

# Latitude 3190

## Ejerens manual



## 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

<b>Kapitel 1: Sådan arbejder du med computeren.....</b>	<b>6</b>
Sikkerhedsinstruktioner.....	6
Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.....	6
Aktivering af servicetilstand.....	7
Afslutning af servicetilstand.....	7
Sikkerhedsforanstaltninger.....	7
Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD).....	8
ESD-feltservicesæt.....	8
Transportering af følsomme komponenter.....	9
Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.....	9
Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.....	10
Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.....	10
<b>Kapitel 2: Visning af chassis.....</b>	<b>11</b>
Visning af åben forside.....	11
Set fra venstre.....	12
Set fra højre.....	12
Visning af håndfladestøtte.....	13
Set nede fra.....	14
Større komponenter i dit system.....	15
<b>Kapitel 3: Tekniske specifikationer.....</b>	<b>17</b>
Processor.....	17
Hukommelse.....	18
Opbevaring.....	18
Operativsystem.....	18
Lydspecifikationer.....	18
Video.....	19
Kamera.....	19
Kommunikation.....	19
Porte og stik.....	19
Skærm.....	20
Tastatur.....	20
Pegefelt.....	20
Batteri.....	21
Strømadapter.....	21
Mål og vægt.....	22
Miljømæssige specifikationer.....	22
Supportpolitik.....	22
<b>Kapitel 4: Adskillelse og samling.....</b>	<b>23</b>
Anbefalet værktøj.....	23
Liste over skruer.....	23
Bunddæksel.....	24

Fjernelse af bunddækslet.....	24
Sådan monteres bunddæksel.....	25
Batteri.....	26
Forholdsregler for litium-ion-batteri.....	26
Sådan fjernes batteri.....	26
Sådan monteres batteriet.....	27
Solid-state-drev.....	28
Fjernelse af M.2 Solid State Drive.....	28
Installation af M.2 Solid State Drive.....	28
Tastaturgitter og tastatur.....	29
Sådan fjernes tastaturet.....	29
Montering af tastatur.....	30
Lydkort.....	31
Fjernelse af lydkortet.....	31
Sådan installeres lydkortet.....	31
Strømsstikport.....	32
Sådan fjernes strømstikporten.....	32
Sådan installeres strømstikporten.....	32
Møntcellebatteri.....	33
Sådan fjernes møntcellebatteriet.....	33
Sådan installeres møntcellebatteriet.....	33
Højttaler.....	34
Fjernelse af højttalere.....	34
Sådan monteres højttalere.....	35
Berøringsplade.....	35
Sådan fjernes berøringsplade.....	35
Sådan monteres berøringspladen.....	37
Systemkort.....	38
Fjernelse af systemkort.....	38
Montering af systemkort.....	42
Skærmmodul.....	43
Fjernelse af skærmmodulet.....	43
Sådan monteres skærmmodul.....	45
Skærmbacet.....	45
Sådan fjernes skærmbacetten.....	45
Sådan monteres skærmbacet.....	46
Skærmpanel.....	46
Sådan fjernes skærmpanelet.....	46
Sådan installeres skærmpanelet.....	47
Kamera.....	48
Fjernelse af kamera.....	48
Sådan monteres kamera.....	49
Skærmhængsler.....	49
Sådan fjernes skærmhængslerne.....	49
Montering af skærmhængsler.....	50
Håndfladestøtte.....	50
Sådan udskiftes håndfladestøtten.....	50
<b>Kapitel 5: Teknologi og komponenter.....</b>	<b>52</b>
DDR4.....	52

USB-funktioner.....	53
HDMI 1.4.....	55
<b>Kapitel 6: Indstillinger i systeminstallationsmenuen.....</b>	<b>56</b>
Boot Sequence.....	56
Navigationstaster.....	56
Oversigt over systeminstallationsmenuen.....	57
Sådan åbnes Systeminstallationsmenuen.....	57
Indstillinger på den generelle skærm.....	57
Indstillinger på systemkonfigurationskærmen.....	58
Indstillinger for videaskærm.....	59
Indstillinger på skærmen sikkerhed.....	59
Indstillinger på skærmen for sikker start.....	60
Intel Software Guard Extensions screen options (Skærmindstillinger for Intel Software Guard Extensions).....	61
Indstillinger på skærmen for ydelse.....	61
Indstillinger på strømadministrationsskærmen.....	61
Indstillinger i POST-adfærdsskærmen.....	62
Indstillinger på skærmen til virtualiseringsunderstøttelse.....	63
Indstillinger på skærmen for trådløs.....	63
Indstillinger på vedligeholdelsesskærmen.....	63
Indstillinger for systemlogskærm.....	64
SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemopløsning).....	64
Sådan opdateres BIOS'en.....	64
Sådan opdateres BIOS'en i Windows.....	64
Sådan opdateres BIOS i Linux og Ubuntu.....	65
Sådan opdateres BIOS ved hjælp af USB-drevet i Windows.....	65
Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen.....	65
System and Setup Password (System- og installationsadgangskode).....	66
Tildeling af en systemopsætningsadgangskode.....	66
Sletter eller ændrer en eksisterende systemopsætningsadgangskode.....	67
<b>Kapitel 7: Software.....</b>	<b>68</b>
Drivere og downloads.....	68
Operativsystem-konfigurationer.....	68
Download af -drivere.....	68
<b>Kapitel 8: Fejlfinding.....</b>	<b>69</b>
Håndtering af opsvulmede litium-ion-batterier.....	69
Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnosticering.....	69
Kørsel af ePSA-diagnosticeringen.....	70
Nulstilling af realtidsuret.....	70
Gendannelse af operativsystemet.....	71
<b>Kapitel 9: Rekvirere hjælp og kontakte Dell.....</b>	<b>72</b>

# Sådan arbejder du med computeren

## Emner:

- Sikkerhedsinstruktioner
- Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele
- Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele

## Sikkerhedsinstruktioner

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**⚠ FORSIGTIG:** Vær forsigtig, når du håndterer lithium-ion-batterier i bærbare pc'er. Opsvulmede batterier må ikke anvendes og skal udskiftes og bortskaffes korrekt.

**ⓘ BEMÆRK:** Computerens og visse komponenters farve kan afvige fra, hvad der vist i dette dokument.

## Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele

1. Sørg for, at arbejdsfladen er jævn og ren for at forhindre, at computerdækslet bliver ridset.
2. Sluk for computeren.
3. Hvis computeren er tilsluttet en dockingenhed (tildocket), skal du tage den ud af dockingenheden.
4. Kobl alle netværkskabler fra computeren (hvis de findes).

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

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

 **FORSIGTIG:** For at beskytte mod elektrisk stød skal du afbryde computeren fra stikkontakten på væggen, før trin nr. 8 udføres.

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


8. Fjern alle installerede ExpressCards eller chipkort fra deres stik.


## Aktivering af servicetilstand

**Servicetilstand** sætter brugere i stand til at afbryde strømmen fra computeren øjeblikkeligt og udføre reparationer uden at koble batterikablet fra systemkortet.

Sådan aktiveres **servicetilstand**:

1. Luk computeren ned, og frakobl vekselstrømsadapteren.
2. Hold tasten **<B>** på tastaturet nede, og hold derefter tænd/sluk-knappen nede i 3 sekunder, eller indtil Dell-logoet vises på skærmen.
3. Tryk på en vilkårlig tast for at fortsætte.

 **BEMÆRK:** Hvis strømadapteren ikke er blevet koblet fra, vises en meddelelse på skærmen, der beder dig om at tage vekselstrømsadapteren ud. Tag vekselstrømsadapteren ud, og tryk derefter på en vilkårlig tast for at fortsætte **Servicetilstand**-proceduren.

 **BEMÆRK:** **Servicetilstand**-proceduren springer automatisk dette trin over, hvis computerens **ejerkode** ikke på forhånd er konfigureret af producenten.

4. Når der vises en meddelelse på skærmen, om at det er muligt at fortsætte, skal du trykke på en vilkårlig tast for at fortsætte. Computeren udsender tre korte bip og lukker straks ned.

Når computeren er lukket ned, kan du udføre udskiftningsprocedurerne uden at koble batterikablet fra systemkortet.

## Afslutning af servicetilstand

**Servicetilstand** sætter brugere i stand til at afbryde strømmen fra computeren øjeblikkeligt og udføre reparationer uden at koble batterikablet fra systemkortet.

Sådan afsluttes **servicetilstand**:

1. Slut vekselstrømsadapteren til strømadapterporten på computeren.
2. Tryk på tænd/sluk-knappen for at tænde for computeren. Computeren vender automatisk tilbage til normal funktionstilstand.

## Sikkerhedsforanstaltninger

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

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

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

## Standby-strøm

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

Hvis stikkene tages ud, og man holder tænd/sluk-knappen nede i 15 sekunder, bør det aflade den overskydende strøm i systemkortet.

## Tilknytning

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

## Beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD)

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

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

To kendte ESD-skadetyper er nedbrud og intermitterende fejl.

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

Intermitterende (også kaldet latent eller "walking wounded") fejl er den 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 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.

## Transportering af følsomme komponenter

Under transport af ESD-følsomme komponenter, f.eks. reservedele eller dele, der skal returneres til Dell, er det afgørende at placere disse dele i anti-statistiske poser med henblik på sikker transport.

## Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele

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

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

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

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

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


## Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele

1. Sørg for, at arbejdsoverfladen er jævn og ren for at forhindre, at computerdækslet bliver ridset.
2. Sluk for computeren.
3. Hvis computeren er tilsluttet en dockingenhed (tildocket), skal du tage den ud af dockingenheden.
4. Kobl alle netværkskabler fra computeren (hvis de findes).

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

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


 **FORSIGTIG: For at beskytte mod elektrisk stød skal du afbryde computeren fra stikkontakten på væggen, før trin nr. 8 udføres.**

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


8. Fjern alle installerede ExpressCards eller chipkort fra deres stik.

## Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele

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

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

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

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

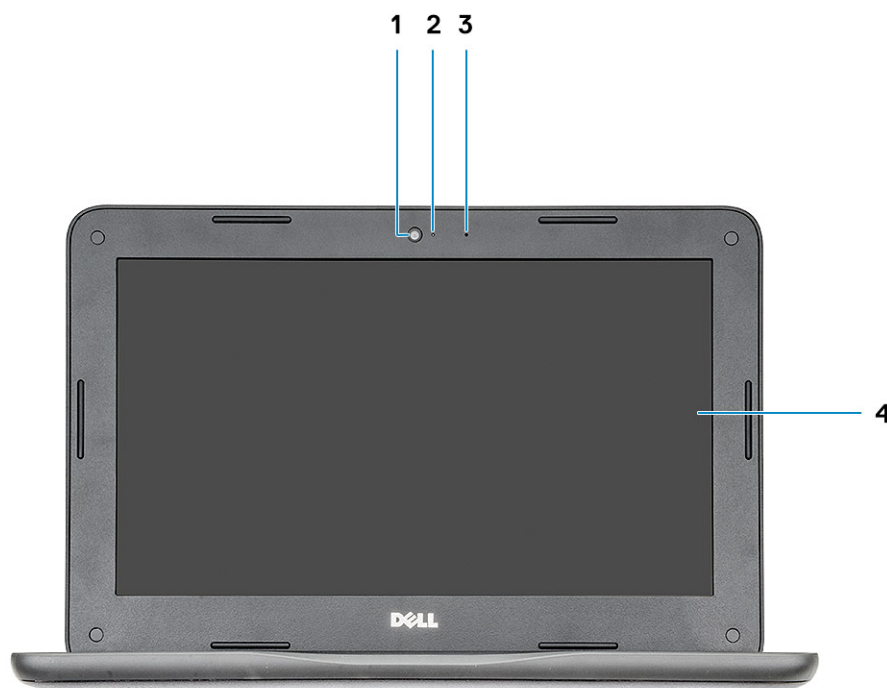
3. Tilslut computeren og alle tilsluttede enheder til deres stikkontakter.
4. Tænd computeren.

## Visning af chassis

### Emner:

- Visning af åben forside
- Set fra venstre
- Set fra højre
- Visning af håndfladestøtte
- Set nede fra
- Større komponenter i dit system

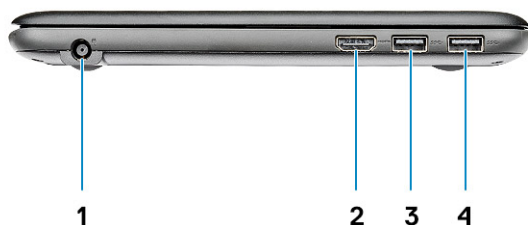
### Visning af åben forside



1. Kamera
3. Mikrofon

2. Statuslampe for kamera
4. Skærm

## Set fra venstre



1. Strømsikport
3. USB 3.1 Gen 1-port

2. HDMI-port
4. USB 3.1 Gen 1-port

## Set fra højre



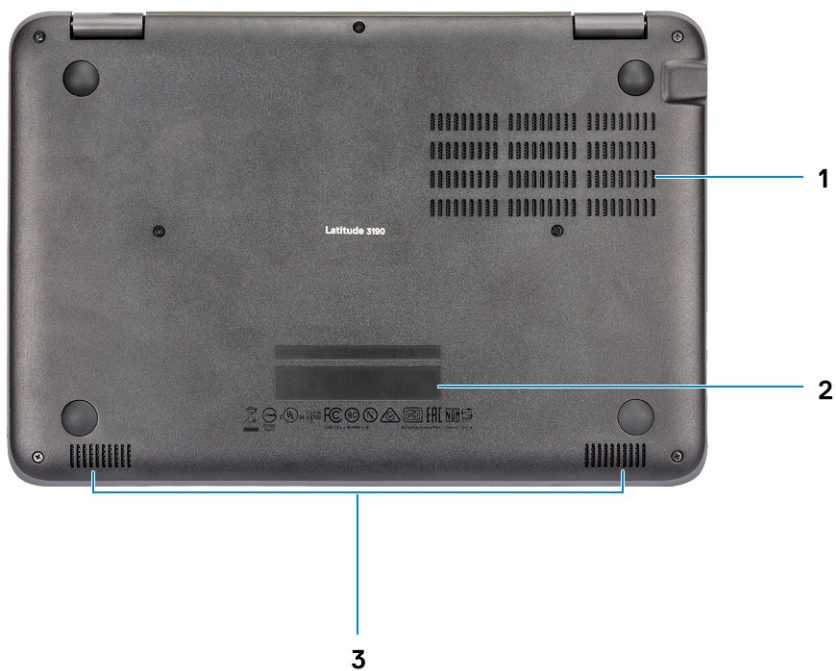
1. Universelt audio-jackstik
2. Batteristatusindikator
3. Noble Wedge-låseslot

# Visning af håndfladestøtte



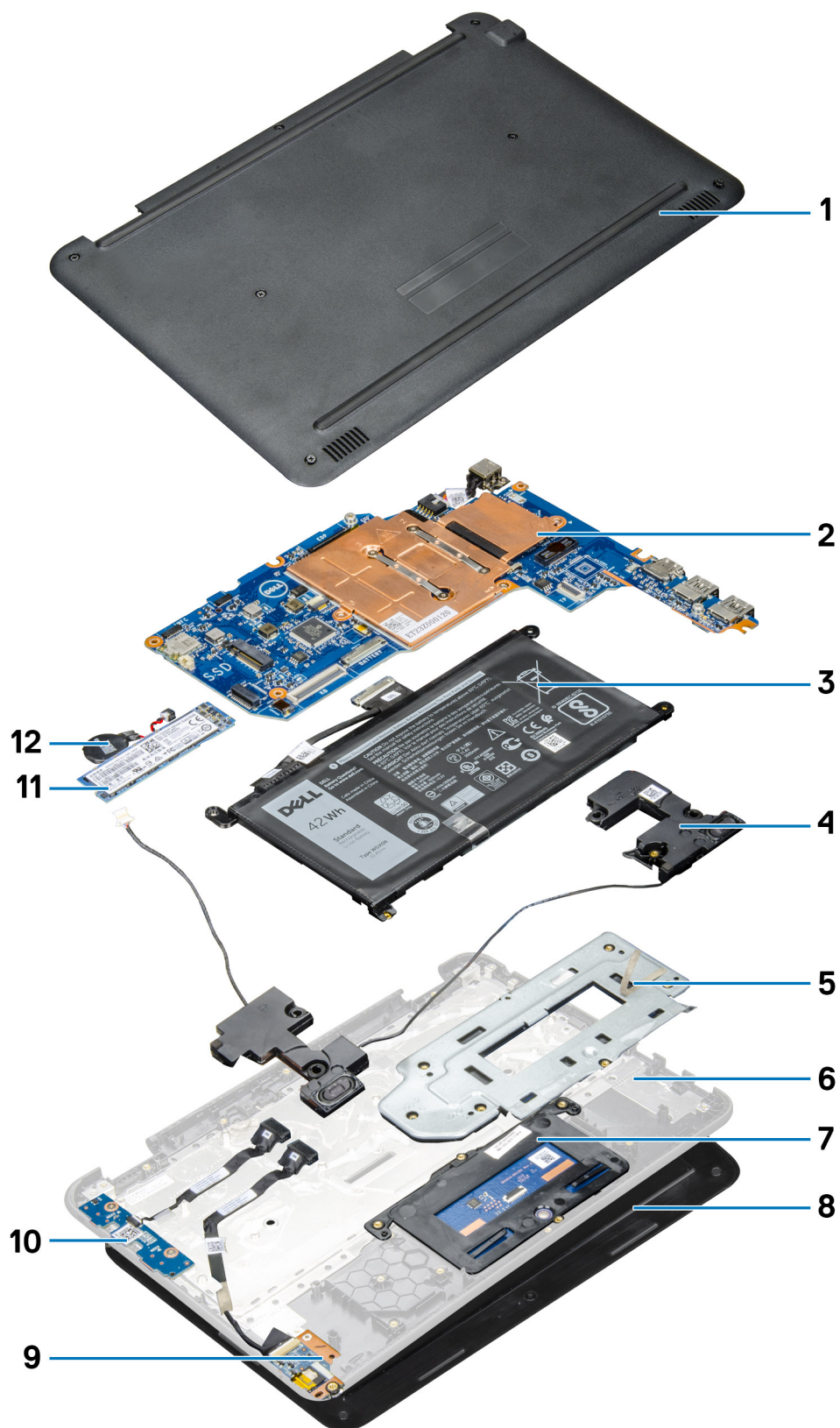
1. Tænd/sluk-knap/strømstatusindikator
2. tastatur
3. Pegefelt

## Set nede fra




1. Lufthuller
2. Placering af servicemærke
3. Højtalere

# Større komponenter i dit system



1. Bunddæksel

2. Systemkort
3. Batteri
4. Højtalere
5. Pegefeltets metalbeslag
6. Håndfladestøtte
7. Pegefelt
8. Skærmmodul
9. Lydkort
10. Systemkort for strøm
11. M.2 solid state-drev
12. Møntcelle

 **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.

## Tekniske specifikationer

**BEMÆRK:** Udvalget kan variere alt afhængigt af regionen. Sådan får du flere oplysninger om computerens konfiguration:

- I Windows 10: Klik eller tryk på **Start**  > **Settings (Indstillinger)** > **System** > **About (Om)**.

