvendige dele](#).

2. Fjern [modulet for batteridækslet](#).
3. Fjern [systemdækslet](#).
4. Fjern [batterierne](#).
5. Fjern [skærmmodulet](#).

BEMÆRK: Når møntcellebatteriet fjernes, nulstilles BIOS-installationsprogrammerne til standardindstillingerne. Det anbefales, at du noterer dig BIOS-installationsprogrammernes indstillinger, før du fjerner møntcellebatteriet.

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af knapcellebatteriet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Frakobl knapcellebatteriets kabel fra bundkortet.
2. Placer fingeraftrykscablet og microSD-kortkablet på møntcellebatteriet.
3. Fjern møntcellebatteriet fra systemkortet.

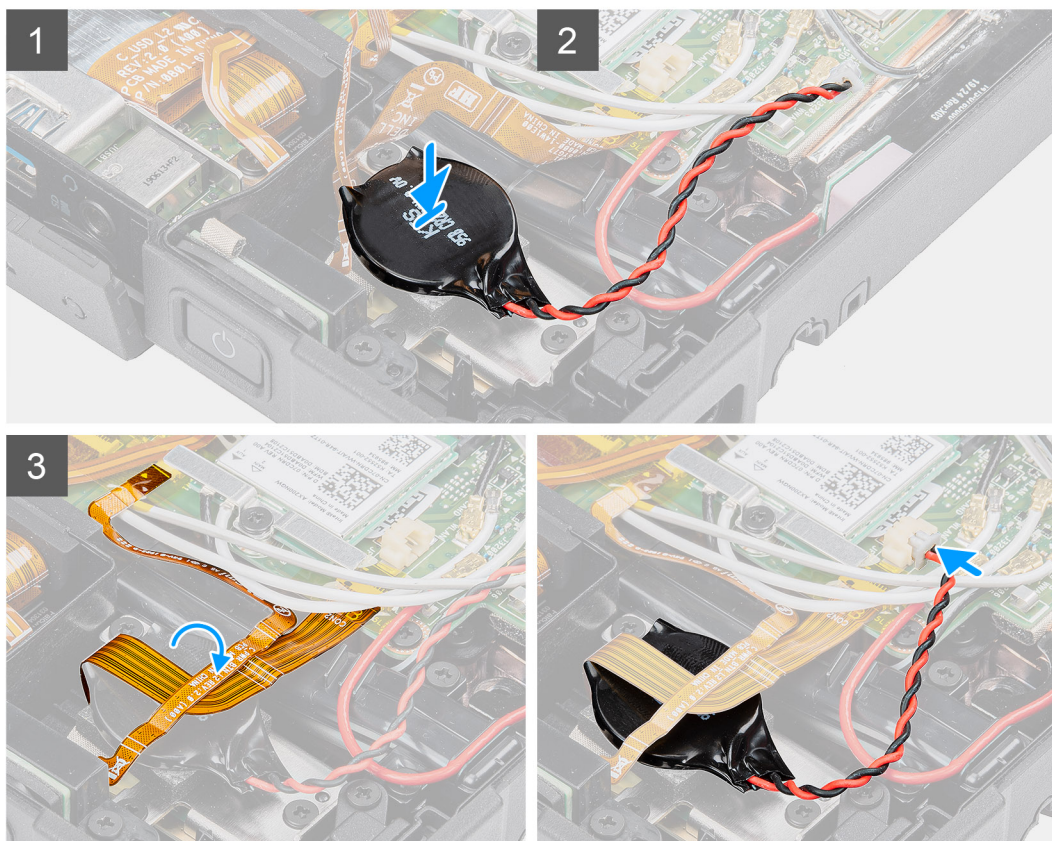
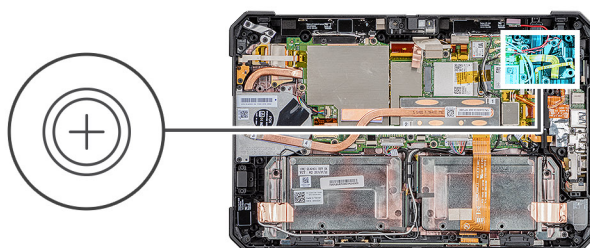
Sådan monteres møntcellebatteriet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af knapcellebatteriet og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



Trin

1. Sæt møntcellebatteriet i slottet på systemkortet.
2. Placer fingeraftrykscablet og microSD-kortkablet på møntcellebatteriet.
3. Tilslut knapcellebatteriets kabel til stikket på systemkortet.

Næste trin

1. Monter [skærmmodulet](#).
2. Monter [batterierne](#).
3. Monter [systemdækslet](#).
4. Monter [modulet for batteridækslet](#).
5. Følg proceduren i [efter du har udført arbejde på tablettens indvendige dele](#).