### Emner:

- Processor
- Hukommelse
- Opbevaring
- Operativsystem
- Lydspecifikationer
- Video
- Kamera
- Kommunikation
- Porte og stik
- Skærm
- Tastatur
- Pegefelt
- Batteri
- Strømadapter
- Mål og vægt
- Miljømæssige specifikationer
- Supportpolitik

## Processor

Global Standard Products (GSP) er en underkategori af Dells relationsprodukter, som bliver administreret med henblik på tilgængelighed og synkroniserede overgange på globalt plan. De sikrer, at den samme platform kan købes i hele verden. Det giver kunderne mulighed for at mindske antallet af konfigurationer, som skal administreres på globalt plan, hvilket sænker omkostningerne. De gør også virksomheder i stand til at implementere globale IT-standarder ved at fastlåse bestemte produktkonfigurationer i hele verden. GSP-processorerne, som er anført nedenfor, kommer til at være til rådighed for Dells kunder.

**BEMÆRK:** Antal processorer er ikke et mål for ydeevne. Tilgængeligheden af processorer kan ændre sig og kan variere mellem regioner/lande

**Tabel 1. Processor-specifikationer**

Type	UMA Graphics
Intel Pentium Processor N5000 (6W, 4M cache, op til 2,7 GHz)	Intel HD Graphics 605
Intel Celeron Processor N4100 (6W, 4M cache, op til 2,4 GHz)	Intel HD Graphics 600

# Hukommelse

Tabel 2. Hukommelsesspecifikationer

Funktioner	Specifikationer
Minimumkonfiguration af hukommelse	4 GB
Maksimumkonfiguration af hukommelse	8 GB
Type	DDR4 indbygget hukommelse
Hastighed	2400 MHz

# Opbevaring

Tabel 3. Lagerspecifikationer

Primært/Opstartsdrv	Sekundært drev	Grænseflade	Sikkerhedsindstilling	Kapacitet
M.2 SSD		SATA	JA	Op til 256 GB
eMMC	M.2 2230	MMC	JA	64 GB

# Operativsystem

Latitude 3190 understøtter følgende operativsystemer:

- Windows 10 Pro, 64-bit

# Lydspecifikationer

Funktion	Specifikation
<b>Typer</b>	High-definition audio
<b>Controller</b>	Realtek ALC3246
<b>Stereokonvertering</b>	Digitalt lyd-output igennem HDMI — op til 7.1 komprimeret og ukomprimeret lyd
<b>Internt interface</b>	High-definition audio-codec
<b>Eksterne interfaces</b>	Stereo-headset / mik. combo
<b>Højtalere</b>	To
<b>Intern højttalerforstærker</b>	2 W (RMS) per kanal
<b>Volumenkontroller</b>	Genvejstaster

# Video

Tabel 4. Video

Controller	Type	CPU-afhængighed	Grafisk hukommelsestype	Kapacitet	Ekstern skærmunderstøttelse	Maksimal opløsning
Intel UHD Graphics 605	UMA	Pentium N5000	Integreret	Delt systemhukommelse (op til 8 GB)	HDMI 1.4 eDP(intern)	HDMI 1.4 (UMA): 4096x2160 @ 30 Hz
Intel UHD Graphics 600	UMA	Celeron N4100	Integreret	Delt systemhukommelse (op til 8 GB)	HDMI 1.4 eDP(intern)	HDMI 1.4 (UMA): 4096x2160 @ 30 Hz

# Kamera

Tabel 5. Kameraspecifikationer

Funktioner	Specifikationer
Opløsning	Kamera: <ul style="list-style-type: none"><li>• Still-billede: 1 megapixel</li><li>• Video: 1280x720 ved 30 fps</li></ul>
Diagonal betragtningsvinkel	74 grader

# Kommunikation

Tabel 6. Kommunikation

Funktioner	Specifikationer
Netværkskort	Intel Dual Band Wireless-AC 8265 802.11AC 2 x 2 Wi-Fi + BT 4.2 LE fastlodet kort

# Porte og stik

Tabel 7. Porte og stik

Funktioner	Specifikationer
USB	To USB 3.1 Gen 1-porte
Sikkerhed	Noble Wedge-låseslot
Audio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Universelt audio-jackstik</li><li>• Støjreducerende mikrofoner</li></ul>
Video	HDMI 1.4

# Skærm

Tabel 8. Skærmspecifikationer

Skærmspecifikation	
Type	HD uden genskin og touch-teknologi
Højde (aktivt område)	5,67" (144 mm)
Bredde (aktivt område)	10,08" (256,12 mm)
Diagonalt	11,6" (294,64 mm)
Diagonalt	HD 1366 x 768
Lysstyrke (normalt)	HD 220 nits
Opdateringshastighed	60 Hz
Horisontal synsvinkel (min)	+40/-40 grader
Vertikal synsvinkel (min)	+10/-30 grader

# Tastatur

Tabel 9. Tastaturspecifikationer

Funktioner	Specifikationer
Antal taster	<ul style="list-style-type: none"><li>• 82 (USA)</li><li>• 83 (Europa)</li><li>• 84 (Brasilien)</li><li>• 86 (Japan)</li></ul>
Størrelse	Fuld størrelse <ul style="list-style-type: none"><li>• X= 19,05 mm mellem midten af tasterne</li><li>• Y= 18,05 mm mellem midten af tasterne</li></ul>
Baggrundsoplyst tastatur	NA
Layout	QWERTY/AZERTY/Kanji

# Pegefelt

Følgende tabel viser specifikationerne for pegefeltet til din Latitude 3190.

Tabel 10. Specifikationer for pegefelt

Beskrivelse	Værdier
Pegefeltopløsning:	
Horisontalt	1221
Lodret	661
Pegefeltdimensioner:	

**Tabel 10. Specifikationer for pegefelt (fortsat)**

Beskrivelse		Værdier
	Horizontalt	3,93" (100 mm)
	Lodret	2,16" (55 mm)
Pegefeltbevægelser		Få flere oplysninger om pegefeltbevægelser til Windows i Microsofts Knowledge Base-vidensartikel <a href="https://support.microsoft.com/4027871">4027871</a> på <a href="https://support.microsoft.com">support.microsoft.com</a> .

## Batteri

**Tabel 11. Batterispecifikationer**

Funktioner	Specifikationer
Type	42 WHr, 3-celle, li-ion/polymer, ExpressCharge Capable-batteri
Dimensioner	<ul style="list-style-type: none"> <li>Længde: 184 mm (7,24")</li> <li>Bredde: 97 mm (3,82")</li> <li>Højde: 5,9 mm (0,232")</li> </ul>
Vægt (maksimum)	0,185 kg (0,4 lb)
Spænding	11,4 VDC
Levetid	300 afladnings-/opladningscyklusser (standard) og 1.000 afladnings-/opladningscyklusser (lang cyklus)
Opladningstid når computeren er slukket (omtrentlig)	2-4 timer
Driftstid	Varierer afhængigt af driftstilstande og kan reduceres væsentligt under visse strømintensive tilstande
Temperaturområde: Drift	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opladning: 0 °C til 35 °C (32 °F til 95 °F)</li> <li>Afladning: 40 °C til 65 °C ( 40 °F til 149 °F)</li> </ul>
Temperaturområde: Opbevaring	-40 °C til 65 °C (-4 °F til 149 °F)
Møntcellebatteri	ML1220

## Strømadapter

**Tabel 12. Strømadapterspecifikationer**

Funktioner	Specifikationer
Type	65 W adapter
Indgangsspænding	100 til 240 VAC
Indgangsstrøm (maksimum)	65 W - 1,7 A
Adapterstørrelse	7,4 mm cylindertype
Indgangsfrekvens	50 til 60 Hz
Udgangsstrøm	3,34 A (kontinuert)

**Tabel 12. Strømadapterspecifikationer (fortsat)**

Funktioner	Specifikationer
Nominel udgangsspænding	19,5 VDC
Temperaturinterval (drift)	0 °C til 40 °C (32 °F til 104 °F)
Temperaturinterval (ikke i drift)	-40 ° til 70 °C (-40 ° til 158 °F)

## Mål og vægt

**Tabel 13. Mål og vægt**

Mål	Vektorer
Højde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forsidens højde – 0,817" (20,75 mm)</li> <li>Bagsidens højde – 0,817" (20,75 mm)</li> </ul>
Bredde	11,94" (303,3 mm)
Dybde	8,11" (206 mm)
Vægt	Fra 2,79 lbs (1,27 kg)

## Miljømæssige specifikationer

### Temperatur

#### Specifikationer

#### Drift

0°C til 35°C (32°F til 95°F)

#### Opbevaring

-40°C til 65°C (-40°F til 149°F)

### Relativ luftfugtighed (maksimum)

#### Specifikationer

#### Drift

10 % til 90 % (ikke-kondenserende)

#### Opbevaring

5 % til 95 % (ikke-kondenserende)

### Højde over havet (maksimum)

#### Specifikationer

#### Drift

0 til 3048 m (0 til 10.000 fod)

#### Ikke i drift

0 til 10.668 m (0 til 35.000 fod)

### Luftbåret forureningsniveau

G1 som defineret i ISA-71.04-1985

## Supportpolitik

Få flere oplysninger om supportpolitikken i Knowledge Base-artiklerne [000181418](#), [000043920](#) and [000046323](#).

## Adskillelse og samling

### Emner:

- Anbefalet værktøj
- Liste over skruer
- Bunddæksel
- Batteri
- Solid-state-drev
- Tastaturgitter og tastatur
- Lydkort
- Strømsstikport
- Møntcellebatteri
- Højtaler
- Berøringsplade
- Systemkort
- Skærmmodul
- Skærmfacet
- Skærmpanel
- Kamera
- Skærmhængsler
- Håndfladestøtte

## Anbefalet værktøj

Procedurerne i dette dokument kræver følgende værktøj:

- Phillips #0 skruetrækker
- Phillips #1 skruetrækker
- Plastikpen







 **BEMÆRK:** Nr. 0 skruetrækkeren er til skruerne 0-1 og nr. 1 skruetrækkeren er til skruerne 2-4.

## Liste over skruer

Tablet 14. Liste over skruer

Komponent	M2,5x7	M2x3	M2,5x 2,5 (stort hoved)	M2X2 (stort hoved)	M2,5x5	M2,5X3,5
Bunddæksel	7					
Batteri		3				
Systemkort		5				
M.2 SSD-kort		1				
Lydkort		1				
Strømsstikport		2				


**Tabel 14. Liste over skruer (fortsat)**

Komponent	M2,5x7 	M2x3 	M2,5x 2,5 (stort hoved) 	M2X2 (stort hoved) 	M2,5x5 	M2,5X3,5 
Pegefelt		1		5		
Skærnkabelbøjle		2				
IO-beslag		2				
WLAN-beslag		1				
Skærmmodul					5	
Skærmpanel		4				
Skærmhængsler			4			
Skærmfacet						4

## Bunddæksel

### Fjernelse af bunddækslet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Sådan fjernes bunddækslet:
  - a. Løsn de 7 M2.5x7 fastmonterede skruer, der fastgør bunddækslet til computeren [1].
  - b. Tag bunddækslet ud af forsænkningerne ved de øverste kanter og fortsæt i hele systemet [2].

 **BEMÆRK:** Brug en plastikskraver til at løfte bunddækslet fra forsænkningerne ved de øverste kanter.



3. Løft bunddækslet væk fra computeren.



## Sådan monteres bunddækslet

1. Anbring bunddækslet, så det afstemmes korrekt med skrueholderne i computeren.
2. Tryk langs dækslets sider, indtil det klikker på plads.

3. Genmonter de 7 M2.5x7 skruer, som fastgør bunddækslet til computeren.
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Batteri

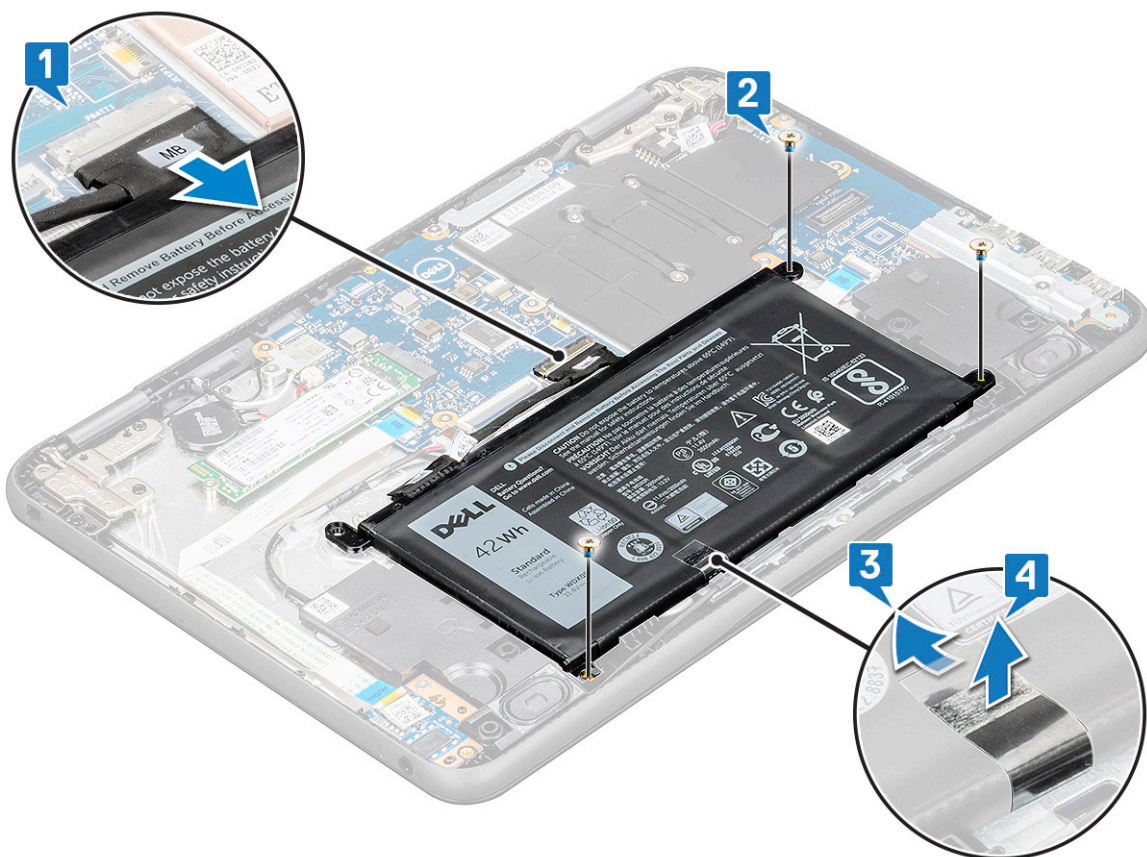
### Forholdsregler for litium-ion-batteri

#### FORSIGTIG:

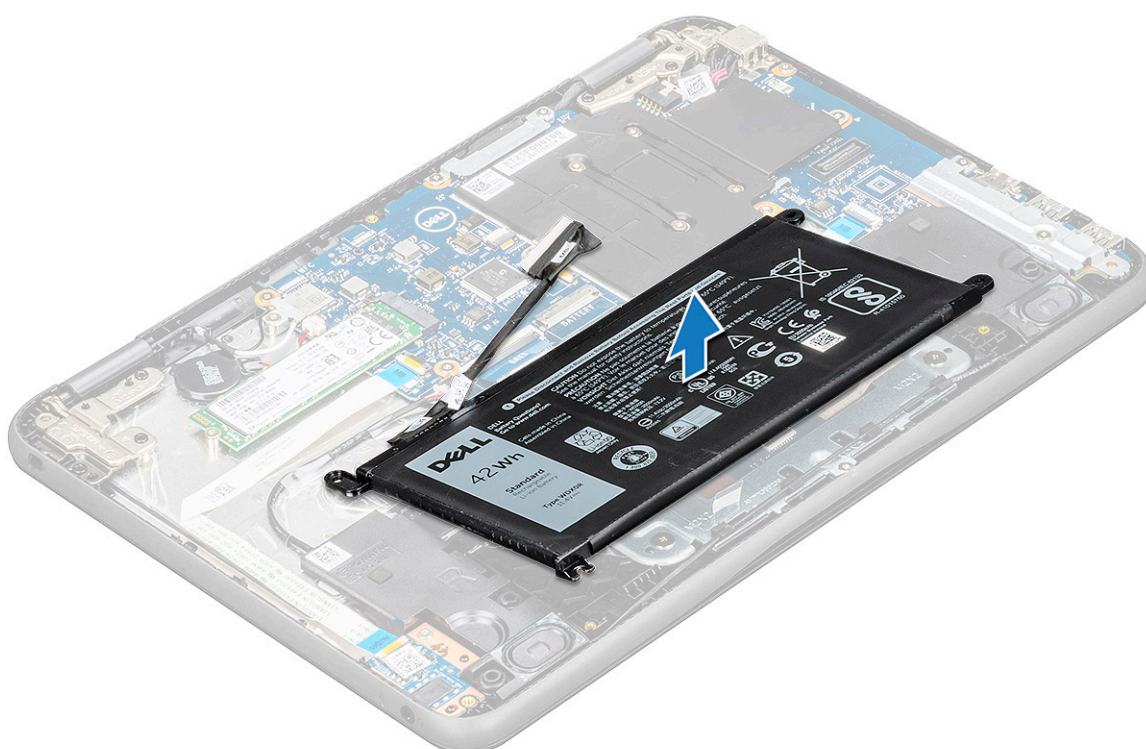
- Vær forsigtig, når du håndterer lithium-ion-batterier.
- Aflad batteriet fuldstændigt, inden du fjerner det. Frakobl vekselstrømsadapteren fra systemet, og lad computeren køre på batteri – batteriet er helt afladet, når computeren ikke længere tændes, hvis du trykker på tænd/sluk-knappen.
- Man må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

### Sådan fjernes batteri

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
  - a. [bunddæksel](#)
3. Sådan fjernes batteriet:
  - a. Frakobl batterikablet fra stikket på systemkortet [1].
  - b. Fjern de tre M2x3 skruer, der fastgør batteriet til computeren [2].
  - c. Pil tapen af, der fastgør batteriet til systemkortet [3].
  - d. Hold tapen forsigtigt og løft batteriet for at frigøre det fra klæbemidlet forinden [4].



e. Løft batteriet ud af computeren.



## Sådan monteres batteriet

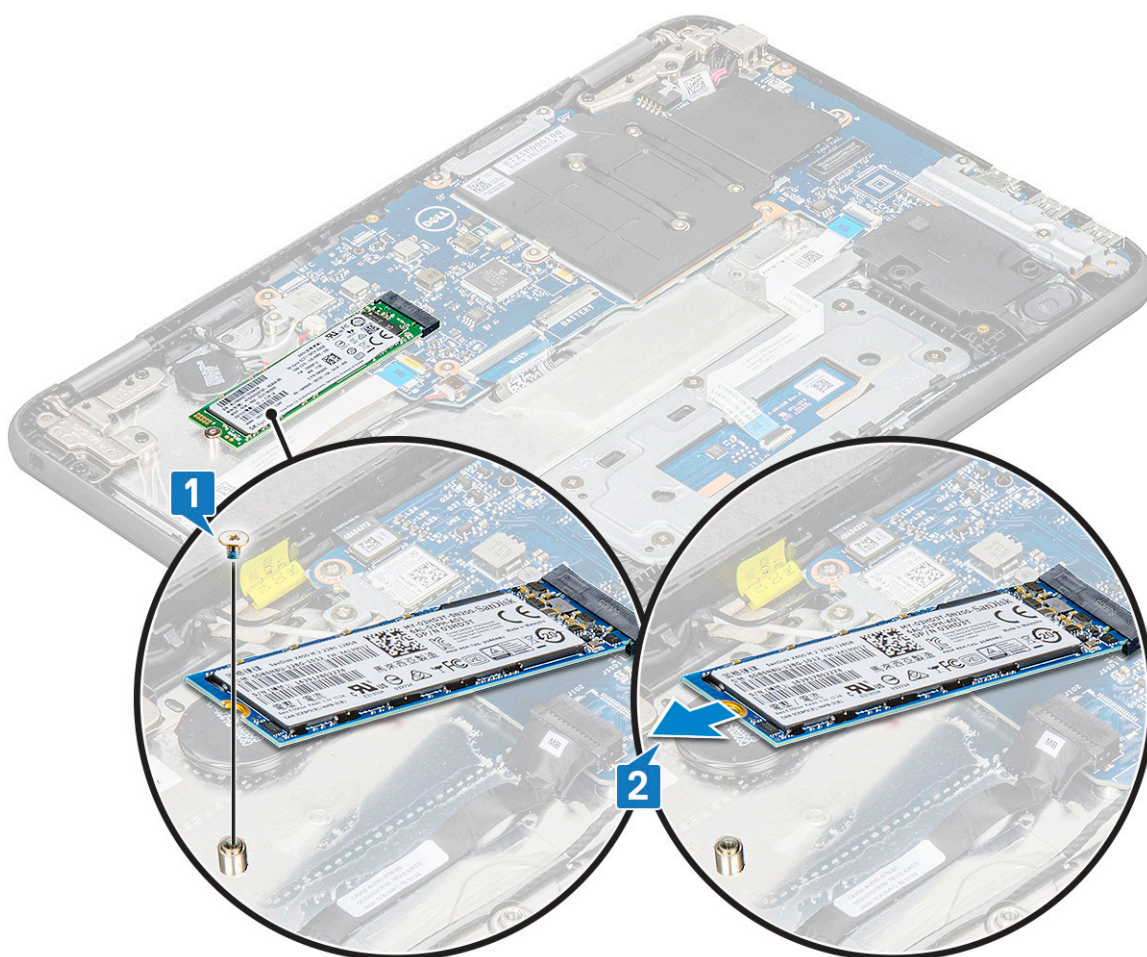
1. Indsæt batteriet i slottet i computeren.

2. Anbring de selvklæbende tapes for at fastgøre batteriet til systemet.
3. Tilslut batterikablet til stikket på batteriet.
4. Genmonter de tre M2x3 skruer for at fastgøre batteriet til computeren.
5. Installer:
  - a. bunddæksel
6. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Solid-state-drev

### Fjernelse af M.2 Solid State Drive

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
  - a. bunddæksel
  - b. batteri
3. For at fjerne SSD:
  - a. Fjern M2x3 skruen, som fastgør SSD-kortet [1]. SSDen hopper ud.
  - b. Træk og løft SSD-kortet fra systemkortet [2].



### Installation af M.2 Solid State Drive

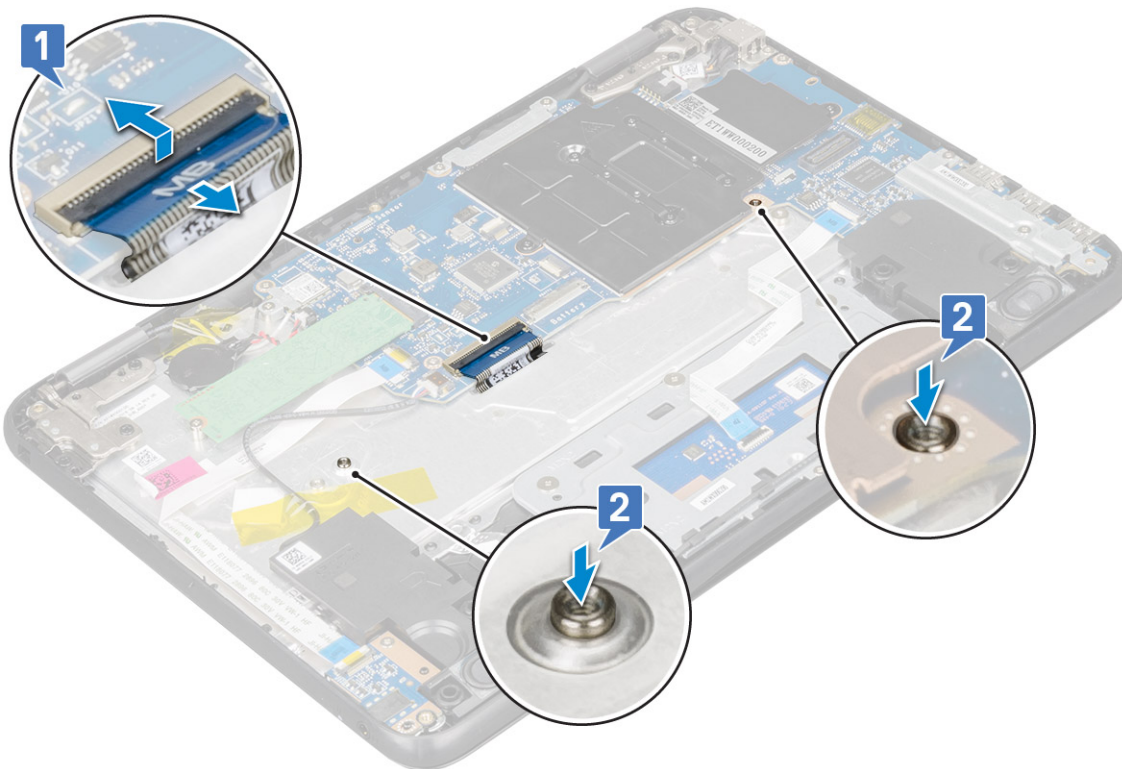
1. Afstem indsnittet på SSD-kortet med fanen på SSD-kortstikket og skub kortet ind i åbningen.

2. Afstem skruehullet på SSD-kortet med skruehullet på systemkortet.
3. Fjern M2x3 skruen, som holder SSD-kortet fast på systemkortet.
4. Installer:
  - a. [batteri](#)
  - b. [bunddæksel](#)
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

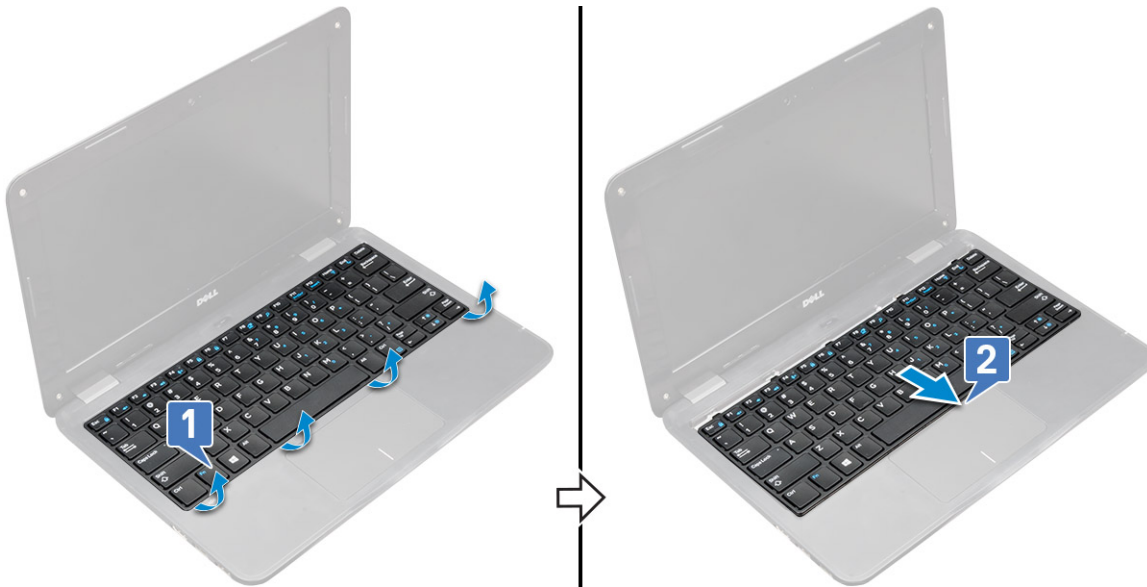
## Tastaturgitter og tastatur

### Sådan fjernes tastaturet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
  - a. [bunddæksel](#)
  - b. [batteri](#)
3. Frakobling af tastaturkablet fra stikket på systemkortet [1].
4. Hold håndledsstøttens sider på en sikker måde mens du trykker de to frigøringshuller ind med en plastiksriver eller skruetrækker [2].



5. Tryk på bunden af tastaturet ved hjælp af en plastiksriver til at frigive tastaturet [1] og skub tastaturet udad for at fjerne det [2].



## Montering af tastatur

**BEMÆRK:** Før tastaturstikket gennem hullet i håndfladestøtten.

**BEMÆRK:** Ved montering af tastaturet på Latitude 3190 skal tastaturets FPC føres forsigtigt gennem hullet øverst på håndfladestøtten, inden tastaturet fastgøres på computeren. Manglende montering af tastaturets FPC inden udskiftning af tastaturet vil føre til, at tastaturets FPC ikke kan kobles til systemkortet, eller at tastaturets FPC beskadiges.

1. Ret tastaturets kant ind efter tapperne på computeren, og tryk det på plads, indtil det klikker.



Billedet viser trykpunkter på tastaturet.

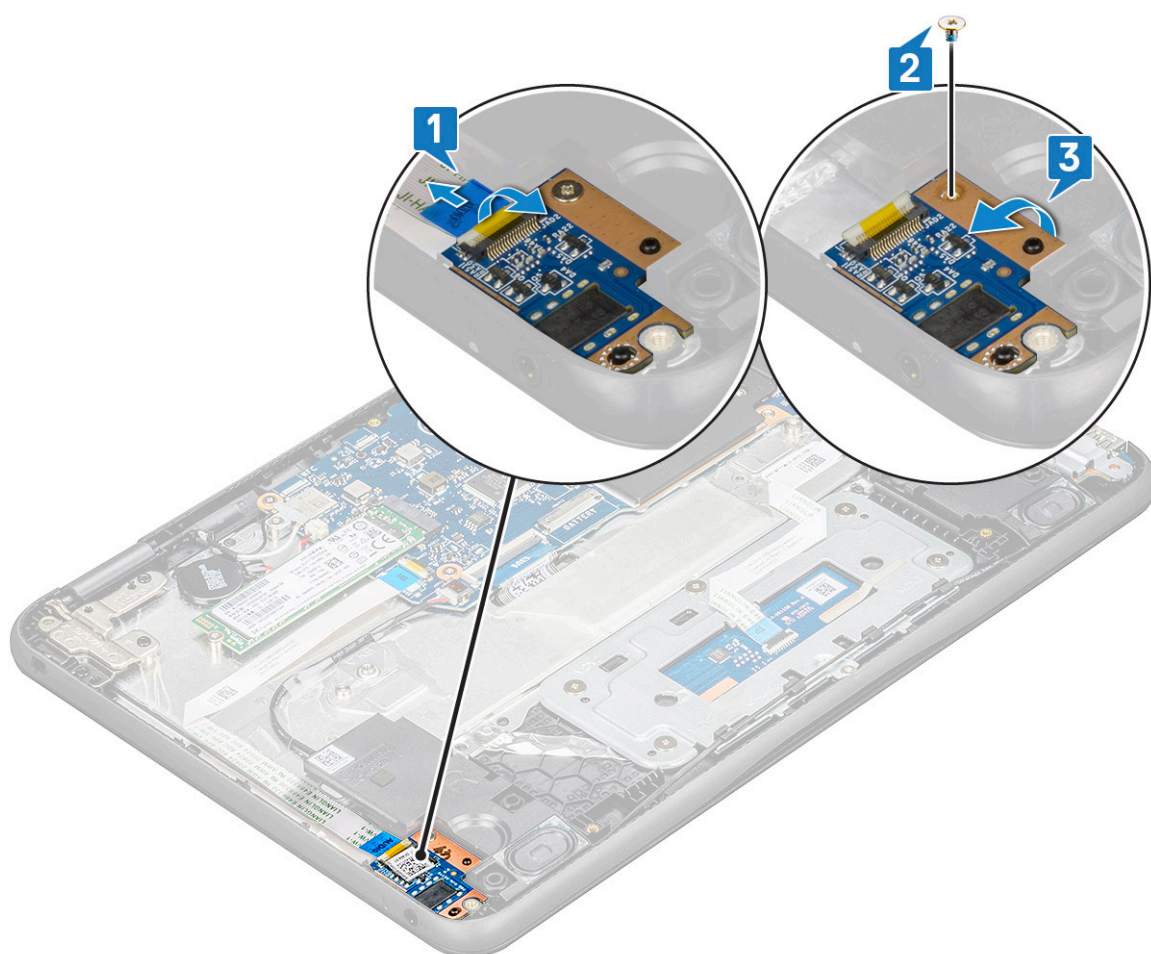
2. Slut tastaturkablet til systemkortet.
3. Installer:
  - a. [batteri](#)
  - b. [bunddæksel](#)

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

## Lydkort

### Fjernelse af lydkortet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
  - a. [bunddæksel](#)
  - b. [batteri](#)
3. Sådan fjernes lydkortet:
  - a. Løft låsen, og frakobl lyd-kablet fra stikket på lydkortet [1].
  - b. Fjern M2x3 skruen, som fastgør lydkortet til systemkortet [3].
  - c. Træk og løft lydkortet ud af systemet [3].