Systemkort

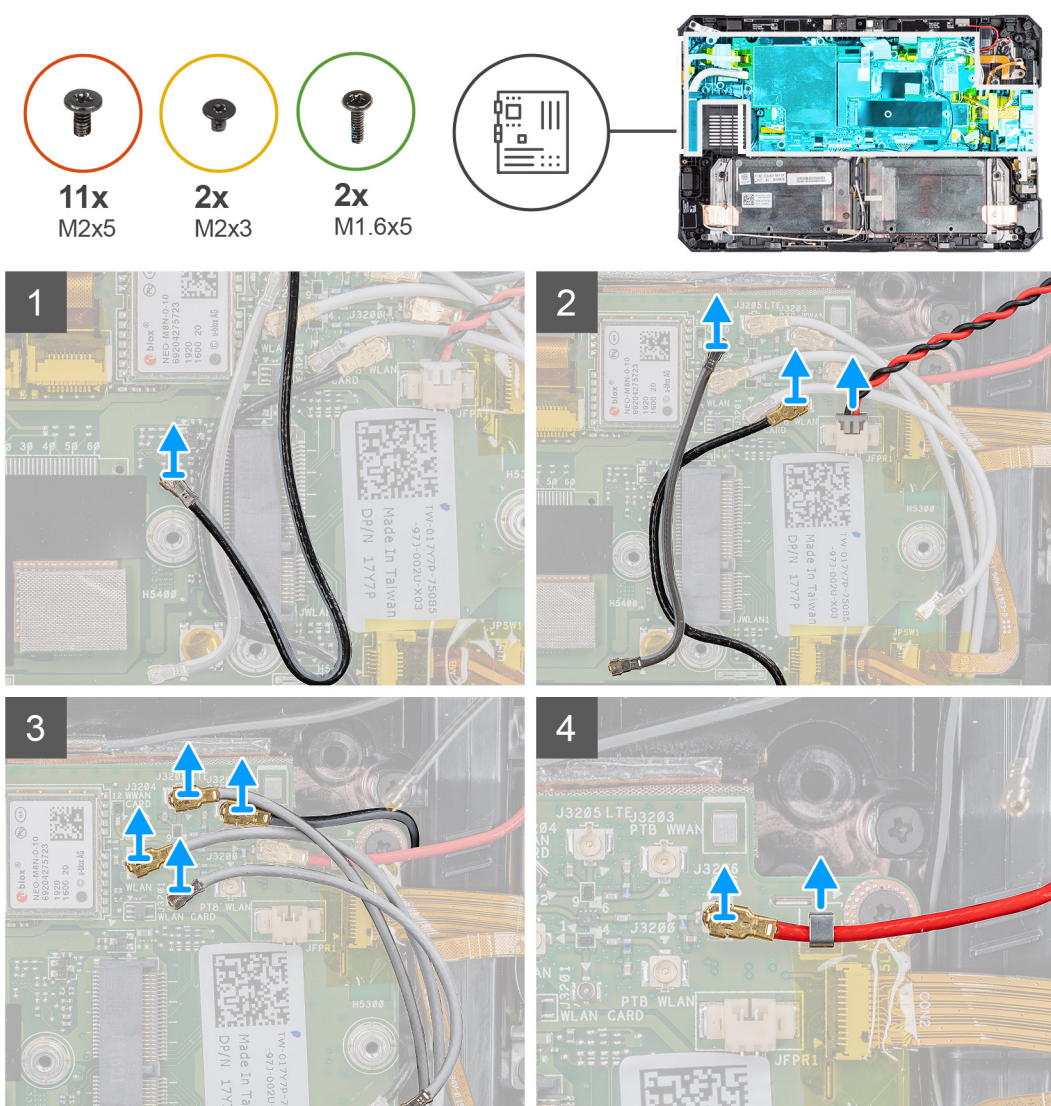
Sådan fjernes bundkortet

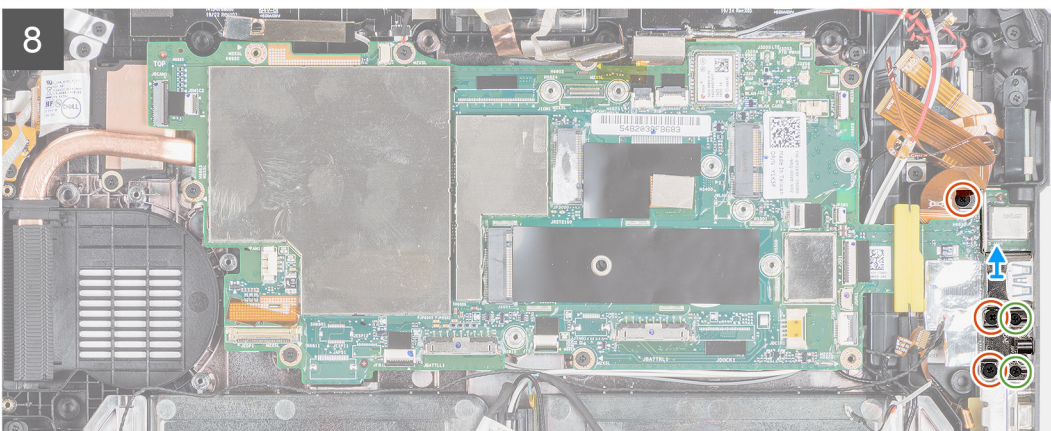
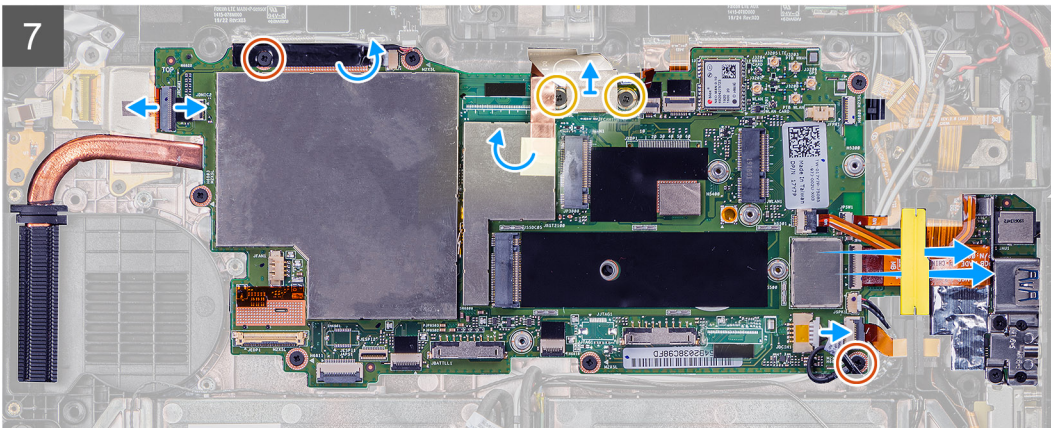
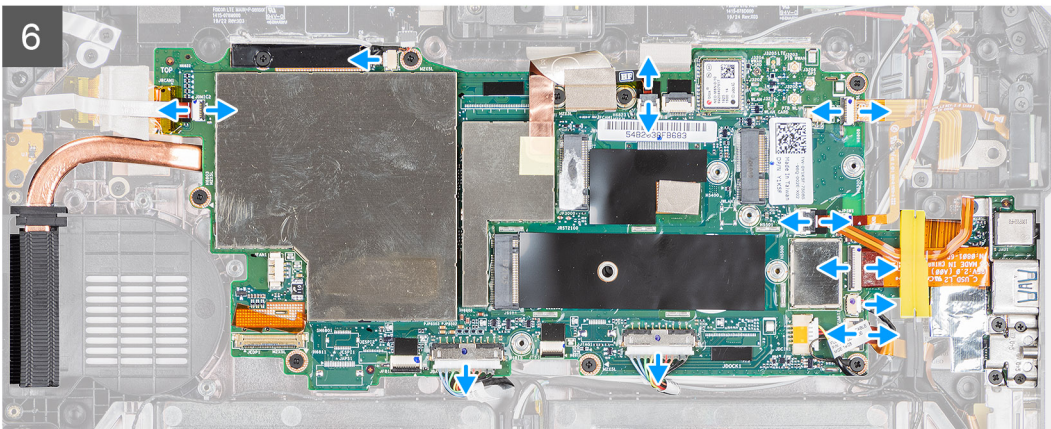
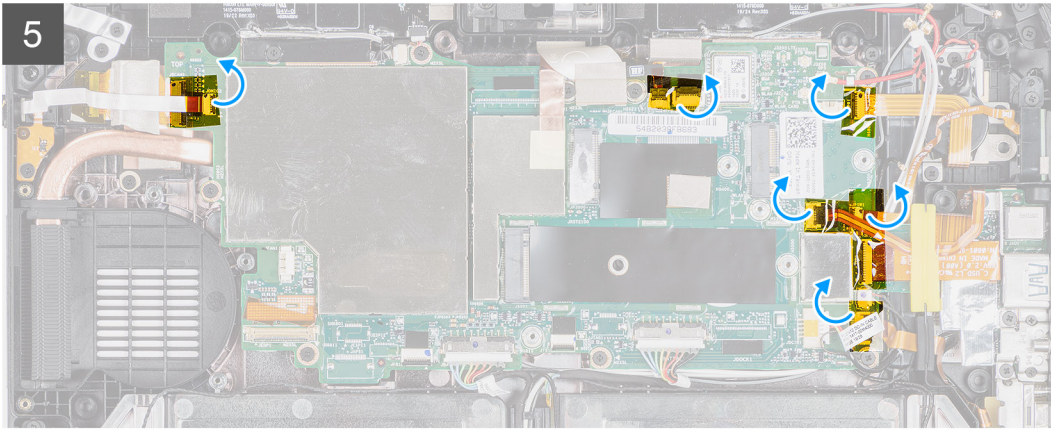
Forudsætninger

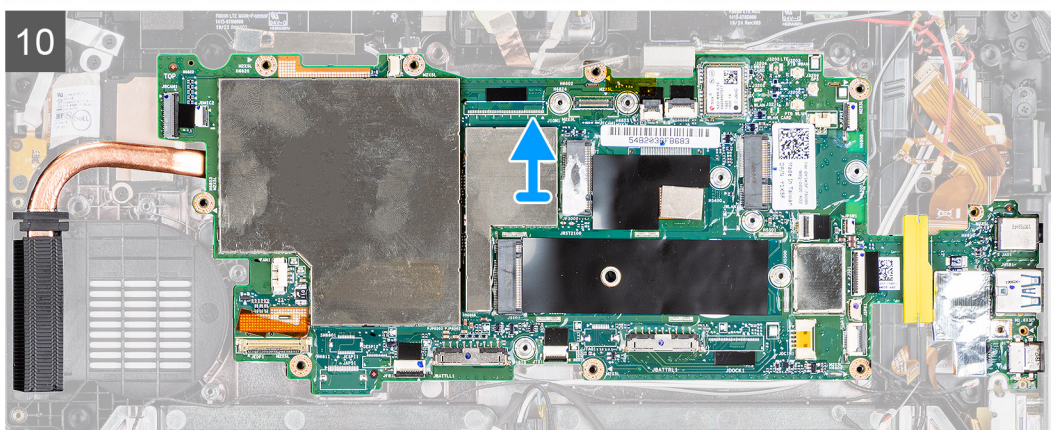
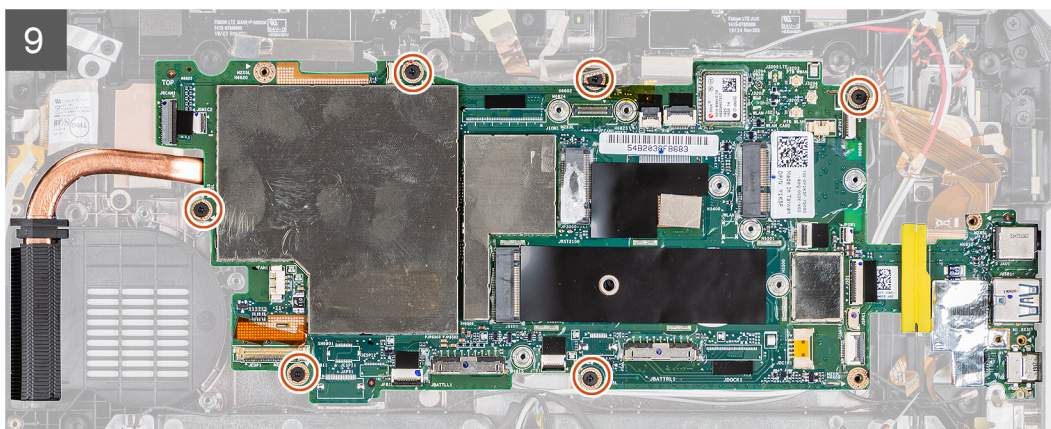
1. Følg proceduren i før du udfører arbejde på tablettens indvendige dele.
2. Fjern [modul](#)et for batteridækslet.
3. Fjern [systemdækslet](#).
4. Fjern [batterierne](#).
5. Fjern [berøringspennen](#).
6. Fjern [skærmmodul](#)et.
7. Fjern [SSD-kølelegemet](#).
8. Fjern [systemblæseren](#).
9. Fjern [solid state-drevet](#).
10. Fjern [WLAN](#).
11. Fjern [WWAN](#).

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af bundkortet og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.







Trin

1. Tag antennekablet væk fra systemkortet.
2. Kobl radioantennekablerne og fra systemkortet.
3. Fjern antennekablet fra clipsen, og kobl antennekablet fra bundkortet.
4. Tag GPS-kablet ud af kabelkanalen, og kobl det fra bundkortet.
5. Træk det selvklebende tape af stikkene på bundkortet.
6. Kobl følgende kabler fra deres stik på systemkortet (L-R): mikrofonkort, LTE main + p-sensor, mikrofon, smartcard, fingeraftrykslæser, microSD-kort, NFC, mini seriel, højttaler, højre batteri og venstre batteri fra systemkortet.
 - i BEMÆRK:** Skub langsomt microSD-kablet og NFC-kablet ud af gummibeslaget. Vær sikker på, at modhagen på FPC-kablerne ikke sidder fast under gummibeslaget. FPC-kablerne kan blive beskadiget, når de trækkes kraftigt ud, mens deres modhager sidder fast under gummibeslaget.
7. Træk den selvklebende tape af, og fjern de tre (M2x5) skruer, der fastgør kameraets MIPI-plade til systemkortet. Fjern den klæbende tape. Kobl strømkablet og bagkameraets fleksible, flade kabel (FFC) fra systemkortet. Skub for at fjerne microSD-kablet og NFC-kablet under gummibeslaget.
8. Fjern de tre (M2x5) skruer og de to (M1,6x5) skruer for at fjerne beslaget, der fastgør bundkortet til tabletens kabinet.
9. Fjern de seks (M2x5) skruer, der fastgør bundkortet til tabletens kabinet.
10. Løft bundkortet væk fra tabletens kabinet.

Sådan monteres bundkortet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af bundkortet og giver en visuel fremstilling af monteringsproceduren.



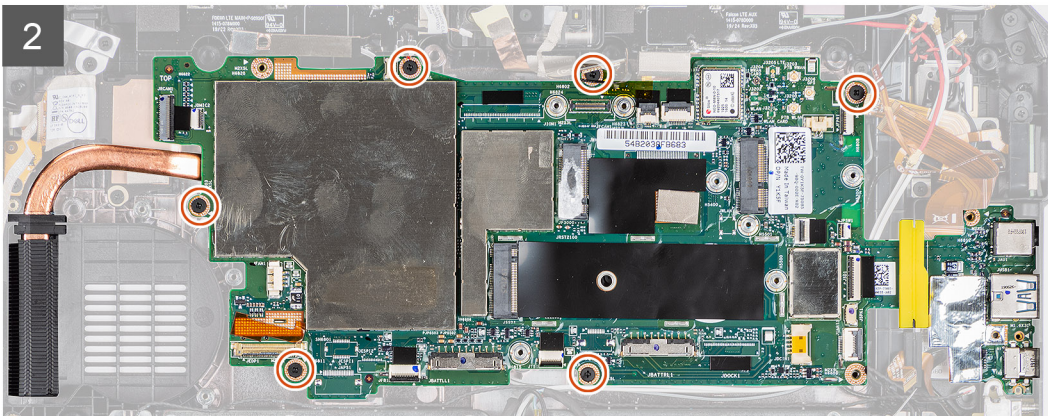
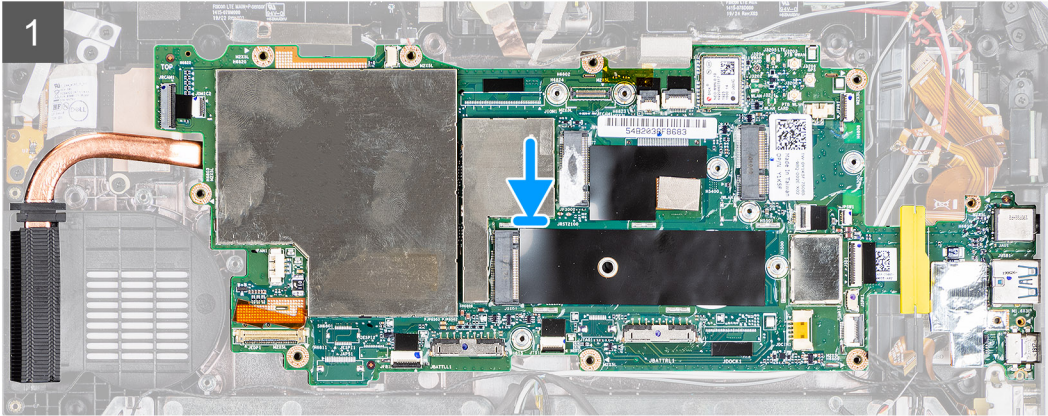
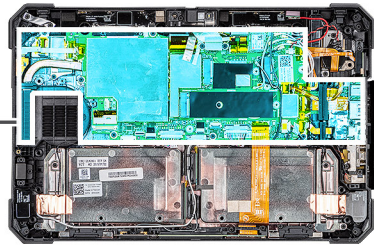
11x
M2x5