### Sådan installeres lydkortet

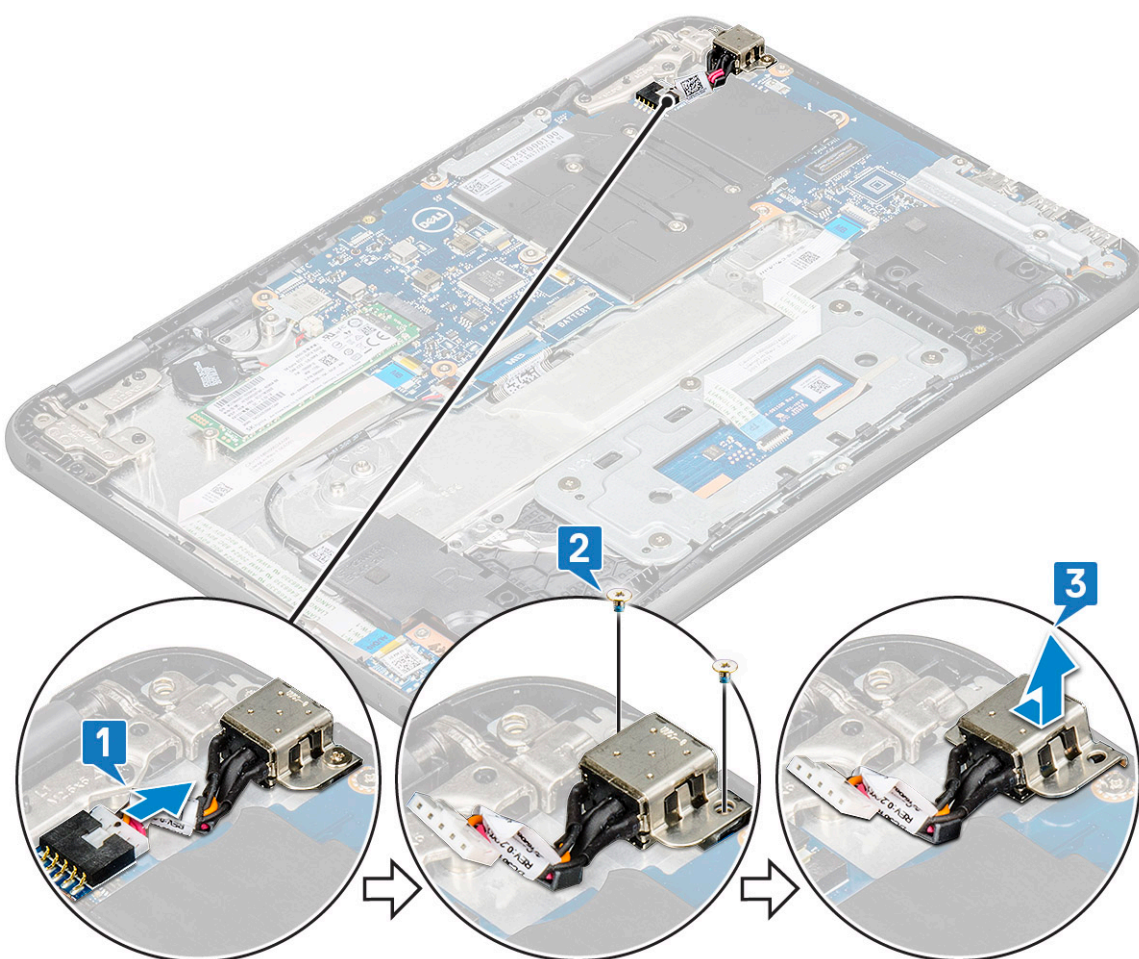
1. Indsæt lydkortet i slottet i computeren.
2. Genmonter M2x3 skruen, som fastgør lydkortet til computeren.
3. Tilslut højttalerkablet til lydkortets stik.
4. Installer:
  - a. [batteri](#)
  - b. [bunddæksel](#)

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

## Strømsstikport

### Sådan fjernes strømsstikporten

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
  - a. [bunddæksel](#)
  - b. [batteri](#)
3. For at fjerne strømsstikporten:
  - a. Frakobl strømsstikportens kabel fra stikket på systemkortet [1].
  - b. Fjern de to M2x3 skruer, der fastgør strømsstikporten til computeren [2].
  - c. Skub og løft strømsstikporten fra computeren [3].



### Sådan installeres strømsstikporten

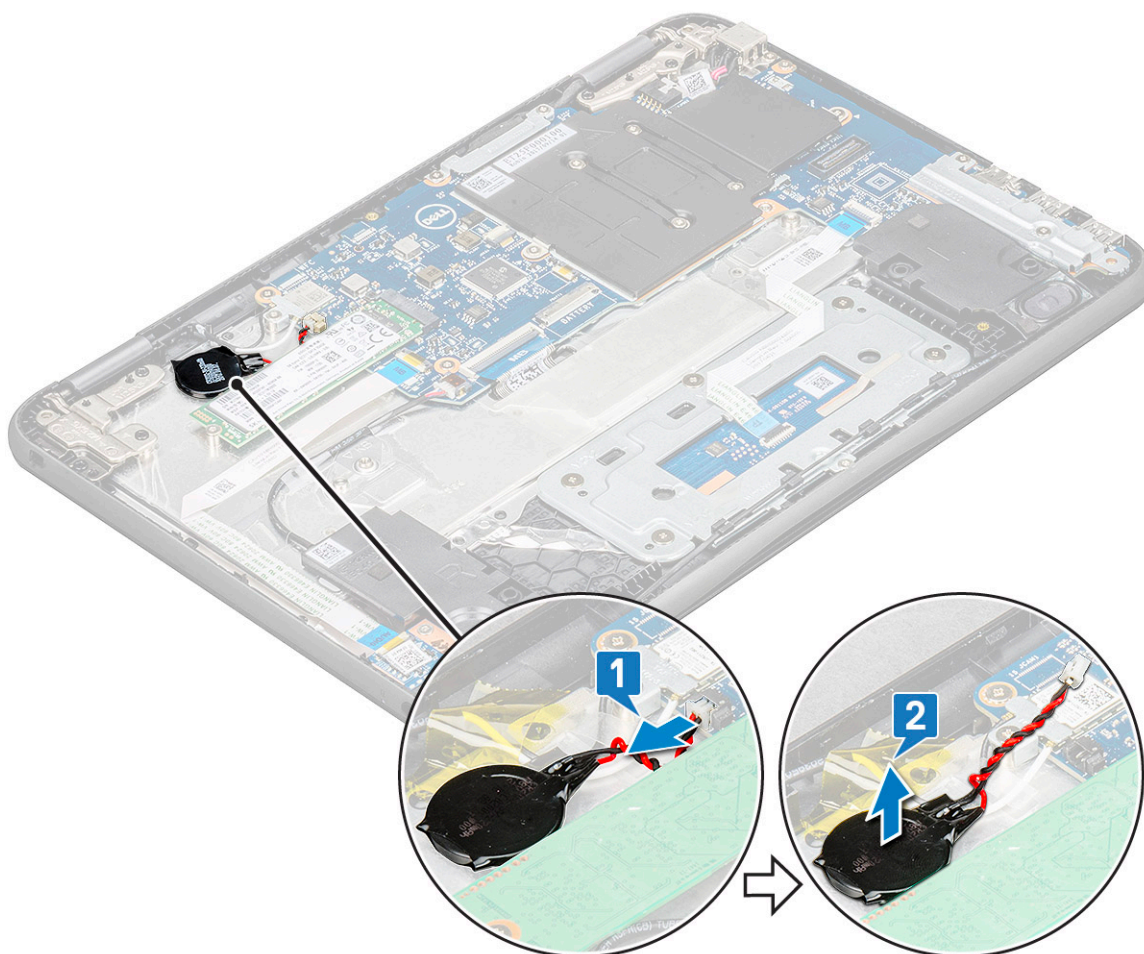
1. Indsæt strømsstikporten i dens slot i computeren.
2. Genmonter de to M2x3 skruer, som fastgør panelet til strømsstikporten til computeren.
3. Tilslut strømsstikkablet til stikket på systemkortet.
4. Installer:
  - a. [batteri](#)
  - b. [bunddæksel](#)

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

## Møntcellebatteri

### Sådan fjernes møntcellebatteriet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
  - a. bunddæksel
  - b. batteri
3. For at fjerne møntcellebatteriet:
  - a. Frakobl møntcellebatteriets kabel fra stikket på systemkortet [1].
  - b. Løft møntcellebatteriet fri af klæbestoffet og fjern det fra computeren [2].



### Sådan installeres møntcellebatteriet

1. Indsæt møntcellebatteriet i åbningen i computeren.
2. Sæt møntcellebatteriets kabel i stikket på systemkortet.
3. Installer:
  - a. batteri
  - b. bunddæksel
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

# Højtaler

## Fjernelse af højtalere

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

2. Fjern:

- a. bunddæksel
- b. batteri

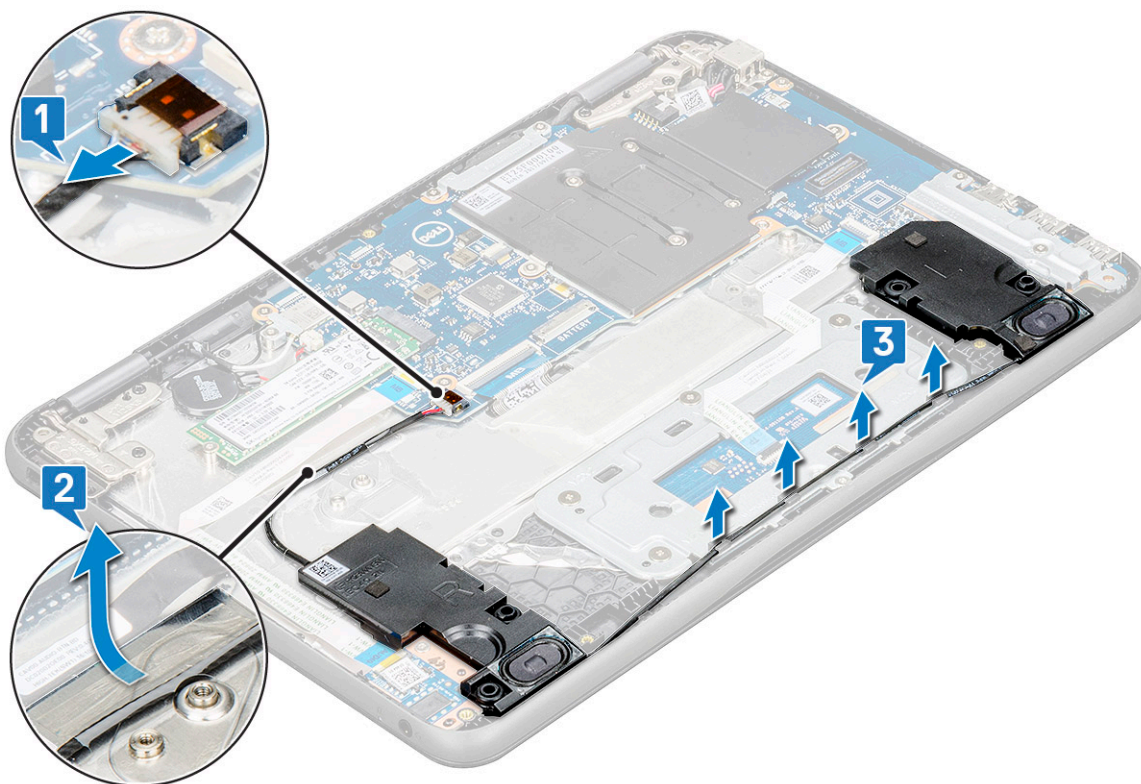
3. For at fjerne højttaleren:

**i** **BEMÆRK:** I forbindelse med fjernelse af højttaleren skal lydatterkortet FFC kobles fra systemkortet og tages væk fra håndfladestøtten for at kunne fjerne tapestykkerne.

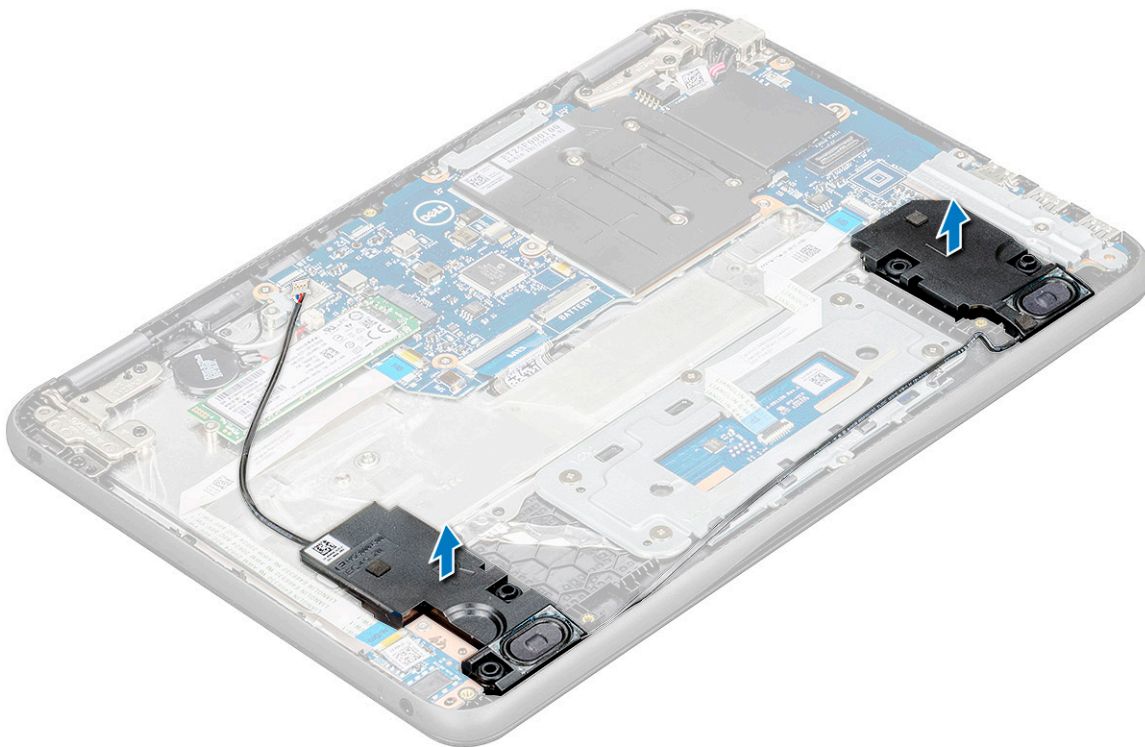
- a. Frakobl højttalerkablet fra stikket på systemkortet [1].
- b. Fjern tapeen, der fastgør højttalerens kabel til computeren [2].

**i** **BEMÆRK:** Fjern tapeen ved hjælp af en flad plastikpen.

- c. Frigør højttalerkablet fra kabelkanalen [3].



4. Løft højttalerne væk fra computeren.



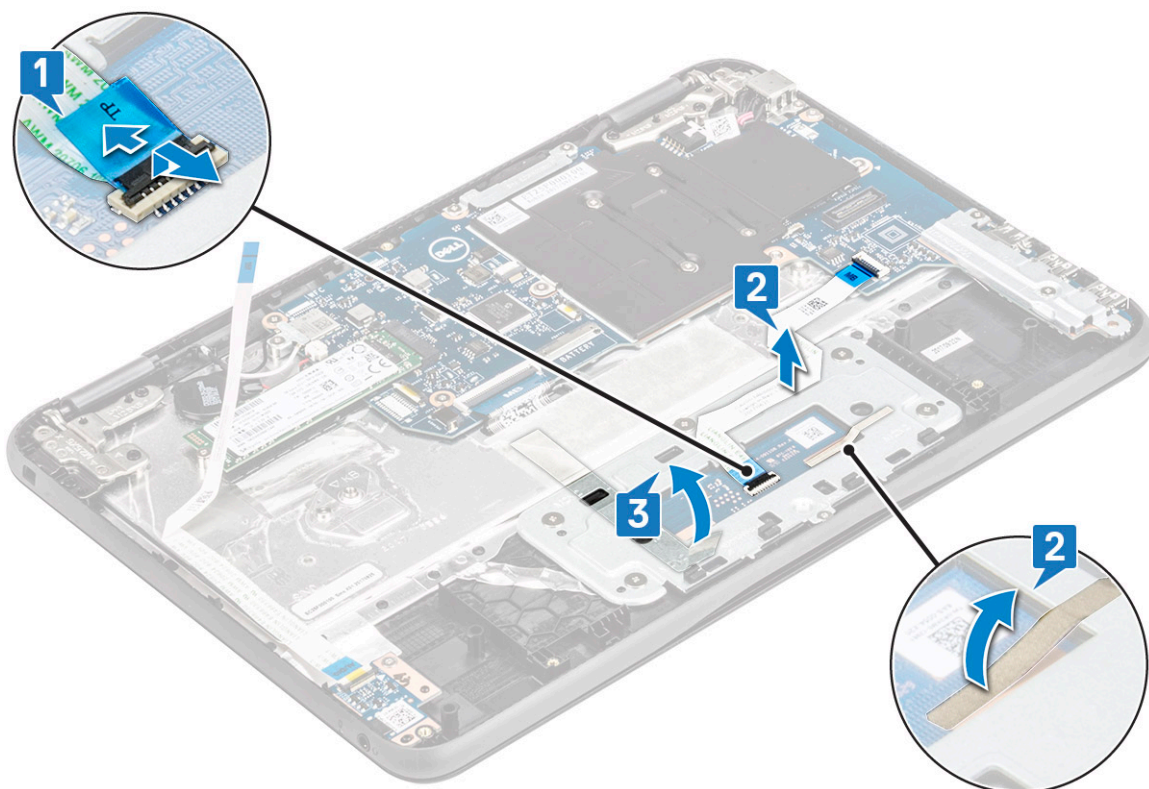
## Sådan monteres højttalere

1. Placer højttalerne i åbningerne i computeren.
2. Før højttalerkablet igennem fastgørelsesklemmerne og kabelkanalen.
3. Klæb tapen på for at fastgøre WLAN-kablet til computeren.
4. Sæt højttalerkablet i stikket på systemkortet.
5. Installer:
  - a. [batteri](#)
  - b. [bunddæksel](#)
6. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Berøringsplade