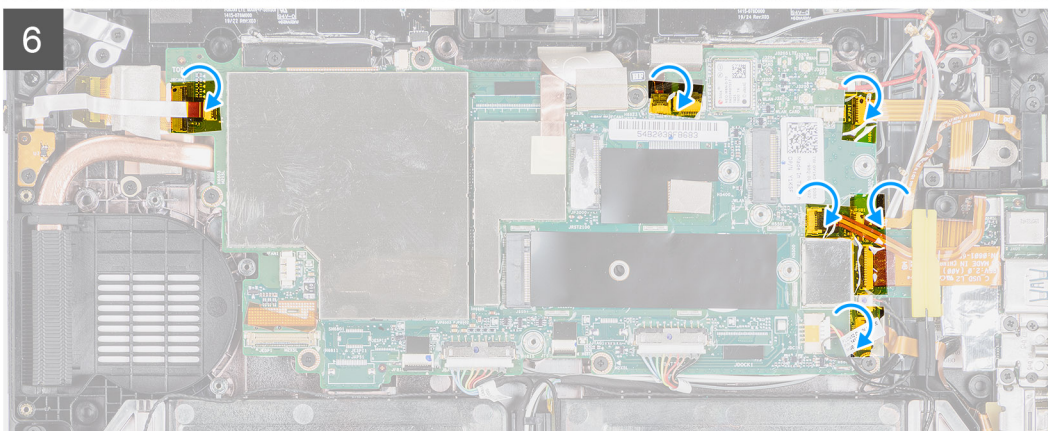
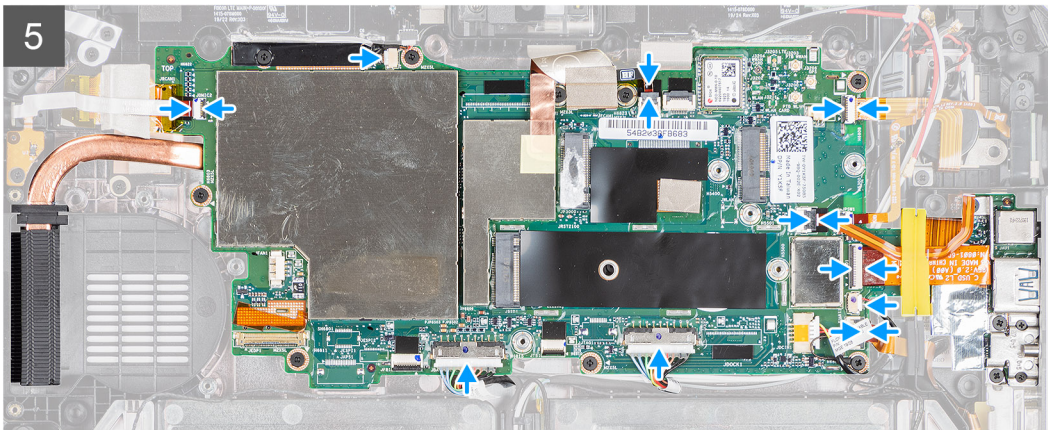
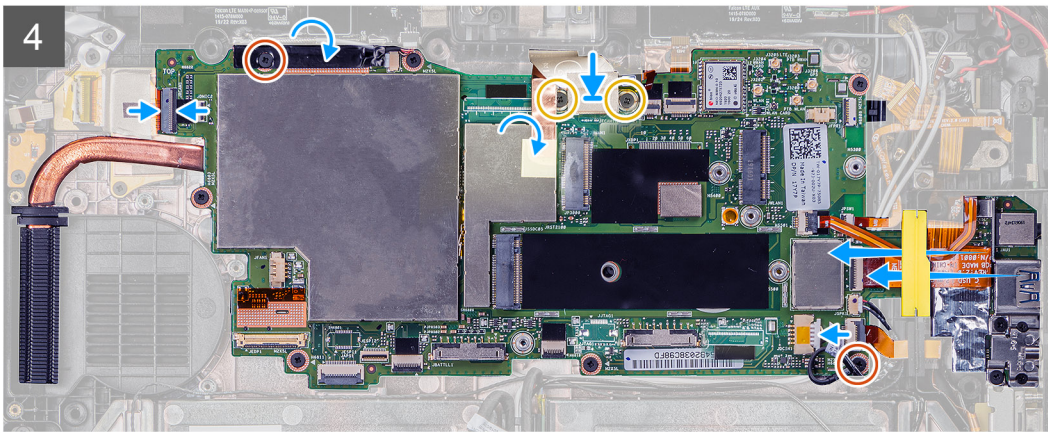
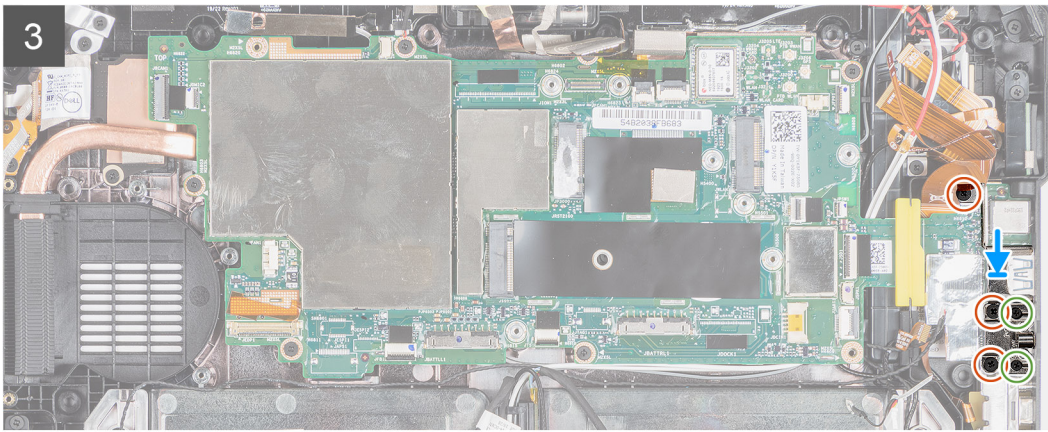


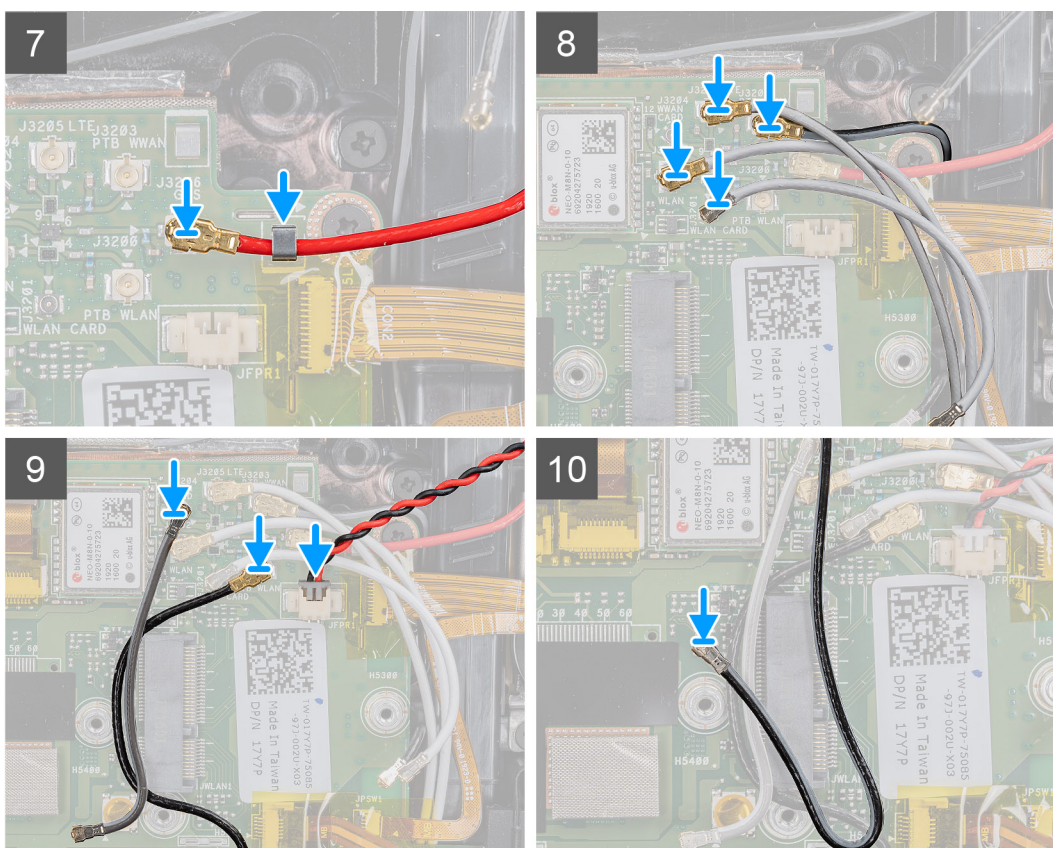
2x
M2x3



2x
M1.6x5







Trin

1. Placer bundkortet på tablettens kabinet.
2. Genmonter de seks skruer (M2x5), der fastgør bundkortet til tablettens kabinet.
3. Placer beslaget og genmonter de tre skruer (M2x5) og de to skruer (M1,6x5), der fastgør bundkortet til tablettens kabinet.
4. Påsæt den selvklæbende tape, og genmonter de tre skruer (M2x5), der fastgør kameraets MIPI-plade til systemkortet. Slut strømadapterens og bagkameraets fleksible, flade kabel (FFC) til systemkortet. Indsæt og træk microSD-kablet og NFC-kablet ned under beslaget.
5. Slut følgende kabler til deres stik på systemkortet (L-R): mikrofonkort, LTE main + p-sensor, mikrofon, smartcard, fingeraftrykklæser, microSD-kort, NFC, mini seriel, højttaler, højre batteri og venstre batteri fra systemkortet.
6. Sæt den selvklæbende tape på stikkene på bundkortet som vist.
7. Før GPS-kablet ind i kabelkanalen, og slut det til bundkortet.
8. Lad antennekablet glide ind i clipsen, og slut antennekablerne til bundkortet.
9. Slut radioantennekablerne til bundkortet.

Næste trin

1. Monter [WWAN](#).
2. Monter [WLAN](#)
3. Monter [solid state-drevet](#).
4. Monter [systemblæseren](#).
5. Monter [SSD-kølelegemet](#).
6. Monter [skærmmodul](#).
7. Installer [berøringspen](#).
8. Monter [batterierne](#).
9. Monter [systemdækslet](#).
10. Monter [modul for batteridækslet](#).
11. Følg proceduren i [efter du har udført arbejde på tablettens indvendige dele](#).