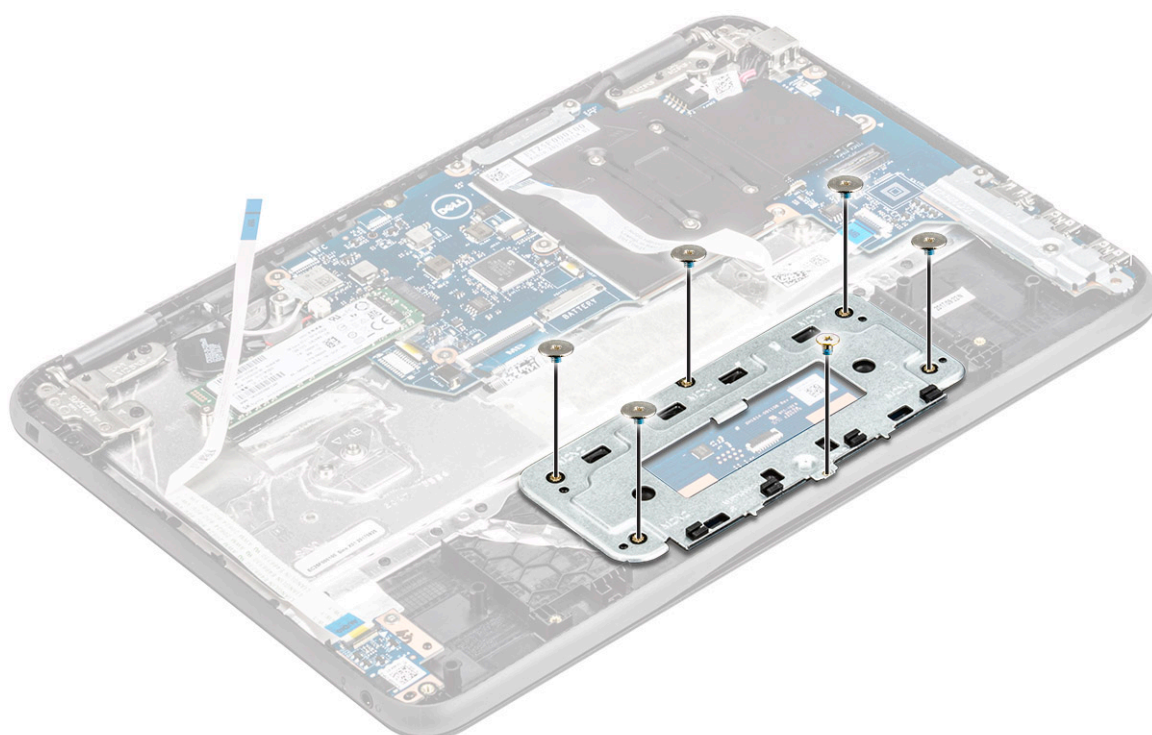
### Sådan fjernes berøringsplade

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
  - a. [bunddæksel](#)
  - b. [batteri](#)
  - c. [højttaler](#)
3. For at fjerne pegfeltkablet:
  - a. Løft låsen, og frakobl pegfeltets kabel fra dets stik på pegfeltet [1].
  - b. Skræl kablet med den selvklebende bagside af for at frigøre den fra pegfeltet [2].
  - c. Fjern den selvklebende tape, der fastgør pegfeltets beslag til pegfeltet [3].

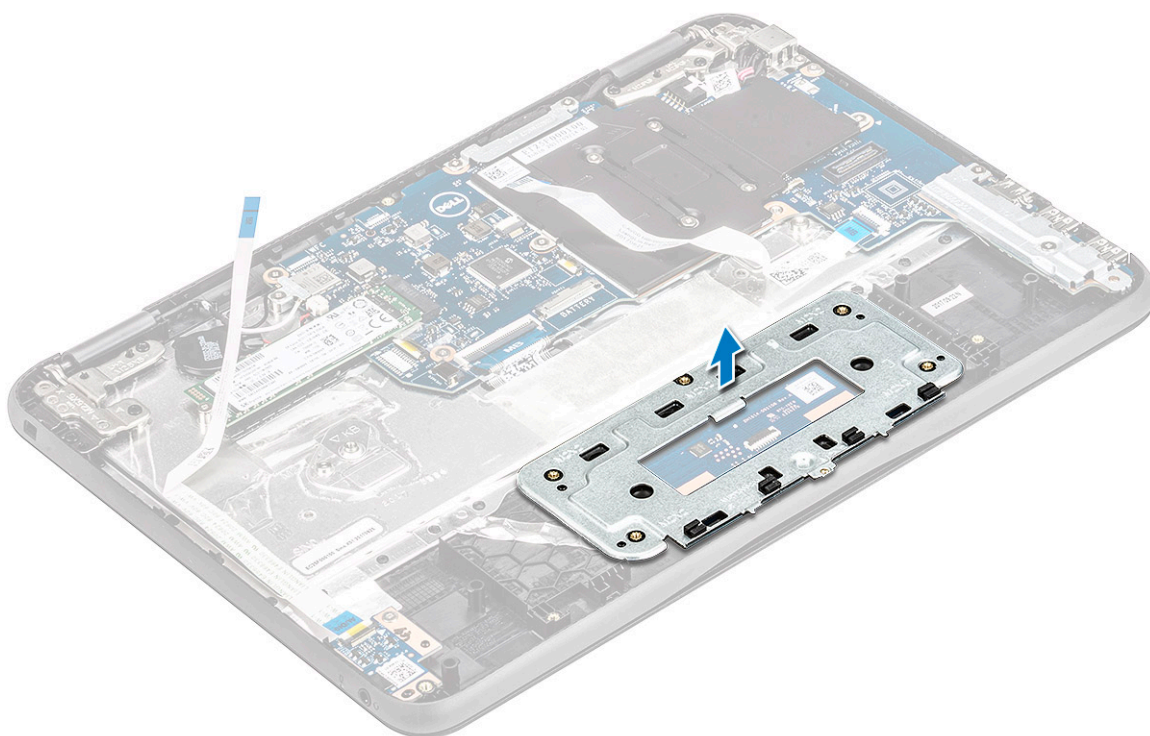


4. Sådan fjernes pegefeltets metalbeslag:

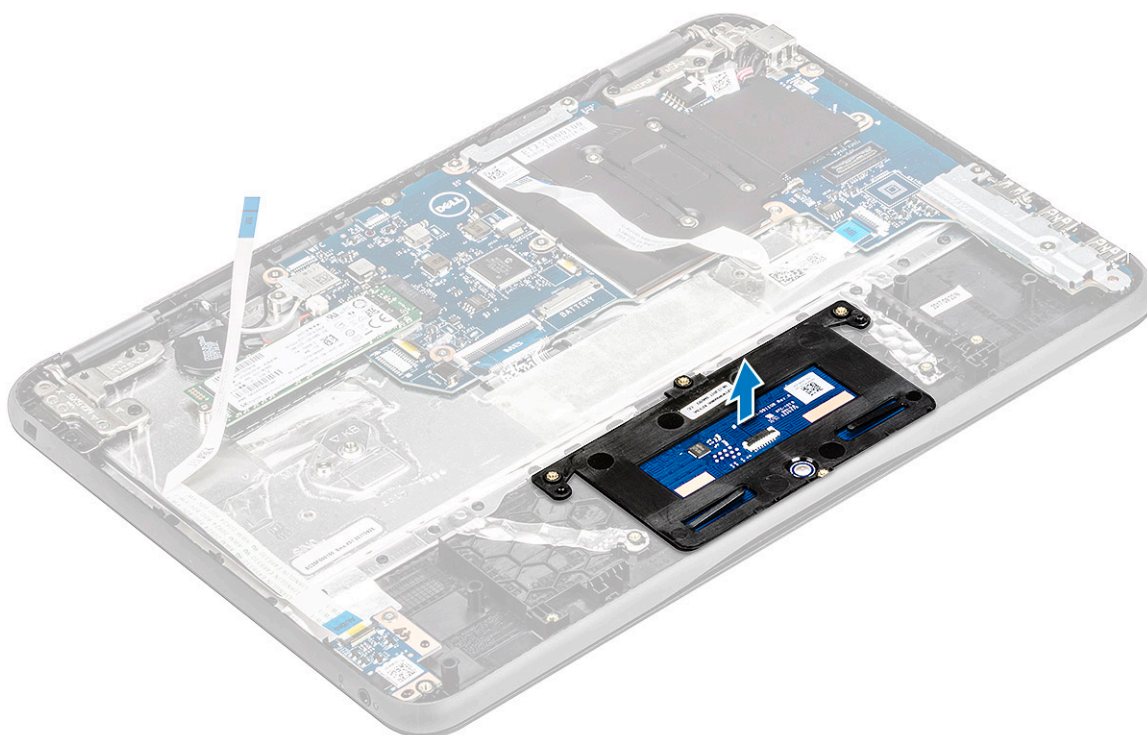
- a. Fjern de 5 M2X2 skruer og en M2x3 skrue, der fastgør metalbeslaget på systemet.



- b. Løft metalbøjlen væk fra systemet [3]



5. Fjern pegfeltet fra computeren.



## Sådan monteres berøringspladen

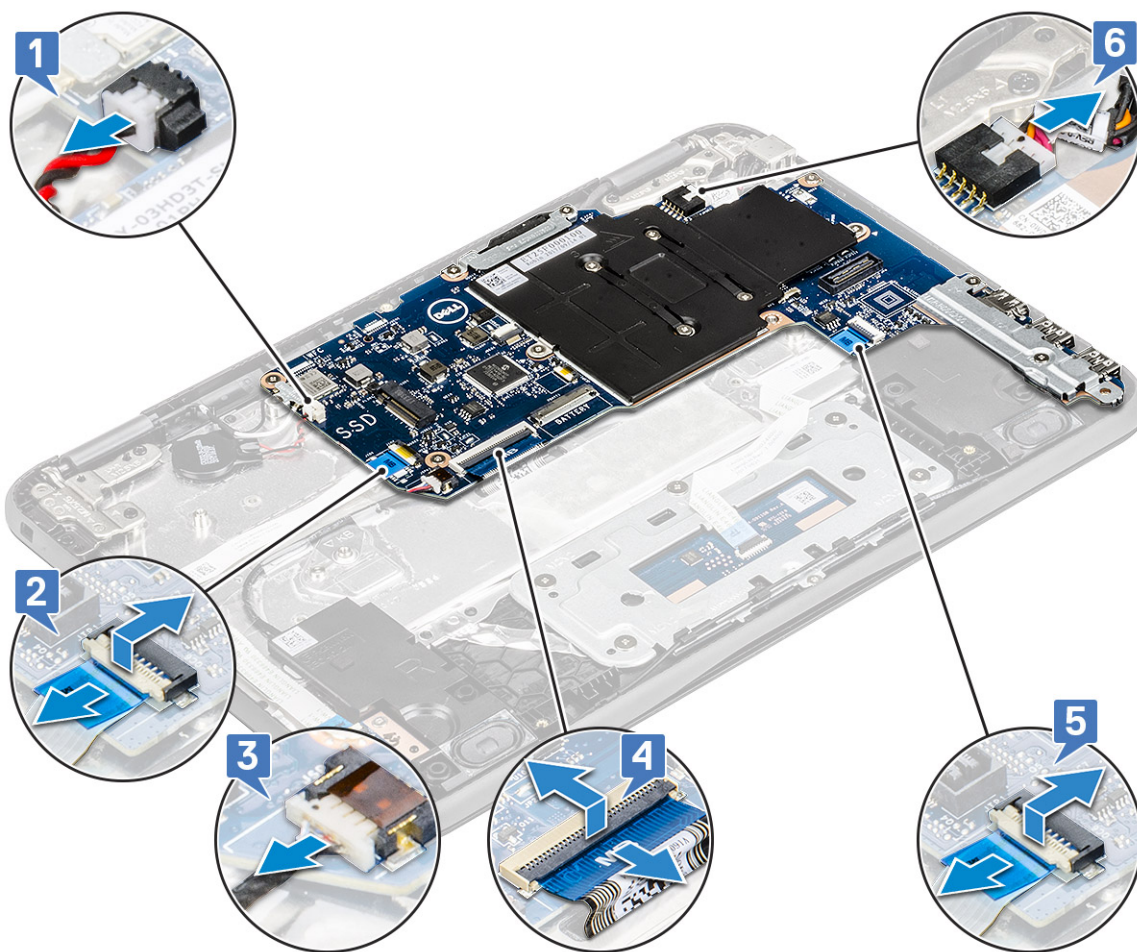
1. Placer pegfeltet i de tilhørende slots på systemet.
2. Afstem, og placér pegfeltets beslag over plastikken, hold nede, og genmonter de fem M2X2 skruer og en M2x3 for at fastgøre det på systemet.

3. Påsæt den selvklæbende tape for at fastgøre pegefeltets beslag til pegefeltet.
4. Tilslut pegefeltets kabel til stikket, og påsæt kablet med den selvklæbende bagside for at fastgøre den til pegefeltet.
5. Installer:
  - a. [højtaler](#)
  - b. [batteri](#)
  - c. [bunddæksel](#)
6. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

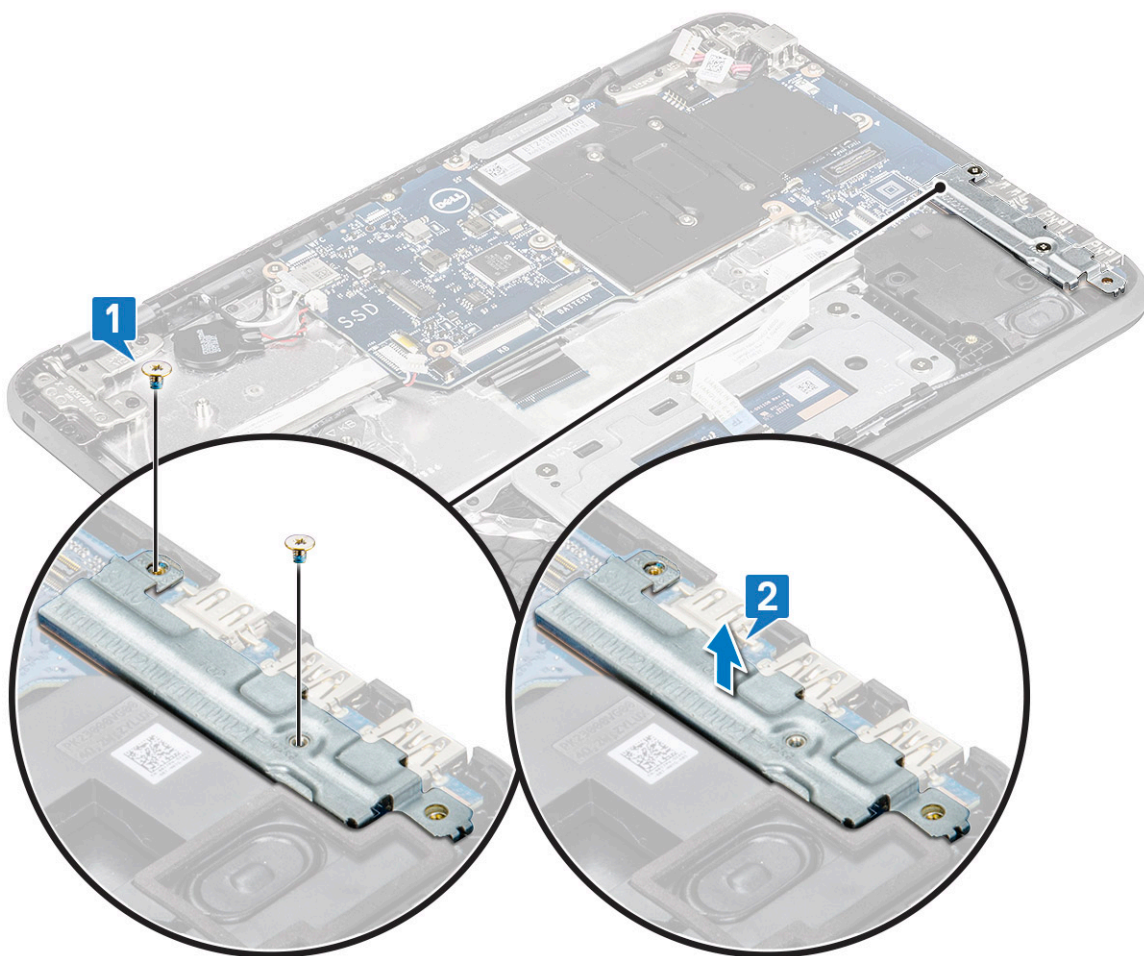
## Systemkort

### Fjernelse af systemkort

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
  - BEMÆRK:** På Latitude 3190 er systemkortet fastgjort til håndfladestøtten med fem skruer (M2x3). Teknikere bør bemærke, at de fire skruer (M2x3), som fastgør den termiske plade til systemkortet, ikke skal fjernes ved fjernelse af systemkortet fra computeren
  - BEMÆRK:** Latitude 3190 har intet kølelegeme eller blæsermodul. Men CPU'en er dækket af en termisk plade og et aluminiumsskjold, som ikke bør adskilles fra systemkortet.
2. Fjern:
  - a. [bunddæksel](#)
  - b. [batteri](#)
  - c. [SSD-kort](#)
3. Frakobl følgende kabler:
  - a. kabel til møntcellebatteri [1]
  - b. Lydkabel [2]
  - c. højtalerkabel [3]
  - d. tastaturkabel [4]
  - e. pegefeltkabel [5]
  - f. strømstikkabel [6]