Bagkamera

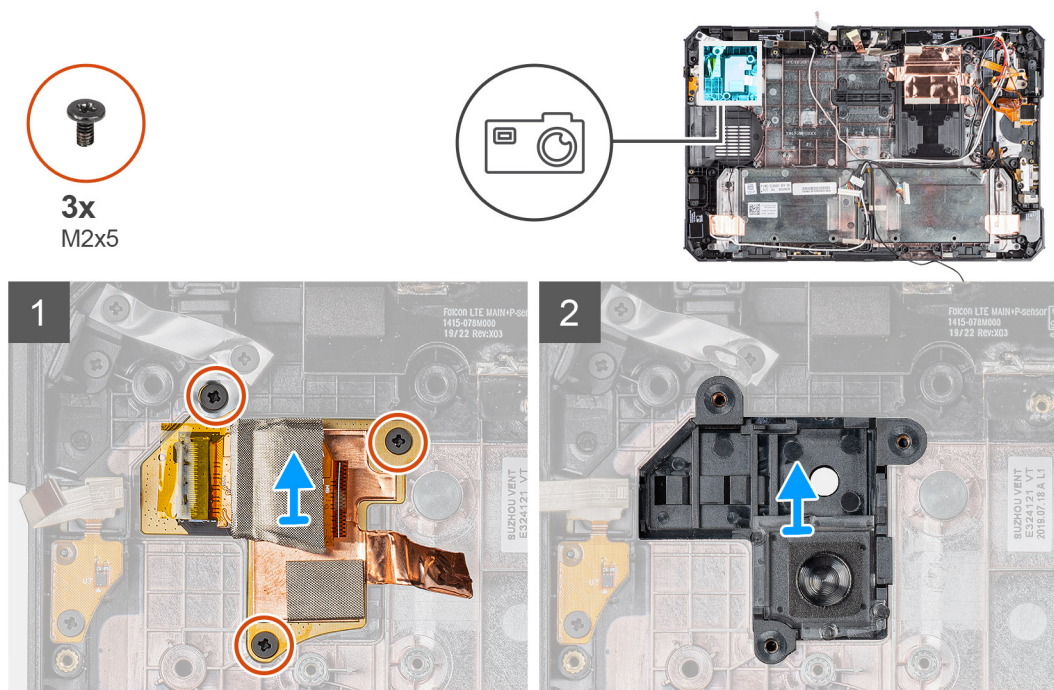
Sådan fjernes det bagerste kamera

Forudsætninger

1. Følg proceduren i [før du udfører arbejde på tabletens indvendige dele](#).
2. Fjern [modulet for batteridækslet](#).
3. Fjern [systemdækslet](#).
4. Fjern [batterierne](#).
5. Fjern [skærmmodulet](#).
6. Fjern [SSD-kølelegemet](#).
7. Fjern [systemblæseren](#).
8. Fjern [solid state-drevet](#).
9. Fjern [WLAN](#).
10. Fjern [WWAN](#).
11. Fjern [mikrofonen](#).
12. Fjern [frontkameraet](#).
13. Fjern [møntcellebatteriet](#).
14. Fjern [bundkortet](#).

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af det bageste kamera og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Træk det selvklæbende kobbertape af, og fjern de tre (M2x5) skruer, der fastgør bagkameraets printkort til tabletens kabinet.
2. Fjern bagkameraets kortkabel fra kabinettet.

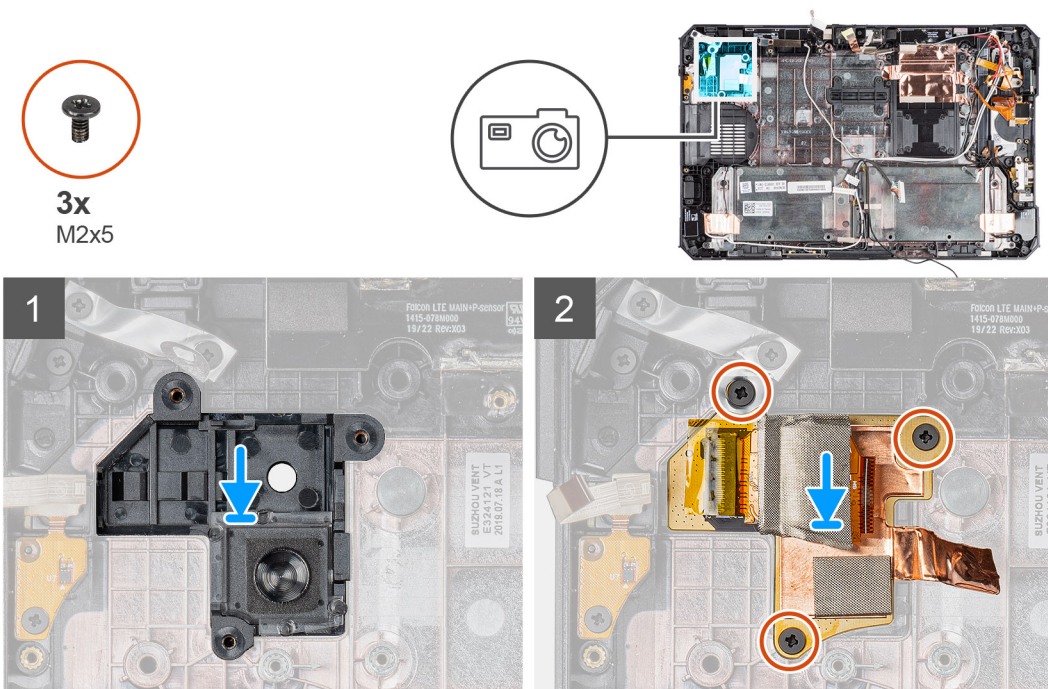
Sådan fjernes bagkameraet

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af bagkameraet og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Trin

1. Tilpas placeringen af skruehullerne på bagkameraets printkort til skruehullerne i tabletens kabinet.
2. Genmonter den selvklæbende kobbertape og de tre (M2x5) skruer for at fastgøre bagkameraets printkort til kabinettet.

Næste trin

1. Monter [bundkortet](#).
2. Monter [møntcellebatteriet](#).
3. Monter [frontkameraet](#).
4. Monter [mikrofonerne](#).
5. Monter [WWAN](#).
6. Monter [WLAN](#).
7. Monter [solid state-drevet](#).
8. Monter [systemblæseren](#).
9. Monter [SSD-kølelegemet](#).
10. Monter [skærmmodulet](#).
11. Monter [batterierne](#).
12. Monter [systemdækslet](#).
13. Monter [modulet for batteridækslet](#).
14. Følg proceduren i [efter du har udført arbejde på tabletens indvendige dele](#).

Mikro seriel port og strømstikport

Sådan fjernes mikro seriel porten og strømstikporten

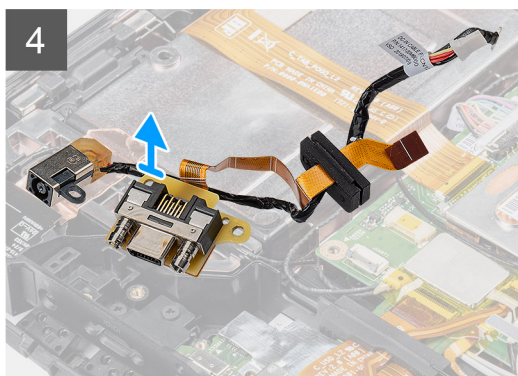
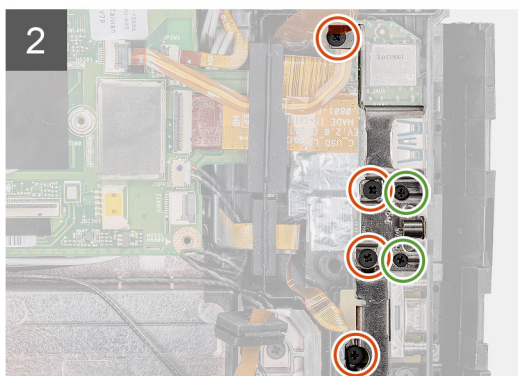
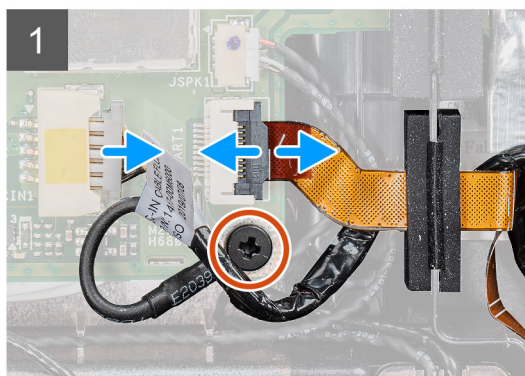
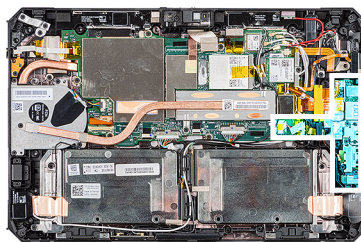
Forudsætninger

1. Følg proceduren i [før du udfører arbejde på tabletens indvendige dele](#).
2. Fjern [modulet for batteridækslet](#).
3. Fjern [systemdækslet](#).
4. Fjern [batterierne](#).

5. Fjern **skærmmodul**et.

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af mikro seriel porten og strømadapterporten (DC-in) og giver en visuel fremstilling af fjernelsesproceduren.



Trin

1. Kobl DC-in-kablet fra stikket, og fjern (M2x5) skruen, der fastgør systemkortet til systemkabinettet.
2. Løft haspen, og kobl mikro seriel port-kablet fra stikket.
3. Fjern de fire (M2x5) skruer og de to (M1,6x5) skruer, der fastgør metalbeslaget til systemkabinettet.
4. Løft og fjern metalbeslaget fra systemet.
5. Fjern (M2x5) skruen, der fastgør DC-in porten og seriel porten til systemkabinettet.
6. Vend kablerne, og løft gummibeslaget for at frigøre DC-in-port og seriel porten fra systemkabinettet.

BEMÆRK: Gummibeslaget beskytter mikro seriel port-kablet mod beskadigelse.

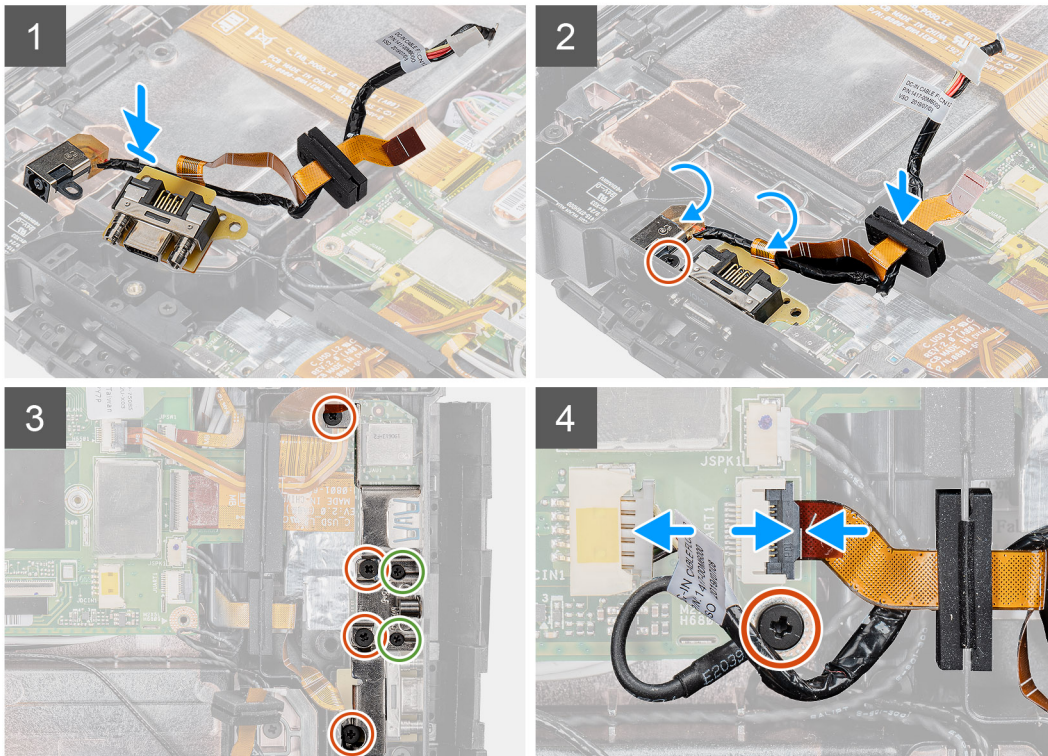
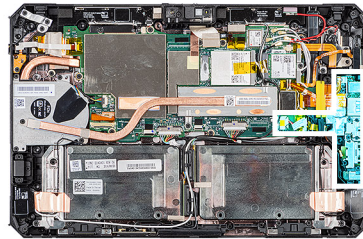
Sådan installeres mikro seriel porten og strømstikporten

Forudsætninger

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

Om denne opgave

Figuren angiver placeringen af mikro serial porten og strømstikporten (DC-in) og giver en visuel fremstilling af installationsproceduren.