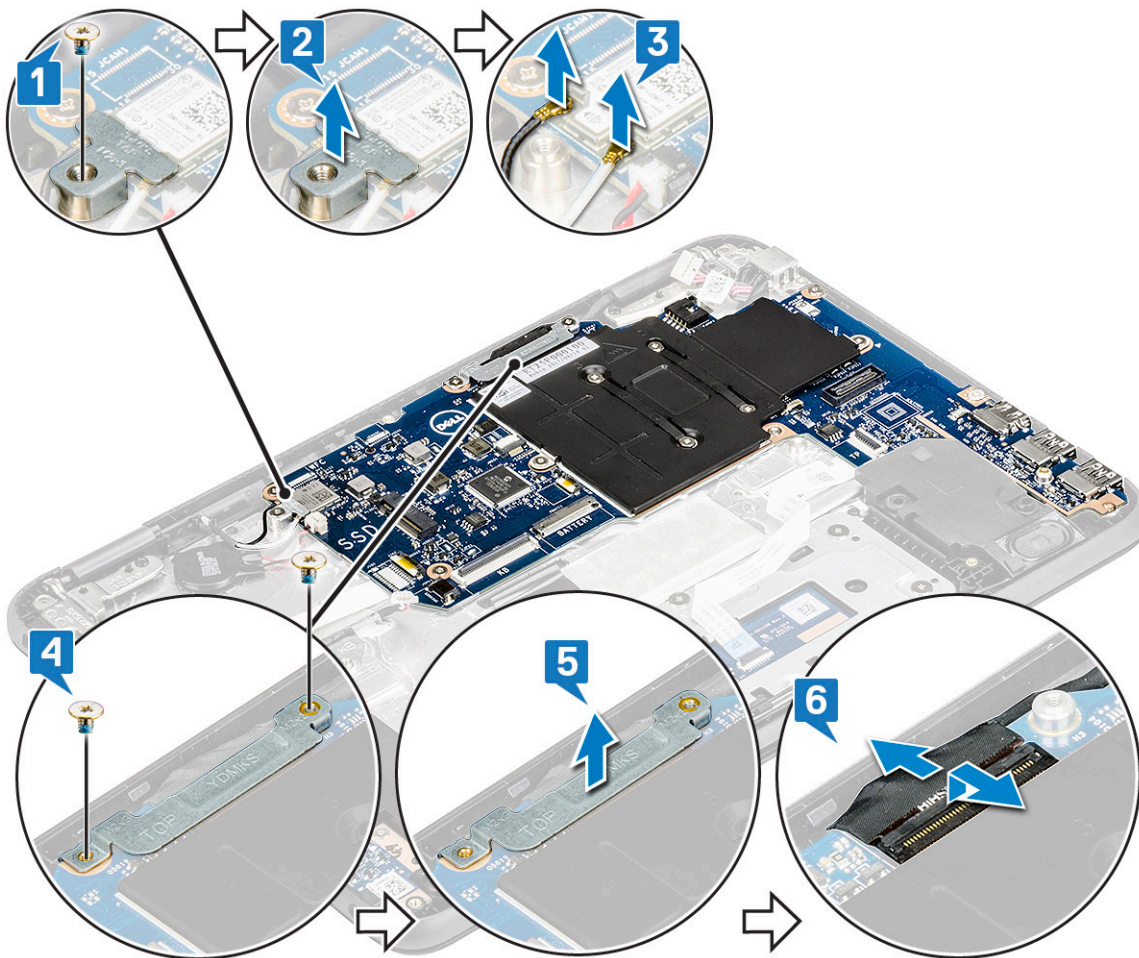


4. Fjernelse af metalbeslaget på systemkortet:
  - a. Fjern de to skruer (M2x3), der fastgør I/O-beslaget på systemkortet [1].
  - b. Løft I/O-beslaget fra systemkortet [2].



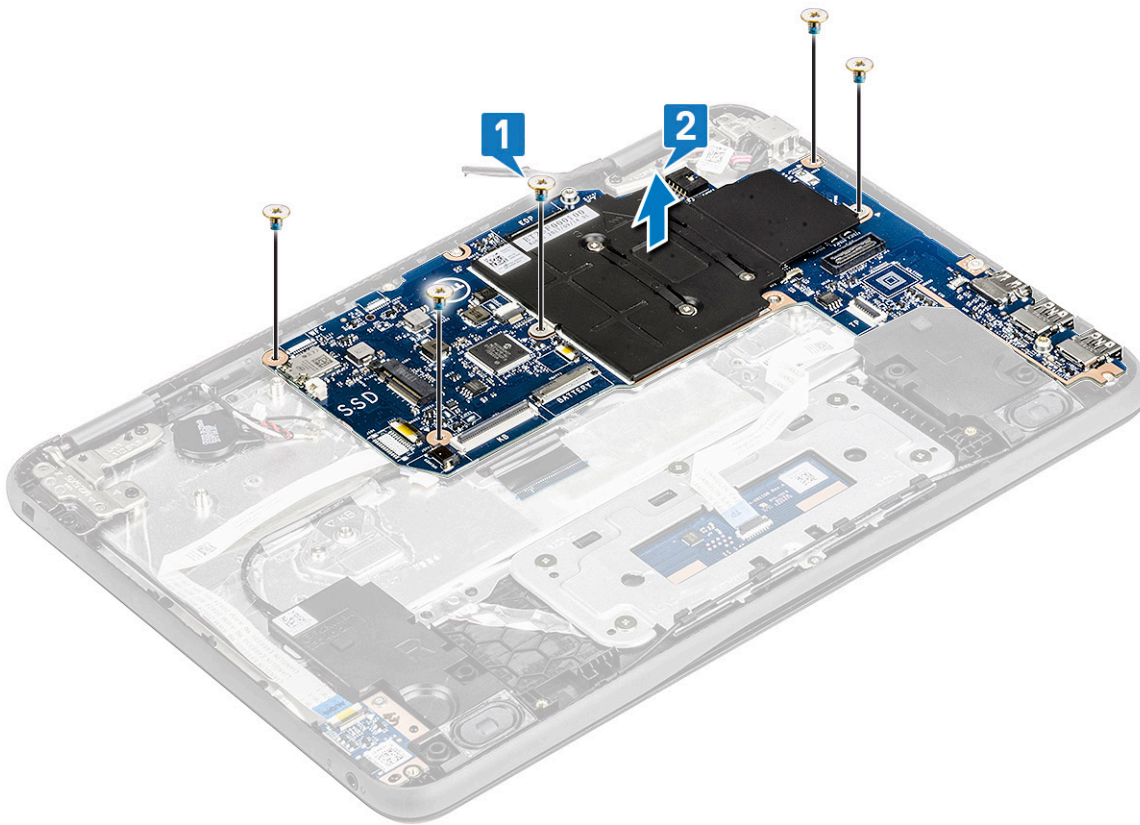
5. Fjernelse af metalbeslaget (WLAN- og skærmkabel):

- a. Fjern skruen (M2x3), og løft metalbeslaget, der fastgør WLAN-kortet til systemkortet [1, 2].
- b. Frakobl WLAN-kablerne [3].
- c. Fjern de to skruer (M2,0x3,0), og løft metalbeslaget, der fastgør skærmkablet til computeren [4, 5].
- d. Løft låsen, og frakobl skærmkablet [6].



6. For at fjerne systemkortet:

- a. Fjern de fem skruer (M2x3), der fastgør systemkortet til håndfladestøttemodulet [1].
- b. Løft systemkortet af håndfladestøttemodulet [2].



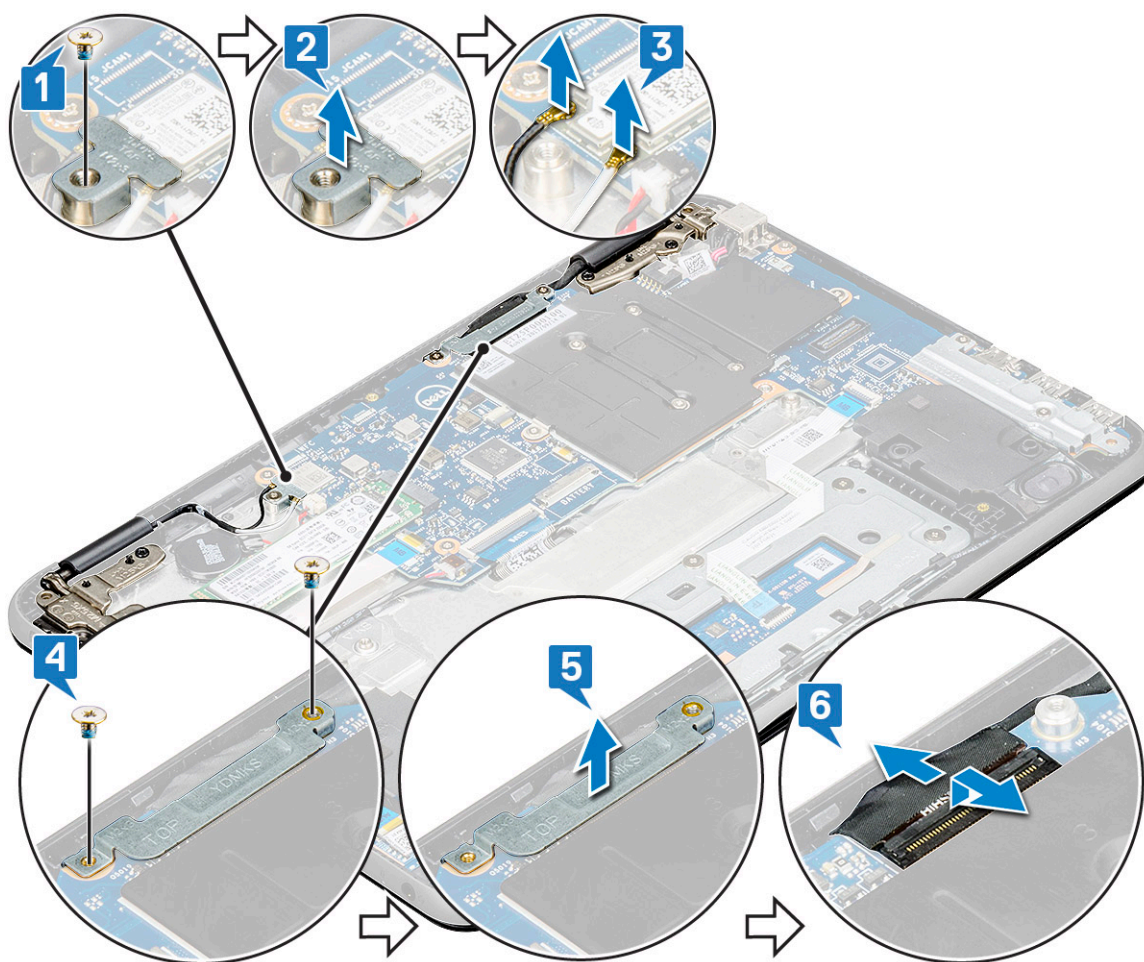
## Montering af systemkort

1. Flugt systemkortets skruehuller med håndfladestøttemodulets skruehuller.
2. Genmonter de fire skruer, der fastgør bundkortet til håndledsstøtten.
3. Tilslut skærmkablet til stikket på bundkortet.
4. Placer skærmkabelbeslaget over stikket og spænd skrueskruerne for at fastgøre skærmkablet til systemkortet
5. Tilslut WLAN-kablerne.
6. Placer metalbeslaget på WLAN-kortet, og genmonter M2x3-skrue for at sikre WLAN-kablet på WLAN-kortet.
7. Placer metalbeslaget på systemkortet, og genmonter to M2x3 skrue for at fastgøre til systemkortet.
8. Tilslut følgende kabler:
  - a. kabel til strømstik
  - b. berøringspladens kabel
  - c. tastaturkabel
  - d. højttalerkabel
  - e. lyd kabel
  - f. møntcellebatteriets kabel
9. Installer:
  - a. [SSD-kort](#)
  - b. [batteri](#)
  - c. [bunddæksel](#)
10. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

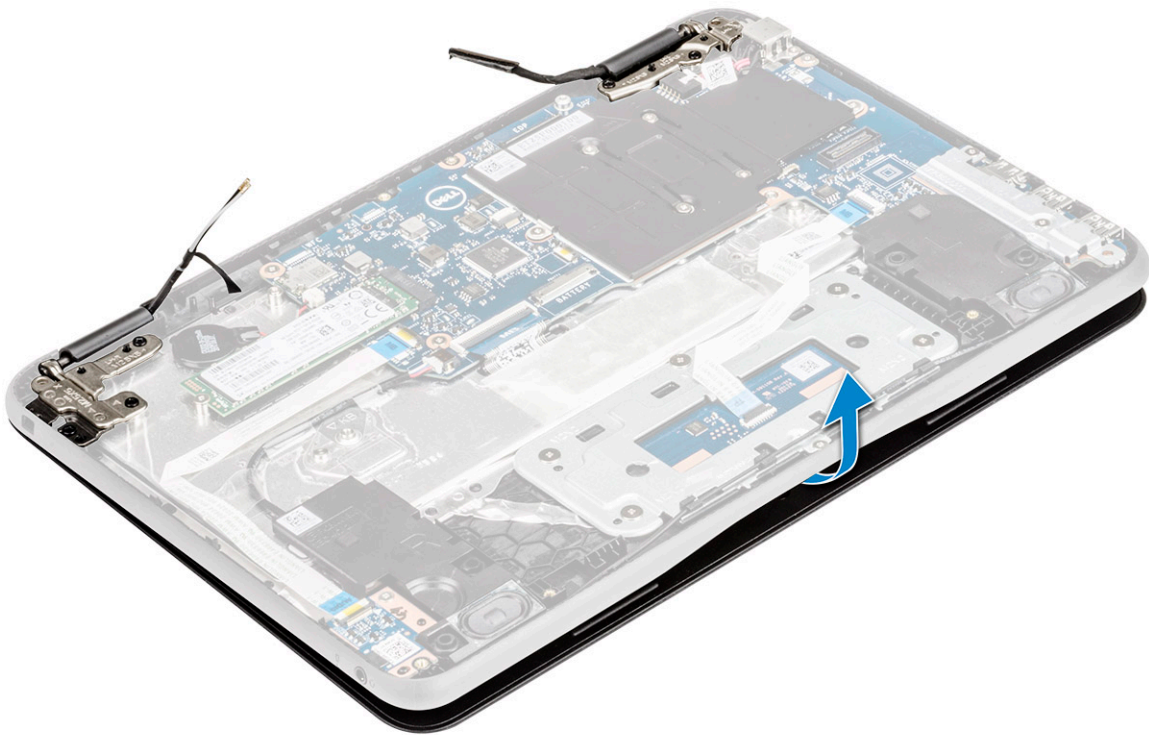
# Skærmmodul

## Fjernelse af skærmmodulet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
  - a. bunddæksel
  - b. batteri
3. Sådan fjernes kablerne:
  - a. Fjern M2x3 skruen [1], og løft metalbeslaget, som fastgør WLAN-kortet til systemkortet [2].
  - b. Frakobl WLAN-kablerne [3].
  - c. Fjern de to M2x3 skrue [4], og løft metalbeslaget, som fastgør skærmkablet til computeren [5].
  - d. Løft låsen og frakobl kablet [6].



4. Åbn håndfladestøtten, vend systemet, og placer det i en 90 graders vinkel, så tastaturet vender ned mod bordet [2].



5. Gør følgende for at fjerne skærmmodulet
  - a. Fjern de fem M2.5x5 skruer, der fastgør skærmmodulet til computeren [1].
  - b. Løft skærmmodulet af computeren [2].



**BEMÆRK:**

Hold godt fast på skærmmoduliet når du placerer skærmmoduliet i en 90 graders vinkel på håndfladestøtten, for at undgå at beskadige skærmmoduliet

## Sådan monteres skærmmodul

1. Placer skærmmoduliet på en sådan måde så det passer overens med skrueholderne på computeren ved 90 grader, med tastaruret vendt mod bordet.
2. Genmonter de fem M2.5x5 skruer, der fastgør skærmen til håndledsstøtten.
3. Vend computeren.
4. Tilslut skærmkablet til stikket på bundkortet.
5. Placer skærmkabelbeslaget over stikket og genmonter de to M2x3 skruer for at fastgøre skærmkablet til computeren.
6. Tilslut WLAN-kablerne.
7. Placer metalbeslaget på WLAN-kortet, og spænd M2x3 skruerne for at fastgøre metalbeslaget til systemkortet.
8. Installer:
  - a. batteri
  - b. bunddæksel
9. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

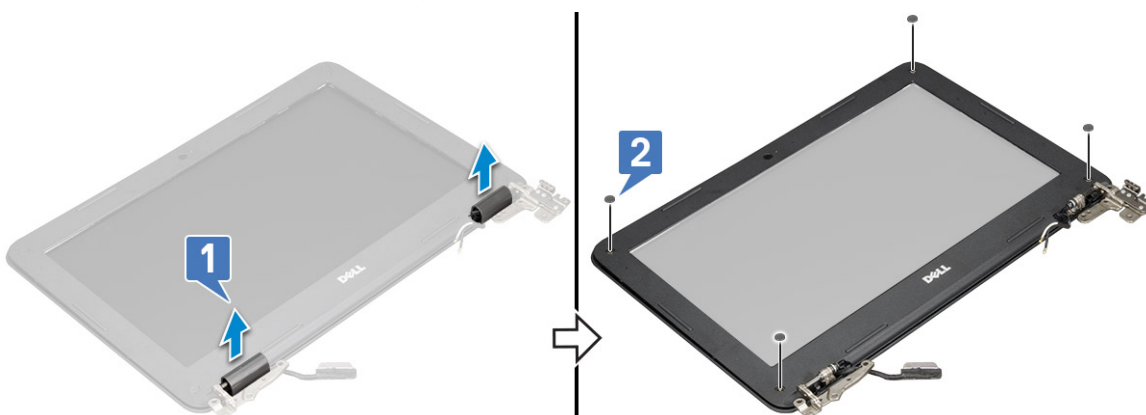
## Skærmfacet

### Sådan fjernes skærmfacetten

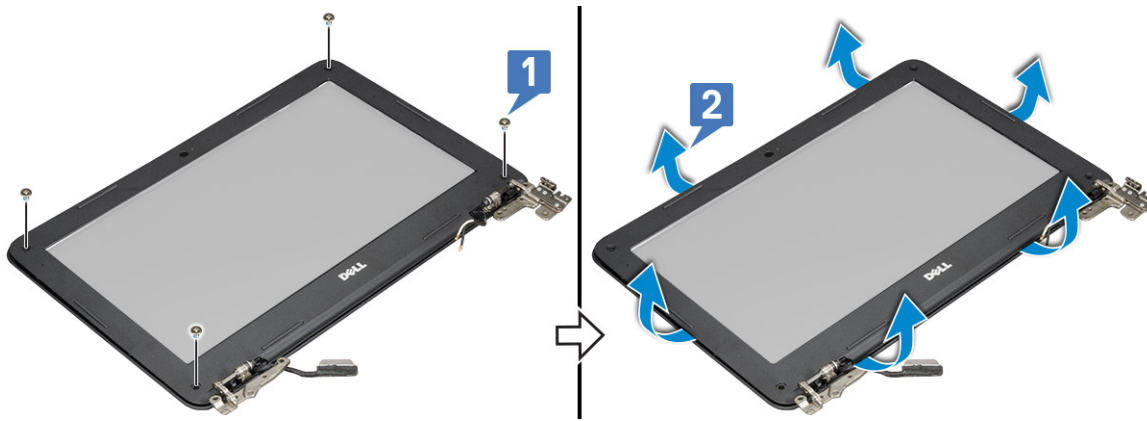
1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:

**BEMÆRK:** Skærmfacetten på Latitude 3190 er en engangsdelen, der bør udskiftes med en ny skærmfacet, når den fjernes fra computeren. Dette gælder også ved fjernelse af facetten under udskiftning af skærmpanelet samt skærmens bagdæksel og antennemodul.