Trin

1. Sæt DC-in-porten og mikro serial porten i slottet på kabinettet.
2. Genmonter (M2x5) skruen, der fastgør DC-in-porten og serial porten til systemkabinettet, og tilpas placeringen af gummibeslaget, så det skubbes ind i kanalen.
3. Tilpas placeringen af metalbeslagene, der fastgør portene til systemkabinettet.
4. Genmonter de fire (M2x5) skruer og de to (M1,6x5) skruer, der fastgør metalbeslaget til systemkabinettet.
5. Tilslut serial port-kablet til stikket.
6. Luk låsen for at fastgøre serial port-kablet til systemkortet.
7. Slut DC-in-portkablet til systemkortet, og genmonter (M2x5) skruen, der fastgør systemkortet til systemkabinettet.

Næste trin

1. Monter [skærmmodulet](#).
2. Monter [batterierne](#).
3. Monter [systemdækslet](#).
4. Monter [modulet for batteridækslet](#).
5. Følg proceduren i [efter du har udført arbejde på tabletens indvendige dele](#).

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.

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

Startmenu

Tryk på og hold Lyd ned-knappen nede for at få adgang til BIOS. Tryk på og hold Lyd op-knappen nede for at få adgang til engangsstartmenuen med en liste over gyldige startenheder på systemet. Menupunkterne Diagnostics (Diagnosticering) og BIOS Setup (BIOS-konfiguration) findes også i denne menu. 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
 - Enhedskonfiguration
 - BIOS Flash-opdatering
 - Diagnosticering
 - SupportAssist OS gendannelse
 - Gå ud af startmenuen, og fortsæt

Navigationstaster

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

Taster

Navigation

Op-pil

Flytter til forrige felt.

Ned-pil

Flytter til næste felt.

Taster	Navigation
Enter	Vælger en værdi i det valgte felt (hvis det er relevant) eller følge linket i feltet.
Mellelrumstast	Udfolder eller sammenfolder en rulleliste, hvis relevant.
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.

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 **ePSA diagnostics**-skærmen (ePSA-diagnosticering).

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

Indstillinger i systeminstallationsmenuen

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

Generelle indstillinger

Tabel 5. Generelt

Egenskab	Beskrivelse
System Information	<p>Viser følgende oplysninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systemoplysninger: Viser BIOS Version (BIOS-version), Service Tag (Servicekode), Asset Tag (Aktivkode), Ownership Tag (Ejerskabskode), Ownership Date (Dato for ejerskab), Manufacture Date (Fremstillingsdato) og Express Service Code (Ekspreservicekode). • Memory Information (Hukommelsesoplysninger) – Viser Memory Installed (Installeret hukommelse), Memory Available (Tilgængelig hukommelse), Memory Speed (Hukommelseshastighed), Memory Channels Mode (Hukommelseskanaltilstand), Memory Technology (Hukommelsesteknologi), DIMM A Size (DIMM A-størrelse) og DIMM B Size (DIMM B-størrelse). • Processor Information (Processoroplysninger): Viser Processor Type (Processortype), Core Count (Antal kerner), Processor ID (Processor-id), Current Clock Speed (Aktuel klokfrekvens), Minimum Clock Speed (Minimum klokfrekvens), Maximum Clock Speed (Maksimum klokfrekvens), Processor L2 Cache (Processor L2 cache-lager), Processor L3 Cache (Processor L3 cache-lager), HT Capable (HT-duelig) og 64-Bit Technology (64-Bit teknologi). • Device Information (Enhedsinformation): Viser M.2 SATA-0, M.2 SATA-1, M.2 PCIe SSD-0, M.2 PCIe SSD-1, Video Controller (Video-controller), Video BIOS Version (Video-BIOS-version), Video Memory (Videohukommelse), Panel Type (Paneltype), Native

Table 5. Generelt (fortsat)

Egenskab	Beskrivelse
	Resolution (Indbygget opløsning), Audio Controller (Lyd-controller), Wi-Fi Device (Wi-Fi-enhed) og Bluetooth Device (Bluetooth-enhed).
Battery Information	Viser status for batteriets levetid, og om AC-adapteren er installeret.
Boot Sequence	Lader dig angive rækkefølgen, i hvilken computeren forsøger at finde et operativsystem på de enheder, der er angivet på denne liste.
Advanced Boot Options	Lader dig vælge UEFI Network Stack-valgmuligheden under computerens UEFI-opstart. indstilling er aktiveret som standard.
UEFI Boot Path Security	Denne indstilling styrer, om systemet skal anmode brugeren om at indtaste administratoradgangskoden, når der bootes en UEFI-startsti fra F12-startmenuen: <ul style="list-style-type: none"> • Altid, undtagen intern HDD – standardværdi • Always, Except Internal HDD&PXE (Altid, undtagen intern harddisk) • Altid • Aldrig
Date/Time	Lader dig foretage indstillinger for dato og klokkeslæt. Skifter til systemets dato og klokkeslæt, der straks træder i kraft.

Systemoplysninger

Table 6. Systemkonfiguration

Egenskab	Beskrivelse
SATA Operation	Lader dig konfigurere driftstilstanden for den integrerede harddisk-controller. <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Deaktiveret) = SATA-controllerne er skjulte • AHCI = SATA er konfigureret til AHCI-tilstand • RAID ON = SATA er konfigureret til at understøtte RAID-tilstand (som standard valgt).
Smart Reporting	Dette felt styrer, om harddiskfejl for indbyggede drev rapporteres under systemstart. Indstillingen Enable Smart Reporting (Aktiver SMART-rapportering) er som standard deaktiveret.
USB-konfiguration	Lader dig aktivere eller deaktivere den integrerede USB-controller for: <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support • Enable External USB Port Alle indstillingerne er som standard enabled (aktiveret). <ul style="list-style-type: none"> • Optimize USB (Optimer USB) (valgt som standard) • Optimize GPS (Optimer GPS)
USB PowerShare	Denne mulighed konfigurerer USB PowerShare-funktionens adfærd. <ul style="list-style-type: none"> • Aktiver USB PowerShare - deaktiveret som standard Denne funktion er beregnet til at tillade brugere at tænde eller oplade eksterne enheder, såsom telefoner og bærbare musikafspillere, ved brug af systemets gemte batteristyrke via USB PowerShare-porten på notebook, mens notebook er i en dvaletilstand.
Audio (Lyd)	Lader dig aktivere eller deaktivere den integrerede lydcontroller. Indstillingen Enable Audio (Aktiver lyd) er som standard valgt. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (Aktiver mikrofon) • Enable Internal Speaker (Aktiver intern højttaler) Begge indstillinger er som standard aktiveret.
Tastaturlys	Dette afkrydsningsfelt lader dig vælge driftstilstand for tastaturlysfunktionen. Tastaturets lysstyrkeniveau kan indstilles til mellem 25 og 100 %. Indstillingerne er:

Tablet 6. Systemkonfiguration (fortsat)

Egenskab	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> ● Deaktiveret ● Niveauet er 25 % ● Niveauet er 50 % ● Niveauet er 75 % ● Niveauet er 100 % – aktiveret som standard
Tablet Buttons Illumination (Oplysning af tabletknapper)	<p>Dette styrer LED-lysstyrken for de følgende tabletknapper: Power (Tænd/Sluk-knap), Rotation Lock (Rotationslås), LCD Brightness Down (LCD-lystyrke ned), LCD Brightness Up (LCD-lystyrke op), Volume Down (Lyd ned), Volume Up (Lyd op), P1, P2 og P3. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Off (Fra) ● Niveauet er 25 % ● Niveauet er 50 % ● Niveauet er 75 % ● Niveauet er 100 % – aktiveret som standard
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Tastaturbaggrundslys-timeout dæmpes med AC-indstillingen. Hovedtastaturlysfunktionen påvirkes ikke. Tastaturlysfunktionen vil fortsat understøtte de forskellige lysniveauer. Dette felt har en effekt, når baggrundslyset er aktiveret. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 sek. ● 10 sek-aktiveret som standard ● 15 sek. ● 30 sek. ● 1 min. ● 5 min. ● 15 min. ● Aldrig
Tastaturbaggrundslys timeout ved batteri	<p>Tastaturbaggrundslysets timeout dæmpes med batteriindstillingen. Hovedtastaturlysfunktionen påvirkes ikke. Tastaturlysfunktionen vil fortsat understøtte de forskellige lysniveauer. Dette felt har en effekt, når baggrundslyset er aktiveret. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 sek. ● 10 sek-aktiveret som standard ● 15 sek. ● 30 sek. ● 1 min. ● 5 min. ● 15 min. ● Aldrig
RGB Keyboard Backlight (RGB-tastaturbaggrundslys)	<p>RGB-tastaturbaggrundslys: Der er seks tilgængelige farver: fire forudindstillede farver (hvid, rød, grøn og blå) samt to brugerkonfigurerbare farver.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hvid: Aktiveret og aktiv ● Rød: Aktiveret ● Grøn: Aktiveret ● Blå: Aktiveret ● Custom1: deaktiveret som standard ● Custom2: deaktiveret som standard
Berøringsskærm	<p>Dette felt styrer, om berøringsskærmen er aktiveret eller deaktiveret</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Berøringsskærm (valgt som standard)
Stealth Mode Control (kontrol af stealth-tilstand)	<p>Denne indstilling tillader konfiguration af Dells stealth-funktion:</p> <p>Markering af "Enable Stealth Mode" aktiverer denne funktion. Standard er aktiveret:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Deaktiver indbyggede LED'er

Tabel 6. Systemkonfiguration (fortsat)

Egenskab	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> • Deaktiver indbygget LCD-skærm • Deaktiver indbygget højttaler* • Deaktiver indbyggede blæsere* • Deaktiver Bluetooth-radio* • Deaktiver GPS-modtager* • Deaktiver WLAN-radio* • Deaktiver WWAN-radio* <p>* - hvis til stede</p>
Fingeraftrykslæser	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Fingerprint Reader Device (Aktivér fingeraftrykslæser-enheden) (aktiveret som standard) <p>Enable or disable the Fingerprint Reader Device (Aktivér eller deaktiver fingeraftrykslæser-enheden)</p>
Miscellaneous Devices	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere følgende enheder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable User-Facing Camera (Aktivér brugerrettet kamera) (aktiveret som standard) • Enable World-Facing Camera (Aktivér fremadvendt kamera) (aktiveret som standard) • Enable Dedicated GPS Radio (Aktivér dedikeret GPS-radio) (aktiveret som standard) • Aktivér Secure Digital (SD) Card (SD-kort) (aktiveret som standard) • Secure Digital (SD) Card Boot • Secure Digital (SD) Card read only mode (SD-kort i skrivebeskyttet tilstand)

Video

Egenskab

Beskrivelse


LCD Brightness

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

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

Sikkerhed

Tabel 7. Sikkerhed

Egenskab	Beskrivelse
Admin Password	Lader dig indstille, ændre eller slette administratoradgangskoden.
System Password	Lader dig indstille, ændre eller slette systemadgangskoden.
Stærk adgangskode	Med denne indstilling kan du aktivere eller deaktivere stærk adgangskodebeskyttelse for systemet.
Password Configuration	Lader dig bestemme det minimalt og maksimalt tilladte antal tegn i administrator- og systemadgangskoder. Antallet af tegn er mellem 4 og 32.
Password Bypass	<p>Med denne indstilling kan du omgå System (Boot) Password (Systemadgangskode (adgangskode ved start) og prompterne for adgangskoder til den interne harddisk under genstart af systemet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret — Der spørges altid efter systemets og den interne harddisks adgangskode, når de bliver indstillet. Denne indstilling er som standard aktiveret. • Reboot Bypass (Omgåelse ved genstart) – Omgår adgangskodeprompten ved genstarter (varmstarter). <p> BEMÆRK: Systemet vil altid bede om adgangskoder for systemet og den interne harddisk, når der startes fra slukket tilstand (en koldstart). Systemet vil også altid bede om adgangskoder for alle harddiske i modulrummet.</p>
Password Change	Med denne indstilling kan du bestemme om det er tilladt at foretage ændringer i systemets og harddiskens adgangskoder, når der er oprettet en administratoradgangskode.