- a. bunddæksel
  - b. batteri
  - c. skærmmodul
3. Fjern hængselhætten og filmen, der fastgør skærmfacetten til skærmmoduliet [1].



4. Fjern de fire skruer (M2,5x3,5), og lirk kanterne for at frigøre skærmfacetten fra skærmmoduliet [2,3].



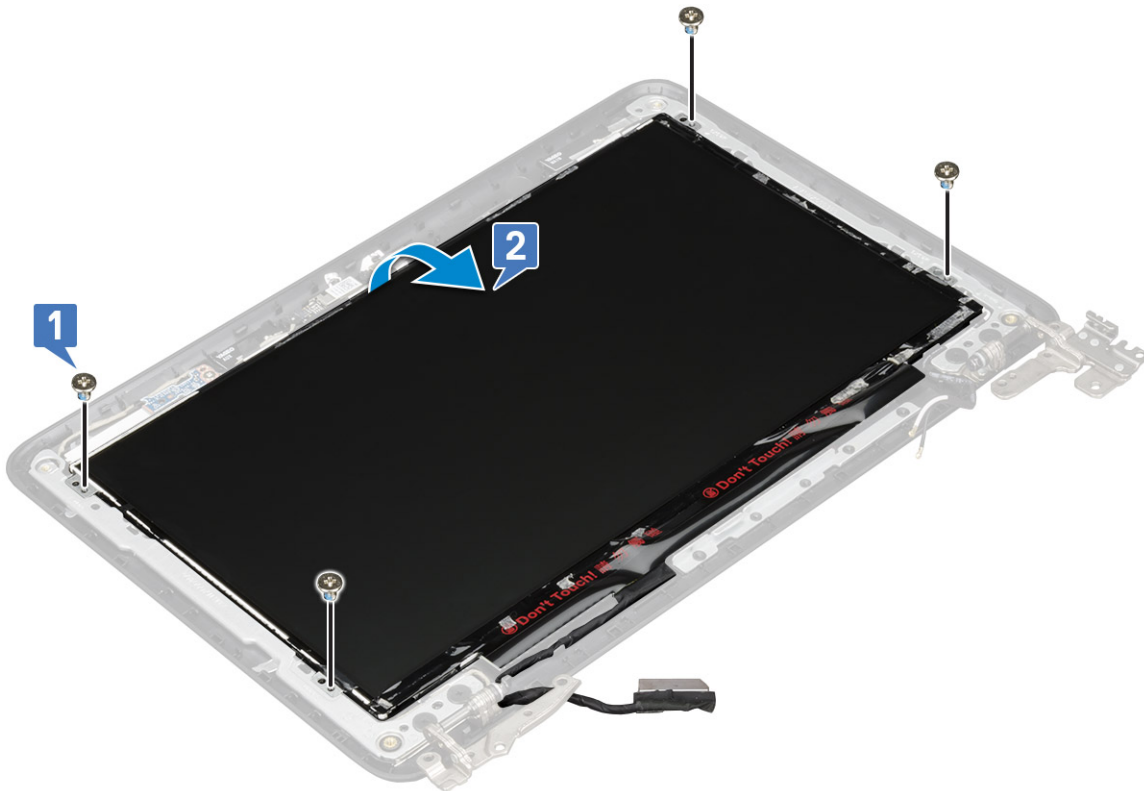
## Sådan monteres skærmfacet

1. Anbring skærmrammen på skærmmodulet.
2. Tryk på skærmfacetten, startende i det øverste hjørne, og arbejd dig hele vejen rundt om facetten, indtil den klikker på plads på skærmmodulet.
3. Monter de fire skruer, som fastgør skærmrammen til skærmmodulet.
4. Fastgør hængslets hætte.
5. Installer:
  - a. skærmmodul
  - b. batteri
  - c. bunddæksel
6. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Skærmpanel

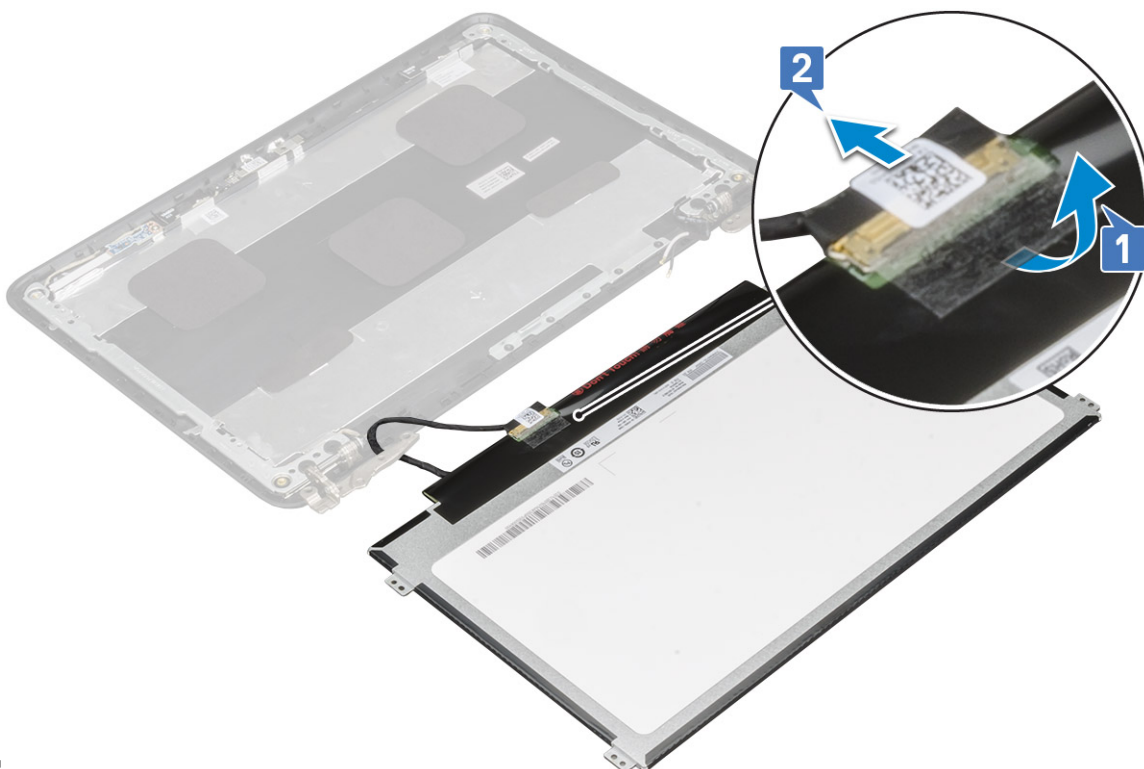
### Sådan fjernes skærmpanelet

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
2. Fjern:
  - a. bunddæksel
  - b. batteri
  - c. skærmmodul
  - d. skærmfacet
3. Fjern de fire M2x3 skruer, der fastgør skærmpanelet til skærmmodulet [1], og løft for at vende skærmpanelet for at få adgang til skærmkablet [2].



4. Sådan fjernes skærmpanel:

- a. Pil den selvklæbende tape af [1].
- b. Frakobl skærmkablet fra skærmpanelets stik [2].



## Sådan installeres skærmpanelet

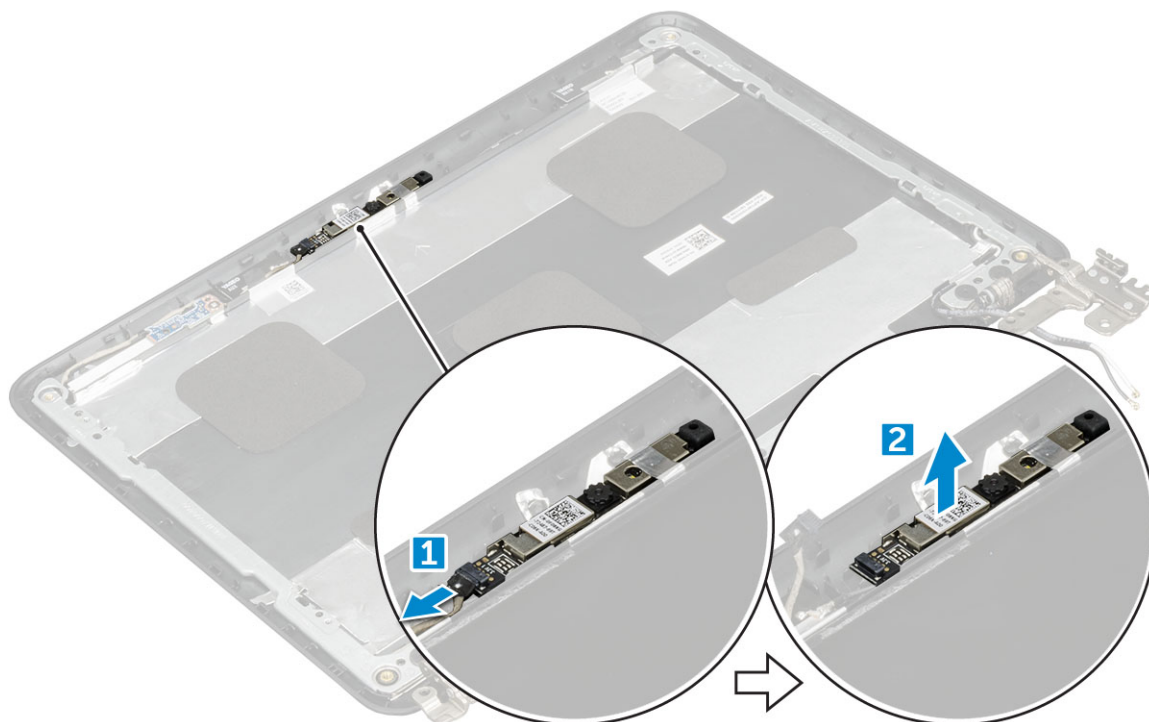
- 1. Tilslut skærm-kablet til stikket og monter den selvklæbende tape.

2. Placer skærmpanelet, så det passer med skrueholderne i skærmmodulet.
3. Isæt de ffire M2x3 skruer, der holder skærmpanelet fast til skærmmodulet.
4. Installer:
  - a. skærmpacet
  - b. skærmmodul
  - c. batteri
  - d. bunddæksel
5. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Kamera

### Fjernelse af kamera

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
  2. **BEMÆRK:** Ved udskiftning af skærmkablet på skærmens bagdæksel på Latitude 3190 skal teknikere først koble kablet fra kameramodulet og forsigtigt pille aluminiumsfolien, der fastgør skærmkablet til skærmens bagdæksel, af og derefter påsætte folien, når skærmkablet er udskiftet, som angivet på billedet nedenfor.
  - BEMÆRK:** Teknikere bør bemærke, at skærmhængslerne, skærmkablet og kameraet også er separate dele, der hver især kan udskiftes
- Fjern:
- a. bunddæksel
  - b. batteri
  - c. skærmmodul
  - d. skærmpacet
  - e. skærmpanel
3. Sådan fjernes kameraet:
    - a. Frakobl kamerakablet fra stikket [1].
    - b. Løft kameraet fra skærmens bagdæksel [2].



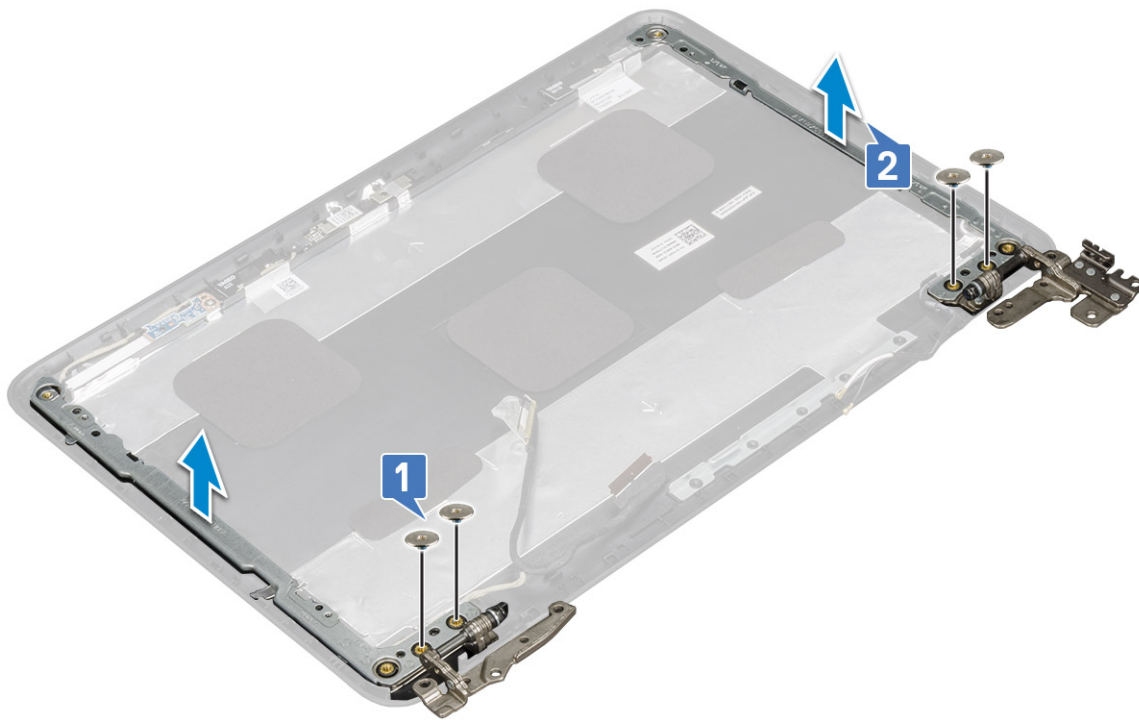
## Sådan monteres kamera

1. Placer kameraet på skærmens bagdæksel .
2. Tilslut kamerakablet til stikket på skærmmodul.
3. Installer:
  - a. skærmpanel
  - b. skærmpacet
  - c. skærmmodul
  - d. batteri
  - e. bunddæksel
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele](#).

## Skærmhængsler

### Sådan fjernes skærmhængslerne

1. Følg proceduren i [Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele](#).
  2. **i** **BEMÆRK:** Ved udskiftning af skærmkablet på skærmens bagdæksel på Latitude 3190 skal teknikere først koble kablet fra kameramodulet og forsigtigt pille aluminiumsfolien, der fastgør skærmkablet til skærmens bagdæksel, af og derefter påsætte folien, når skærmkablet er udskiftet, som angivet på billedet nedenfor.  
**i** **BEMÆRK:** Teknikere bør bemærke, at skærmhængslerne, skærmkablet og kameraet også er separate dele, der hver især kan udskiftes
- Fjern:
- a. bunddæksel
  - b. batteri
  - c. skærmmodul
  - d. skærmpacet
  - e. skærmpanel
3. Fjernelse af skærmhængslerne:
    - a. Fjern de fire skruer (M2,5x2,5), der fastgør skærmhængslerne til skærmens bagdæksel [1].
    - b. Løft skærmhængslerne fra skærmens bagdæksel [2].



## Montering af skærmhængsler

1. Placér skærmhængslerne på skærmens bagdæksel.
2. Genmonter de fire M2,5x2,5 skruer, der fastgør skærmhængslerne på skærmens bagdæksel. .
3. Installer:
  - a. skærmpanel
  - b. skærmfacet
  - c. skærmmodul
  - d. batteri
  - e. bunddæksel
4. Følg proceduren i Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.

## Håndfladestøtte

### Sådan udskiftes håndfladestøtten

1. Følg proceduren i Før du udfører arbejde på computerens indvendige dele.
2. Fjern:
  - a. bunddæksel
  - b. batteri
  - c. tastatur
  - d. systemkort
  - e. Solid state-drevkort
  - f. lyd
  - g. Strømskik
  - h. møntcellebatteri
  - i. højttaler
  - j. skærmmodul

**BEMÆRK:**

Pegefeltet er ikke en separat komponent, men er knyttet til håndfladestøtten.