Tabel 7. Sikkerhed (fortsat)


Egenskab	Beskrivelse
	Allow Non-Admin Password Changes (Tillad ændringer af ikke-administratoradgangskoder) - Denne indstilling er som standard aktiveret.
Non-Admin Setup Changes	Med denne indstilling kan du vælge, om ændringer i opsætningsvalgmuligheden er tilladt, når administratoradgangskoden er valgt. <ul style="list-style-type: none"> ● Allow Wireless Switch Changes (Tillad ændringer for knap til trådløst netværk) (deaktiveret som standard).
UEFI Capsule Firmware Updates	Denne indstilling styrer, om dette system tillader BIOS-opdateringer via UEFI capsule-opdateringspakker. Denne indstilling er som standard valgt. Deaktiveres denne indstilling, blokeres BIOS-opdateringer fra tjenester såsom Microsoft Windows Update og Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	Lader dig styre om TPM (Trusted Platform Module) er synligt for operativsystemet. <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (TPM Til) (Standard) ● Clear (Ryd) ● Kommandoer til aktivering af PPI-tilsidesættelse ● PPI Bypass for Disabled Commands (PPI forbigå deaktiverede kommandoer) ● PPI-forbigåelse for ryd-kommandoer (PPI Bypass for Clear Commands) ● Attestation Enable (Certifikation aktiveret) (standard) ● Key Storage Enable (Nøglelager aktiveret) (standard) ● SHA-256 (standard) Vælg en indstilling: <ul style="list-style-type: none"> ● Deaktiveret ● Aktiveret (standard)
Absolute	Dette felt lader dig aktivere, deaktivere eller permanent deaktivere grænsefladen til BIOS-modulet i den valgfrie Absolute Persistence Module-service fra Absolute Software. <ul style="list-style-type: none"> ● Aktiveret – denne indstilling er som standard valgt. ● Deaktiveret ● Permanent deaktiveret
OROM Keyboard Access	Denne indstilling bestemmer, om brugerne er i stand til at gå til konfigurations-skærm-billedet for valgfri ROM via genvejstaster under opstart. <ul style="list-style-type: none"> ● Aktiveret (standard) ● Deaktiveret ● Engangs-aktivering
Admin Setup Lockout	Lader dig forhindre brugere i at åbne Setup (Installation), når der er indstillet en Admin-adgangskode. Denne indstilling er som standard ikke angivet.
Master Password Lockout	Lader dig at deaktivere support af hovedadgangskode Harddiskadgangskoder skal slettes, før indstillingerne kan ændres. Denne indstilling er som standard ikke angivet.
SMM Security Mitigation	Tillader dig at aktivere eller deaktivere yderligere UEFI SMM Security Mitigation-beskyttelse. Denne indstilling er som standard valgt.

Sikker start

Tabel 8. Secure Boot (Sikker start)

Egenskab	Beskrivelse
Secure Boot Enable	Lader dig aktivere eller deaktivere funktionen sikker opstart <ul style="list-style-type: none"> ● Secure Boot Enable Indstillingen er valgt som standard.

Table 8. Secure Boot (Sikker start) (fortsat)

Egenskab	Beskrivelse
Secure Boot Mode	Giver dig mulighed for at ændre adfærden af Secure Boot for at tillade evaluering eller krav om UEFI-driversignaturer. <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (standard) • Audit Mode
Expert key Management	Giver dig mulighed for at manipulere sikkerhedsnøgledatabaserne, men kun, hvis systemet er i Custom Mode (Brugerdefineret tilstand). Indstillingen Enable Custom Mode (Aktiver brugerdefineret tilstand) er som standard deaktiveret. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> • PK (standard) • KEK • db • dbx <p>Hvis du aktiverer Custom Mode (Brugerdefineret tilstand), vises de relevante indstillinger for PK, KEK, db og dbx. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Gem til fil) – Gemmer nøglen til en brugervalgt fil • Replace from File (Erstat fra fil) – Erstatte den aktuelle nøgle med en nøgle fra en brugervalgt fil • Append from File (Tilføj fra fil) – Tilføjer en nøgle til den aktuelle database fra en brugervalgt fil • Delete (Slet)- Sletter den valgte nøgle • Reset All Keys (Nulstil alle nøgler) – Nulstiller til standardindstilling • Delete All Keys (Slet alle nøgler) – Sletter alle nøglerne <p> BEMÆRK: Hvis du deaktiverer Custom Mode (Brugerdefineret tilstand), slettes alle ændringerne, og nøglerne genoprettes til standardindstillinger.</p>

Intel Software Guard Extensions (Intel sikkerhedsudvidelse af software)

Table 9. Intel Software Guard Extensions (Intel sikkerhedsudvidelse af software)

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

Performance (Ydelse)

Tabel 10. Performance (Ydelse)

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

Strømstyring

Egenskab	Beskrivelse
Lid Switch	Lader dig aktivere eller deaktivere Lid Switch, så skærmen ikke slukker, når låget er lukket. Standardindstilling: Enable Lid Switch (Aktivér Lid Switch) er valgt.
AC Behavior	Lader dig aktivere eller deaktivere muligheden for, om computeren automatisk skal tænde, når en vekselstrømsadapter tilsluttes. Standardindstilling: Wake on AC (Vækning på vekselstrøm) er ikke valgt.
Enable Intel Speed Shift Technology	<ul style="list-style-type: none">• Enable Intel Speed Shift Technology Standardindstilling: Enabled (Aktiveret).
Auto On Time	Lader dig indstille klokkeslæt hvor computeren skal tænde automatisk. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none">• Deaktiveret• Hver dag• Hverdage• Udvalgte dage Standardindstilling: Disabled (Deaktiveret)
USB Wake Support	Lader dig aktivere, at USB-enheder kan vække systemet fra standby.

Egenskab	Beskrivelse
	<p>i BEMÆRK: Denne funktion virker kun, når der er tilsluttet en vekselstrømsadapter. Hvis vekselstrømsadapteren fjernes under standby, vil system setup (systeminstallationsmenuen) slukke strømmen til alle USB-porte for at spare batteristrøm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Wake on Dell USB-C Dock (Aktivér Vækning på Dell USB-C Dock)
Wake on LAN	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere funktionen, der tænder computeren fra tilstanden Off (Slukket) ved modtagelse af et LAN-signal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret • LAN Only (Kun LAN) <p>Standardindstilling: Disabled (Deaktiveret)</p>
Peak Shift	<p>Denne indstilling gør det muligt for dig at minimere vekselstrømsforbruget i dagens spidsbelastningsperioder. Når indstillingen er valgt, vil dit system kun køre på batteriet, også selv om AC-strømforsyningen er tilkoblet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Peak Shift (Aktivér Peak Shift) — Deaktiveret • Angiv batterigrænse (15 % til 100 %) – 15 % (aktiveret som standard)
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>Enable Advanced Battery Charge Mode (Aktiver Avanceret batteriopladningsfunktion) - er deaktiveret</p>
Battery#1 Charge Configuration	<p>Lader dig vælge opladningstilstand for batteriet. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive – aktiveret som standard • Standard – oplader batteriet helt ved standardhastighed • ExpressCharge (Ekspresopladning) — Batteriet kan oplades på kortere tid vha. Dells hurtigopladningsteknologi. • Primarily AC use • Custom <p>Hvis Custom Charge vælges, kan du også konfigurere Custom Charge Start og Custom Charge Stop.</p> <p>i BEMÆRK: Alle opladningstilstande er muligvis ikke tilgængelige for alle batterierne. For at aktivere denne indstilling skal du deaktivere indstillingen Advanced Battery Charge Configuration (Avanceret batteriopladningskonfiguration).</p>
Battery#2 Charge Configuration	<p>Lader dig vælge opladningstilstand for batteriet. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive – aktiveret som standard • Standard – oplader batteriet helt ved standardhastighed • ExpressCharge (Ekspresopladning) — Batteriet kan oplades på kortere tid vha. Dells hurtigopladningsteknologi. • Primarily AC use • Custom <p>Hvis Custom Charge vælges, kan du også konfigurere Custom Charge Start og Custom Charge Stop.</p> <p>i BEMÆRK: Alle opladningstilstande er muligvis ikke tilgængelige for alle batterierne. For at aktivere denne indstilling skal du deaktivere indstillingen Advanced Battery Charge Configuration (Avanceret batteriopladningskonfiguration).</p>
Dock Battery Charger Mode	<p>Lader dig vælge opladningstilstand for batteriet. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard – aktiveret som standard • ExpressCharge (Ekspresopladning) — Batteriet kan oplades på kortere tid vha. Dells hurtigopladningsteknologi.
Type-C Connector Power	<p>Lader dig indstille den maksimale strømeffekt, der kan trækkes fra Type-C-stikket. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7,5 watt – aktiveret som standard • 15 Watts (15 watt) <p>i BEMÆRK: Indstilling af en højere strømeffekt for Type-C-stikket kan få systemet til at trappe op tidligere, hvis den samlede systemstrømmængde overstiges.</p>
Power Usage Mode	<p>Lader dig vælge tilstand for systemets strømforbrug. Indstillingerne er:</p>

Egenskab	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> • Power Saver • Balanced (Afbalanceret) – aktiveret som standard • Performance (Ydelse) • High Performance (Høj ydelse)

POST-adfærd

Egenskab	Beskrivelse
Adapter Warnings	Lader dig aktivere eller deaktivere BIOS-meddelelser, når du bruger visse strømadaptere. Standardindstilling: Enable Adapter Warning (Aktiver adapteradvarsler)
USB-C Warnings	Lader dig aktivere systemdisplayets advarselsmeddelelser for USB-C-enheder. Aktivér Dock-advarselsmeddelelser. Denne indstilling er som standard aktiveret.
Keypad	Lader dig vælge én af de to metoder til at aktivere det numeriske tastatur, der er indbygget i det interne tastatur. <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Kun FN-taster)—som standard aktiveret. • By Numlock
Fn Lock Options	Gør det muligt at lade genvejstasterne Fn + Esc skifte den primære funktion af F1–F12, mellem deres standard og sekundære funktioner. Hvis du deaktiverer denne funktion, kan du ikke skifte dynamisk mellem funktionerne for disse taster. De tilgængelige indstillinger er: <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock (Fn-lås) – aktiveret som standard • Lock Mode Disable/Standard (Låsefunktion Deaktiveret/Standard) – aktiveret som standard • Lock Mode Enable/Secondary (Låsefunktion Aktiver/Sekundær)
Fastboot	Lader dig fremskynde opstartsprocessen ved at omgå nogle kompatibilitetstrin. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> • Minimal • Thorough (Grundig) – aktiveret som standard • Auto
Extend BIOS POST Time	Lader dig oprette en ekstra forsinkelse inden opstart. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> • 0 sekunder – aktiveret som standard • 5 sekunder • 10 sekunder
Full Screen Logo	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo (Aktiver fuldskræmslogo) – ikke aktiveret
Sign of Life Indication	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Tablet Button LED Sign of Life (Aktivér LED-indikering af tegn på liv på tablettens knapper) – valgt som standard
Warnings and Errors	<ul style="list-style-type: none"> • Prompt on warnings and errors (Meddelelser ved advarsler og fejl) – aktiveret som standard • Continue on warnings (Fortsæt ved advarsler) • Continue on warnings and errors (Fortsæt ved advarsler og fejl)
MAC Address Pass-Through	<ul style="list-style-type: none"> • Passthrough MAC Address (Passthrough MAC-Adresse) – aktiveret som standard • Deaktiveret

Administration

Egenskab	Beskrivelse
Intel AMT Capability	Gør det muligt at tilse at AMT- og MEBx-genvejsfunktionen er aktiveret, under systemopstart. <ul style="list-style-type: none"> • Deaktiveret • Aktiveret - som standard • Begræns MEBx-adgang

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

Virtualiseringsunderstøttelse

Egenskab	Beskrivelse
Virtualization	Dette felt angiver, om en VMM (Virtual Machine Monitor) kan anvende de betingede hardwarefunktioner i Intel Virtualization Technology. <p>Enable Intel Virtualization Technology (Aktivér Intel-virtualiseringsteknologi) – aktiveret som standard.</p>
VT for Direct I/O	Aktiverer eller deaktiverer VMM (Virtual Machine Monitor) til at udnytte de ekstra hardwarefunktioner, der leveres af Intel® Virtualization Technology til direkte I/O. <p>Enable VT for Direct I/O (Aktiver VT til direkte I/O) - er enabled (aktiveret) som standard.</p>
Trusted Execution	Denne indstilling angiver, om en Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) kan anvende de yderligere hardwarefunktioner, som findes i Intel Trusted Execution Technology. TPM Virtualization Technology og Virtualization Technology for Direct I/O skal aktiveres for at du kan anvende funktionen. <p>Trusted Execution (Betroet udførelse) - disabled (deaktiveret) som standard.</p>

Wireless (Trådløst)

Lader dig aktivere eller deaktivere de interne trådløse enheder. Alle indstillingerne er som standard enabled (aktiveret).

Tabel 11. Wireless (Trådløst)

Valgmuligheder	Beskrivelser
WWAN/GPS	Gør det muligt at aktivere/deaktivere intern WWAN-/GPS-enhed
Bluetooth	Gør det muligt at aktivere/deaktivere intern Bluetooth-enhed
WLAN	Gør det muligt at aktivere/deaktivere intern WLAN-enhed
Kontaktløst Smartcard/ NFC	Gør det muligt at aktivere/deaktivere intern kontaktløs Smartcard-/ NFC-enhed

Tabel 12. Antennekontakt

Valgmuligheder	Beskrivelser
Kun systemantenner	Til aktivering/deaktivering af systemantenner
WLAN(antenne A) og WWAN(antenne B)	Til aktivering/deaktivering af WLAN og WWAN
WLAN(antenne A) og GPS(antenne B) – aktiveret som standard	Til aktivering/deaktivering af WLAN og GPS
GPS(antenne A) og WWAN(antenne B)	Til aktivering/deaktivering af GPS og WWAN
WLAN(antenne A)	Til aktivering/deaktivering af WLAN
WWAN(antenne B)	Til aktivering/deaktivering af WWAN
GPS(antenne B)	Til aktivering/deaktivering af GPS

Vedligeholdelsesskærm

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

Systemlogfiler

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

SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemopløsning)

Tabel 13. SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemopløsning)

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

Om


Licensoplysninger: Indeholder oplysninger om ophavsret.

Sådan opdateres BIOS'en i Windows

Forudsætninger


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

Om denne opgave


 **BEMÆRK:** Hvis BitLocker er aktiveret, skal den deaktiveres, inden system BIOS'en opdateres, og derefter reaktiveres, når BIOS-opdateringen er fuldført.

Trin

1. Genstart computeren.
2. Gå til **Dell.com/support**.
 - Indtast **Service tag (Servicekoden)** eller **Kode til ekspres-service** og klik på **Send**.
 - Klik på **Registrer produkt** og følg instruktionerne på skærmen.
3. Klik på **Choose from all products**, hvis du ikke kan registrere eller finde servicekoden.
4. Vælg kategorien **Products (Produkter)** fra listen.

 **BEMÆRK:** Vælg den passende kategori for at gå til produktsiden.
5. Vælg computermodel og computerens **Product support (Produktsupportside)** vises.
6. Klik på **Hent drivere**, og klik på **Drivere og overførsler**.
Afsnittet Drivers and Downloads (Drivere og overførsler) åbnes.
7. Klik på **Find it myself (Find det selv)**.
8. Klik på **BIOS** for at få vist BIOS-versionerne.
9. Identificer den seneste BIOS-fil, og klik på **Download (Hent)**.
10. Vælg din foretrukne overførselsmetode i vinduet **Vælg overførselsmetode nedenfor**, klik på **Hent fil**.
Vinduet **File Download (Filoverførsel)** vises.
11. Klik på **Save (Gem)** for at gemme filen på computeren.
12. Klik på **Run (Kør)** for at installere de opdaterede BIOS-indstillinger på computeren.
Følg vejledningen på skærmen.


Opdatering af BIOS på systemer med BitLocker aktiveret

 **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. Få flere oplysninger om dette i vidensartiklen: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Opdatering af dit systems BIOS med en USB-stick

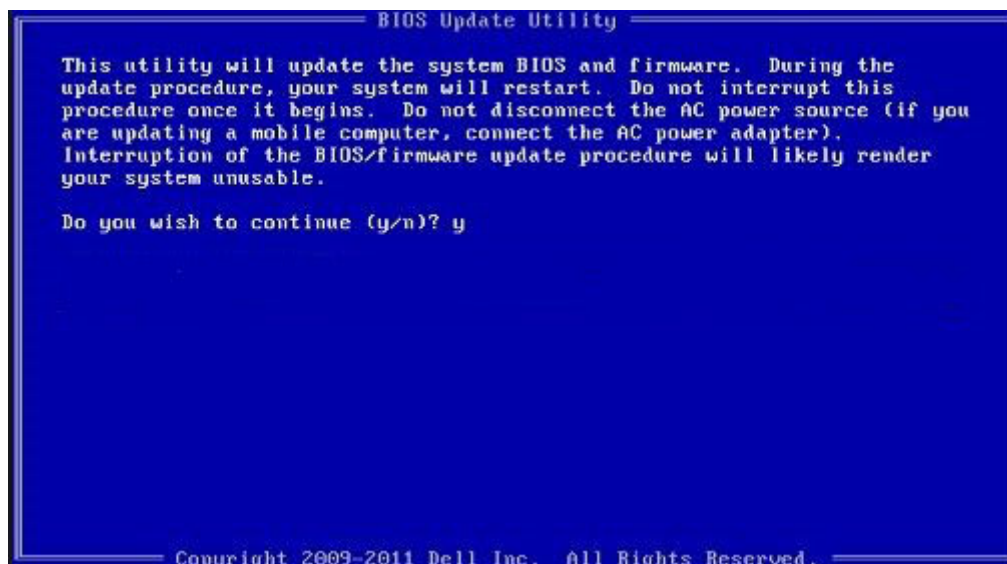
Om denne opgave

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

 **BEMÆRK:** Du skal bruge et USB-flashdrev, der kan startes fra. Du finder nærmere oplysninger i artiklen [Sådan opretter du et USB-flashdrev, der kan bootstartes](#), ved hjælp af Dell Diagnostic Deployment Package (DDDP)

Trin

1. Download BIOS-opdateringsfilen .EXE til et andet system.
2. Kopiér filen, f.eks. O9010A12.EXE, til USB-flashdrevet, der kan startes fra.
3. Tilslut USB-flashdrevet til det system, der kræver BIOS-opdateringen.
4. Genstart systemet, og tryk på F12, når Dell-logoet viser engangsstartmenuen.
5. Brug piletasterne til at vælge **USB Storage Device** (USB-lagerenhed), og klik på **Enter**.
6. Systemet starter med en Diag C:\> prompt.
7. Kør filen ved at skrive hele filnavnet, f.eks. O9010A12.exe, og tryk på **Enter**.
8. Hjælpeprogrammet til BIOS-opdateringen indlæses. Følg anvisningerne på skærmen.



Figur 1. DOS BIOS-opdateringsskærmen

Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen

Sådan opdateres dit systems BIOS ved hjælp af en BIOS-opdatering .exe-fil, der kopieres til en FAT32 USB-nøgle og startes fra F12-engangsstartmenuen.

Om denne opgave

BIOS-opdatering

Du kan køre BIOS-opdateringsfilen fra Windows ved hjælp af en startbar USB-nøgle, eller du kan opdatere BIOS'en fra systemets F12-engangsstartmenu.

De fleste Dell-systemer bygget efter 2012 har denne egenskab, og du kan bekræfte ved at starte dit system med F12-engangsstartmenuen for at se, om BIOS-flashopdatering er angivet som startindstilling for dit system. Hvis indstillingen er indstillet, understøtter BIOS'en denne BIOS-opdateringsform.

BEMÆRK: Kun systemer med indstillingen BIOS-flashopdatering i F12-engangsstartmenuen kan anvende denne funktion.

Sådan opdateres der fra engangsstartmenuen

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

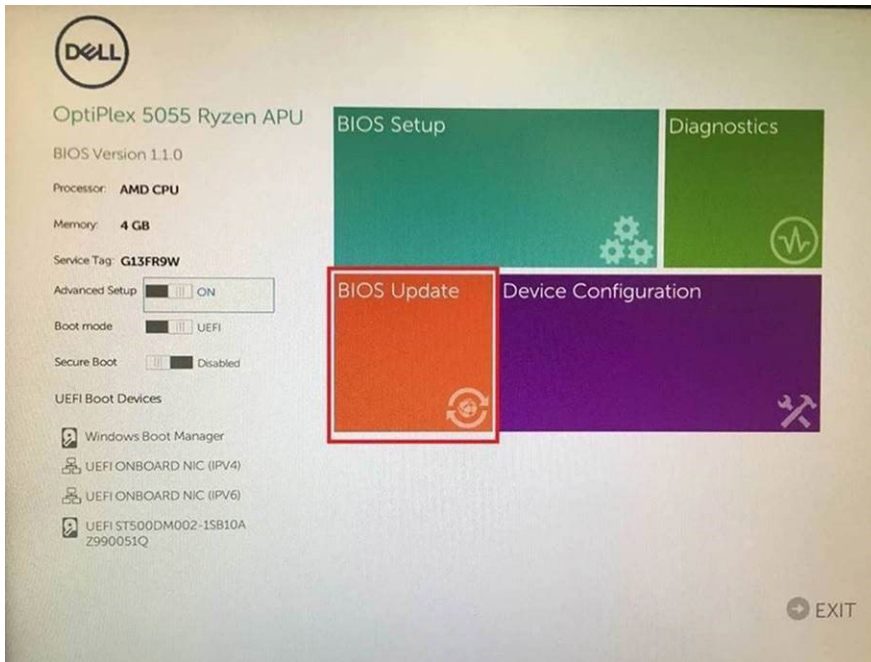
- USB-nøgle formateret til FAT32-filsystemet (nøgler behøver ikke at være opstartsbare)
- Eksekverbar BIOS-fil, som du har downloadet fra Dell Support-webstedet og kopieret til USB-nøglens rod.
- AC-strømadapter forbundet til systemet
- Funktionelt systembatteri til at flash-opdatere BIOS'en

Udfør de følgende trin for at udføre BIOS-opdateringens flash-proces fra F12-menuen:

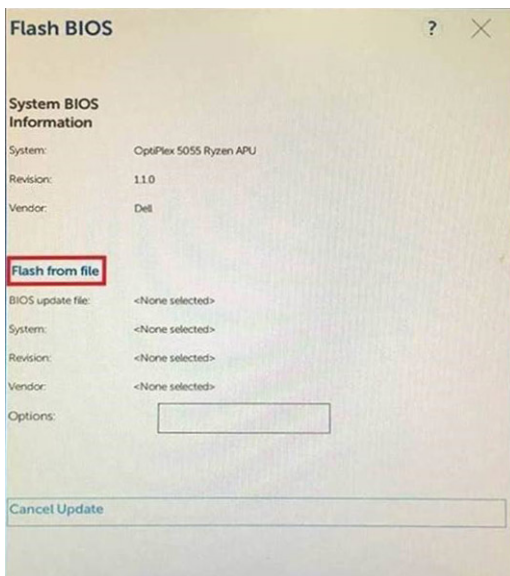
⚠ FORSIGTIG: Sluk ikke systemet under BIOS-opdateringen. Systemet kan muligvis ikke starte igen, hvis det slukkes.

Trin

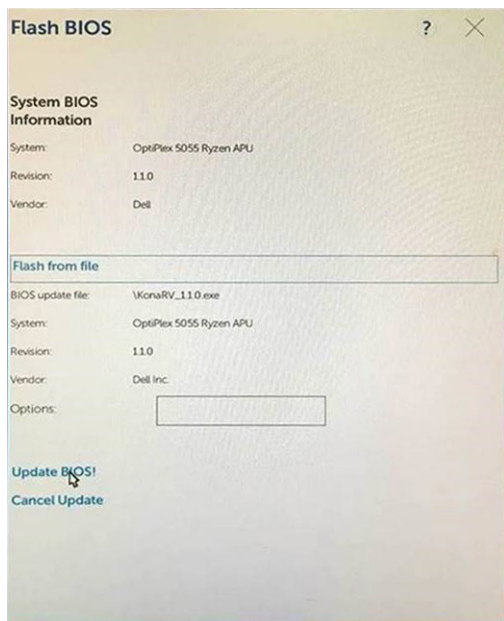
1. Indsæt USB-nøglen med den kopierede flash i USB-porten, når systemet er slukket.
2. Tænd for systemet, og tryk på F12-tasten for at få adgang til One-Time Boot Menu, Fremhæv BIOS Update med musen eller piletasterne, og tryk derefter på **Enter**.



3. Bios-flashmenuen åbnes, og klik derefter på **Flash from file** (Flash fra filen).



4. Vælg ekstern USB-enhed



7. Når processen er gennemført, vil systemet genstarte, og BIOS-opdateringen vil være udført.

System- og opsætningsadgangskode

Tabel 14. System- og opsætningsadgangskode

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

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

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

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

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

Tildeling af en systemopsætningsadgangskode

Forudsætninger

Du kan kun tildele et nyt **System or Admin Password**, når status er **Not Set**.

Om denne opgave

For at komme ind i systemopsætningen, skal du trykke F2 straks efter start eller genstart.

Trin

- På skærmen **System BIOS** eller **System Setup**, skal du vælge **Security** og trykke på Enter. Nu vises skærmen **Security**.
- Vælg **System/Admin Password**, og indtast en adgangskode i feltet **Enter the new password**. Brug følgende retningslinjer, når du vil tildele systemadgangskoden:
 - En adgangskode kan bestå af op til 32 tegn.

- Adgangskoden kan indeholde tal fra 0 til 9.
 - Der kan kun bruges små bogstaver, store bogstaver er ikke tilladt.
 - Kun de følgende specialtegn er tilladt: mellemrum, ("), (+), (.), (-), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
3. Indtast den systemadgangskode, som du nu har angivet, i feltet **Confirm new password**, og klik på **OK**.
 4. Tryk på Esc, hvorefter du får vist en meddelelse om at gemme ændringerne.
 5. Klik på Y for at gemme ændringerne.
Computeren genstartes

Sletter eller ændrer en eksisterende systemopsætningsadgangskode


Forudsætninger

Sørg for, at **Adgangskode Status** er låst op (i Systemopsætningen), før du forsøger at slette eller ændre det eksisterende System- og / eller Installationsadgangskode. Du kan ikke slette eller ændre et eksisterende System- eller Opsætningsadgangskode, hvis **Adgangskode Status** er Låst.

Om denne opgave

For at komme ind i systemopsætningen, skal du trykke F2 straks efter start eller genstart.

Trin

1. På skærmen **System BIOS** eller **Systemopsætningen**, skal du vælge **System sikkerhed** og trykke på Enter.
Nu vises skærmen **System sikkerhed**.
2. På skærmen **System sikkerhed**, skal du kontrollere, at **Adgangskode Status** er **Ulåst**.
3. Vælg **Systemadgangskode**, ændr eller slet den eksisterende systemadgangskode, og tryk på Enter.
4. Vælg **Opsætningsadgangskode**, ændr eller slet den eksisterende opsætningsadgangskode, og tryk på Enter.
 **BEMÆRK:** Hvis du ændrer system- og/eller administratoradgangskoden, 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.
Genstart computeren.

Software

Dette kapitel beskriver de understøttede operativsystemer og indeholder vejledninger i at installere driverne.

Emner:

- [Drivere og downloads](#)

Drivere og downloads

Når du retter fejl, henter eller installerer drivere, anbefaler vi, at du læser Dell Knowledge Base-artiklen Ofte stillede spørgsmål om drivere og downloads [000123347](#).

Fejlfinding

Emner:

- Håndtering af opsvulmede litium-ion-batterier
- Forbedret Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnosticering
- Indbygget selvtest (BIST– Built-In Self-Test)
- Systemdiagnosticeringsindikatorer
- Sikkerhedskopieringsmedie og genopretningsmuligheder
- Gendannelse af operativsystemet
- Wi-Fi-strømcyklus
- Dræning af tilbageværende reststrøm (udfør hård nulstilling)

Håndtering af opsvulmede litium-ion-batterier

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

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

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

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

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


Litium-ion-batterier kan svulme op af forskellige grunde såsom alder, antal opladningscyklusser eller udsættelse for høj varme. Få mere at vide om, hvordan levetiden og ydeevnen for den bærbare computers batteri kan forbedres og muligheden for at problemet opstår minimeres, her [Batteri i bærbar Dell-computer – ofte stillede spørgsmål](#).

Forbedret Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnosticering

Om denne opgave

ePSA-diagnostik (også kendt som systemdiagnostik) udfører et fulstændigt tjek af din hardware. ePSA er indlejret med BIOS og er lanceret af BIOS internt. Den indlejrede systemdiagnostik leverer en række muligheder til særlige enheder eller enhedsgrupper, der tillader dig at:

- Kør tests automatisk eller i en interaktiv tilstand
- Gentag tests
- Vis eller gem testresultaterne
- Kør igennem tests 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.

Kørsel af ePSA-diagnosticeringen

Trin

1. Tænd computeren
2. Mens computeren starter op, trykkes 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.
De registrerede poster angives.
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 fejlkoder.
Noter fejlkode og valideringsnummer, og kontakt Dell.

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

M-BIST

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

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

Sådan køres M-BIST

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

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

3. Hvis der er en fejl med bundkortet, blinker batteristatus-LED'en med én af følgende koder i 30 sekunder:

Tabel 15. LED-fejlkoder

Blinkende mønster		Muligt problem
Ravgul	Hvid	
2	1	CPU-fejl
2	8	LCD-strømskinnefejl
1	1	TPM-registreringsfejl
2	4	Uoprettelig SPI-fejl

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

LCD-strømskinnetest (L-BIST)

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

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

Sådan køres L-BIST-testen:

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

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

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

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

Sådan fremkalder man LCD BIST Test

1. Sluk for Dell bærbare computer.
2. Frakobl alle perifere enheder, der er forbundet til den bærbare computer. Tilslut kun 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). Bliv ved med at holde D-tasten nede, indtil systemet starter op.
5. Skærmen viser rene farver og skifter farve på hele skærmen til hvid, sort, rød, grøn og blå to gange.
6. Derefter viser den farverne hvid, sort og rød.
7. Undersøg omhyggeligt skærmen for abnormaliteter (eventuelle linjer, uskarpe farver eller forvrængning på skærmen).
8. Efter den sidste rene farve (rød), lukker systemet ned.

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

Systemdiagnosticeringsindikatorer

indikator for batteristatus

Viser status for strøm og -batterioplading.

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

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

Off (Fra)

- Strømadapteren er tilsluttet og batteriet er helt opladet.
- Computeren kører på batteri, og batteriet er mere end 5 procent opladet.
- Computeren er i slumre- eller dvaletilstand eller slukket.

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

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

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

Tabel 16. LED-koder

Diagnostiske lyskoder	Problembeskrivelse
2,1	Processorfejl
2,2	Systemkort: Fejl i BIOS eller ROM (Read-Only Memory)
2,3	Ingen hukommelse eller RAM (Random-Access Memory) registreret
2,4	Fejl i hukommelse eller RAM (Random-Access Memory)
2,5	Ugyldig hukommelse installeret
2,6	Fejl på systemkort eller chipsæt
2,7	Skærmfejl
2,8	LCD-strømskinnefejl Genmonter systemkort
3,1	Fejl i møntcellebatteri
3,2	Fejl på PCI-/videokort
3,3	Gendannelsesafbildning ikke fundet
3,4	Gendannelsesafbildning fundet men ugyldig
3,5	Fejl på strømskinne
3,6	System BIOS Flash ikke gennemført
3,7	Fejl i Management Engine (ME)

Kamerastatusindikator: Viser om kameraet er i brug.

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

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

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

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

Om denne opgave

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

 **BEMÆRK:** Nogle ISP'er (Internet Service Providers) har en kombineret modem/router-enhed.

Trin

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

Dræning af tilbageværende reststrøm (udfør hård nulstilling)

Om denne opgave

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

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

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

Sådan drænes den tilbageværende reststrøm (udfør en hård nulstilling)

Trin

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





BEMÆRK: Du kan finde flere oplysninger om, hvordan du udfører en hård nulstilling i knowledge base-artiklen [000130881](#) på www.dell.com/support.

Rekvirere hjælp og kontakte Dell

Selvhjælpsressourcer


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


Tabel 17. 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.