**BEMÆRK:** Den tilbageværende komponent er håndfladestøtten.



3. Monter følgende komponenter på den nye håndfladestøtte:
  - a. skærmmodul
  - b. højttaler
  - c. møntcellebatteri
  - d. Strømsik
  - e. lyd
  - f. tastatur
  - g. systemkort
  - h. SSD-kort
  - i. batteri
  - j. bunddæksel
4. Følg proceduren i [Efter du har udført arbejde på computerens indvendige dele.](#)

# Teknologi og komponenter

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

## Emner:

- DDR4
- USB-funktioner
- HDMI 1.4

## DDR4

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

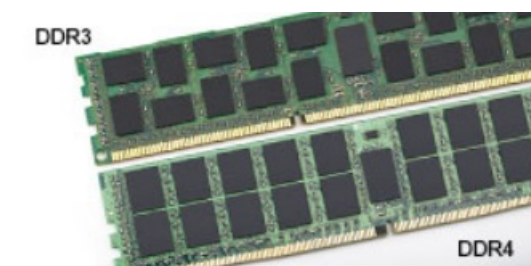
DDR4 kræver 20% færre volt eller blot 1,2 volt sammenlignet med DDR3, som kræver 1,5 volt elektrisk strøm for at fungere. DDR4 understøtter også en ny, dyb nedlukningstilstand, der gør det muligt for værtsenheden at gå på standby uden behov for at opdatere dens hukommelse. Dyb nedlukningstilstand forventes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

## DDR4-detajler

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

Vigtig forskel på indhak

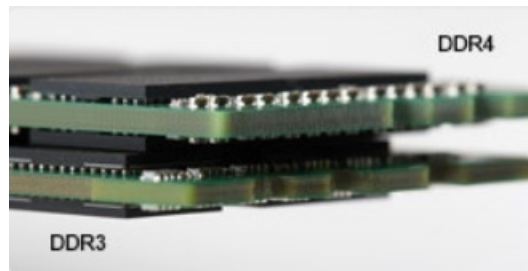
Nøgleindhakket på et DDR4-modul er placeret anderledes end nøgleindhakket på et DDR3-modul. Begge indhak findes på indsætningskanten, men indhakkets placering på DDR4 er en smule anderledes for at forhindre modulet i at blive installeret på et inkompatibelt kort eller en inkompatibel platform.



**Figur 1. Forskel i indhak**

Øget tykkelse

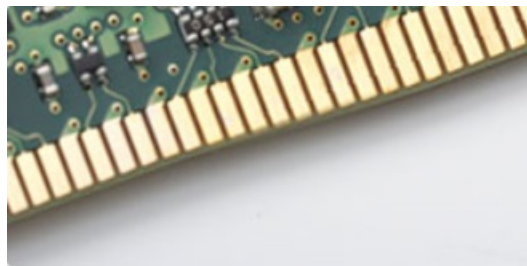
DDR4-moduler er en smule tykkere end DDR3 for at kunne tilpasse sig flere signallag.



**Figur 2. Forskel i tykkelse**

Buet kant

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



**Figur 3. Buet kant**

## Hukommelsesfejl

Hukommelsesfejl i systemet viser den nye fejlkode ON-FLASH-FLASH eller ON-FLASH-ON. Hvis al hukommelse fejler, tænder LCD ikke. Fejlfind for muligt hukommessvigt ved at afprøve kendte gode hukommelsesmoduler i hukommelsesstikkene på bunden af systemet eller under tastaturet, som i nogle bærbare systemer.

**BEMÆRK:** DDR4-hukommelsen sidder i kortet og er ikke en udskiftelig DIMM, som vist og refereret til.

## USB-funktioner

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

**Tablet 15. USB-udvikling**

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

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

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

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

- USB 2.0 bagudkompatibilitet
- Nye stik og kabler

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

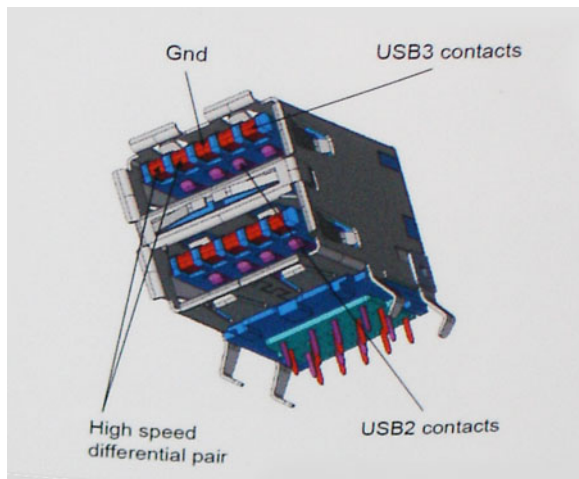


## Hastighed

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

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

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



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

## Programmer

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

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

- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddiske til ekstern pc
- Bærbare USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-harddiske
- Dockingstationer og adaptere til USB 3.0/USB 3.1 Gen 1-drev
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 flash-drev og læsere
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 solid state-drev

- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAIDs
- Optiske mediedrev
- Multimedieenheder
- Netværk
- Adapterkort og hubs til USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

## Kompatibilitet

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

## HDMI 1.4

Dette emne forklarer HDMI 1.4 og dets funktioner sammen med dets fordele.

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

 **BEMÆRK:** HDMI 1.4 understøtter 5.1 kanals audio.

## HDMI 1.4 – funktioner

- **HDMI Ethernet Channel (HDMI Ethernet-kanal)** – Tilføjer højhastighedsnetværk til en HDMI-link, hvilket giver brugeren fuld udnyttelse af deres IP-aktiverede enheder uden et separat Ethernet-kabel.
- **Audio Return Channel (Audio-returkanal)** – Gør det muligt for et HDMI-tilsluttet TV, med indbygget tuner, at sende audio-data "opstrøms" til et surround audio-system, og derved eliminere behovet for et separat audio-kabel.
- **3D** – Definerer input/output-protokoller for de fleste 3D-videoformater, og baner således vejen for 3D-spil og 3D-hjemmeteater.
- **Content Type (Indholdstype)** – Realtids signalering af indholdstyper mellem skærm og kildeenheder, gør det muligt for et TV at optimere billedindstillingerne baseret på indhold.
- **Additional Color Spaces (Ekstra farveplads)** – understøtter de ekstra farvemodeller, der bruges i digital fotografering og computergrafik.
- **4K Support (4 K-understøttelse)** – Muliggør videoopløsninger langt ud over 1080p, og understøtter dermed næste generation af skærme, som vil konkurrere med de digitale biografssystemer, der anvendes i kommercielle biografer.
- **HDMI Micro Connector (HDMI Micro-stik)** - Et nyt mindre stik til telefoner og andre bærbare enheder der understøtter videoopløsninger på op til 1080p.
- **Automotive Connection System (Auto-tilslutningssystem)** – Nye kabler og stik til bilvideosystemer, designet til at imødekomme de unikke krav til at monitorere omgivelserne, samtidigt med at levere sand HD-kvalitet.

## Fordelene ved HDMI

- **Kvalitet** - HDMI overfører ukomprimeret digital audio og video med den allerfineste krystalklare billedkvalitet.
- **Billig** - HDMI giver kvalitet og funktionalitet i et digitalt interface, mens det også understøtter ukomprimerede videoformater på en enkel og kosteffektiv måde.
- **Audio** – HDMI understøtter flere audio-formater, fra standard stereo til flerkanals surround sound.
- **HDMI kombinerer video og flerkanals audio i et enkelt kabel, og eliminerer derved omkostninger, kompleksitet og forvirring ved at have flere kabler, som der for nuværende bruges til A/V-systemer.**
- **HDMI understøtter kommunikation mellem videokilder (så som DVD-afspiller) og det digitale TV, og derved muliggør nye funktionaliteter.**

# Indstillinger i systeminstallationsmenuen

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

## Emner:

- Boot Sequence
- Navigationstaster
- Oversigt over systeminstallationsmenuen
- Sådan åbnes Systeminstallationsmenuen
- Indstillinger på den generelle skærm
- Indstillinger på systemkonfigurationskærmen
- Indstillinger for videorskærm
- Indstillinger på skærmen sikkerhed
- Indstillinger på skærmen for sikker start
- Intel Software Guard Extensions screen options (Skærmindstillinger for Intel Software Guard Extensions)
- Indstillinger på skærmen for ydelse
- Indstillinger på strømadministrationsskærmen
- Indstillinger i POST-adfærdsskærmen
- Indstillinger på skærmen til virtualiseringsunderstøttelse
- Indstillinger på skærmen for trådløs
- Indstillinger på vedligeholdelsesskærmen
- Indstillinger for systemlogskærm
- SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemopløsning)
- Sådan opdateres BIOS'en
- System and Setup Password (System- og installationsadgangskode)

## 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).

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

## Oversigt over systeminstallationsmenuen

I systeminstallationsmenuen kan du:

- Ændre systemkonfigurationsoplysningerne, når du har tilføjet, ændret eller fjernet hardware i computeren.
- Angive eller ændre en brugerdefinerbar indstilling, som f.eks. brugeradgangskoden.
- Aflæse aktuel hukommelsesmængde, eller angive hvilken type harddisk, der er installeret.

Inden du foretager ændringer under systeminstallationsmenuen, anbefales det, at du skriver oplysningerne fra systeminstallationsmenuens skærmbilledet ned, så du har dem som fremtidig reference.

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

## Sådan åbnes Systeminstallationsmenuen

1. Tænd (eller genstart) din computer.
2. Tryk med det samme på F2, når det hvide Dell-logo vises.

Siden System Security (Systemssikkerhed) vises.

**i BEMÆRK:** Hvis du venter for længe, og operativsystemlogoet vises, skal du vente, indtil du ser skrivebordet. Luk derefter computeren ned, eller genstart computeren, og prøv igen.

**i BEMÆRK:** Når det hvide Dell-logo vises, kan du også trykke på F12, og herefter vælge **BIOS setup (BIOS-konfiguration)**.


## Indstillinger på den generelle skærm

Afsnittet viser computerens primære hardwarefunktioner.

Egenskab	Beskrivelse
<b>System Information</b>	<p>Afsnittet viser computerens primære hardwarefunktioner.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemoplysninger: Viser BIOS Version (BIOS-version), Service Tag (Servicemærke), Ownership Date (Dato for ejerskab), Manufacture Date (Fremstillingsdato) og Express Service Code (Kode for ekspresservice), og signeret firmware-opdatering – aktiveret som standard</li> <li>• Memory Information (Hukommelsesoplysninger): Viser Installeret hukommelse, Tilgængelig hukommelse, Hukommelseshastighed, Hukommelseskanaltilstand, Hukommelsesteknologi</li> <li>• 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), HT Capable (HT-kompatibel) og 64-Bit Technology (64-Bit teknologi)</li> <li>• Device Information (Enhedsoplysning): Primary Hard Drive (Primær harddisk), SATA, Passthrough MAC address (Passthrough MAC-adresse), Video Controller (Skærmkort), Video BIOS Version (Skærm-BIOS-version), Video Memory (Skærmhukommelse), Panel Type (Paneltype), Native Resolution (Oprindelige opløsning), Audio Controller (Audiocontroller), Wi-Fi Device (Wi-Fi-enhed), Bluetooth Device (Bluetooth-enhed).</li> </ul>

Egenskab	Beskrivelse
<b>Battery Information</b>	Viser status for batteriets levetid, og om AC-adapteren er installeret.
<b>Boot Sequence</b>	Lader dig ændre rækkefølgen, i hvilken computeren forsøger at finde et operativsystem. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Boot Manager or UEFI (Windows-startadministrator eller UEFI) (standard)</li> <li>• Boot List Option <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Eksisterende</li> <li>◦ UEFI (systemstandard)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	Denne indstilling gør det muligt at indlæse ældre ROM'er. <b>Enable Legacy Option ROMs</b> og <b>Enable UEFI Network Stack</b> er deaktiveret som standard. Enable Attempt Legacy Boot (Aktiver forsøg på Legacy-start) er aktiveret som standard.
<b>UEFI Boot Path Security</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Always, Except Internal HDD (Altid, undtagen intern harddisk) (standard)</li> <li>• Always (Altid)</li> <li>• Never (Aldrig)</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	Lader dig ændre computerens dato og klokkeslæt.






## Indstillinger på systemkonfigurationskærmen


Egenskab	Beskrivelse
<b>Drives</b>	Lader dig aktivere eller deaktivere de forskellige installerede drev. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SATA-0</b>— standard</li> <li>• <b>eMMC</b>— standard</li> </ul>
<b>Smart Reporting</b>	Denne indstilling er deaktiveret som standard
<b>USB Configuration</b>	<p>Dette er en valgfri funktion.</p> <p>Dette felt konfigurerer den indbyggede USB-controller. Hvis Boot Support (Boot-understøttelse) er aktiveret, kan systemet starte fra alle typer USB-lagerenheder, f.eks. harddisk, hukommelsesnøgle, diskette.</p> <p>Hvis USB-porten er aktiveret, er enheder tilsluttet porten aktiveret og tilgængelig for OS.</p> <p>Hvis USB-port er deaktiveret, kan OS ikke se nogen enhed tilsluttet porten.</p> <p>Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support (Aktiver Boot-understøttelse) – aktiveret som standard</li> <li>• Enable External USB Port (Aktivér ekstern USB-port) – aktiveret som standard</li> </ul> <p> <b>BEMÆRK:</b> USB-tastatur og -mus virker altid i BIOS-konfigurationen uanset disse indstillinger.</p>
<b>USB PowerShare</b>	Dette felt konfigurerer USB PowerShare-funktionens adfærd. Denne indstilling gør det muligt at oplade eksterne enheder ved brug af den lagrede batterieffekt igennem USB PowerShare-porten. Denne indstilling er som standard deaktiveret.
<b>Audio (Lyd)</b>	<p>Dette felt aktiverer eller deaktiverer den integrerede lydcontroller. Som standard er indstillingen <b>Enable Audio</b> (Aktiver lyd) valgt. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aktivér mikrofon</b>— standard</li> <li>• <b>Aktivér intern højttaler</b>— standard</li> </ul>
<b>Miscellaneous Devices</b>	Lader dig aktivere eller deaktivere forskellige indbyggede enheder: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aktivér kamera</b> (standard aktiveret)</li> </ul>

# Indstillinger for videoskærm


Egenskab	Beskrivelse
LCD Brightness	Lader dig indstille skærmens lysstyrke afhængigt af strømkilden - på batteriet og på AC. LCD-lysstyrken er uafhængig af batteri- og vekselstrømsadapteren. Det kan indstilles ved hjælp af skydeknappen.

# Indstillinger på skærmen sikkerhed

Egenskab	Beskrivelse
Admin Password	Lader dig indstille, ændre eller slette administratoradgangskode (admin).  <b>BEMÆRK:</b> Du skal indstille administratoradgangskoden før du indstiller system- eller harddiskadgangskode. Sletning af administratoradgangskoden sletter automatisk system- og harddiskadgangskode.  <b>BEMÆRK:</b> Vellykkede adgangskodeændringer træder i kraft med det samme. Standardindstilling: Not set (Ikke indstillet)
System Password	Lader dig indstille, ændre eller slette systemadgangskoden.  <b>BEMÆRK:</b> Vellykkede adgangskodeændringer træder i kraft med det samme. Standardindstilling: Not set (Ikke indstillet)
Internal HDD-0 Password	Lader dig indstille, ændre eller slette administratoradgangskoden.  <b>BEMÆRK:</b> Vellykkede adgangskodeændringer træder i kraft med det samme. Standardindstilling: Not set (Ikke indstillet)
Strong Password	Lader dig gennemtvinge indstillingen altid at indstille stærke adgangskoder. Standardindstilling: Enable Strong Password (Aktiver stærk adgangskode) er ikke valgt.  <b>BEMÆRK:</b> Hvis Strong Password (Stærk adgangskode) er aktiveret, skal administrator- og systemadgangskoder indeholde mindste ét stort bogstav, ét lille bogstav og være på mindst otte tegn.
Password Configuration	Lader dig angive den minimale og maksimale adgangskodelængde på administrator- og systemadgangskoder. <ul style="list-style-type: none"><li>• Min. 4 – som standard, hvis du ønsker at ændre det, kan du bruge et større tal</li><li>• Maks. 32 – du kan reducere tallet</li></ul>
Password Bypass	Lader dig aktivere eller deaktivere tilladelsen til at omgå systemadgangskoden og adgangskoden til den interne harddisk, når disse koder er angivet. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"><li>• Deaktiveret – aktiveret som standard</li><li>• Reboot bypass (Omgåelse ved genstart)</li></ul>
Password Change	Lader dig aktivere tilladelsen til at deaktivere system- og harddiskadgangskoderne, når administratoradgangskoden er angivet. Standardindstilling: <b>Allow Non-Admin Password Changes (Tillad ændringer af ikke-administratoradgangskoder)</b> er valgt.
Non-Admin Setup Changes	Lader dig bestemme, om ændringer i installationsindstillingerne er tilladt, når der er indstillet en administratoradgangskode. Hvis deaktiveret er installationsindstillingerne låst af administratoradgangskoden. Indstillingen "allow wireless switch changes" ("tillad ændringer for knap til trådløst netværk") er som standard ikke valgt.
UEFI Capsule Firmware Updates	Lader dig aktivere eller deaktivere. Denne indstilling styrer, om dette system tillader BIOS-opdateringer via UEFI capsule-opdateringspakker. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Enable UEFI Capsule Firmware</b> (Aktiver UEFI Capsule-firmware) – aktiveret som standard</li></ul>
PTT Security	Denne indstilling lader dig kontrollere, om Platform Trust Technology-funktionen (PTT) er synlig på operativsystemet.

<b>Egenskab</b>	<b>Beskrivelse</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● PTT On (TPM Til) – aktiveret som standard</li> <li>● Clear (Ryd)</li> <li>● PPI-forbigåelse for ryd-kommandoer (PPI Bypass for Clear Commands)</li> </ul>
<b>Computrace</b>	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere den valgfri computersporingssoftware. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Deactivate (Deaktiver)</li> <li>● Disable (Deaktiver)</li> <li>● Activate (Aktivér) – aktiveret som standard</li> </ul> <p> <b>BEMÆRK:</b> Indstillingerne Activate (Aktiver) og Disable (Deaktiver) aktiverer eller deaktiverer funktionen permanent og der tillades ikke yderligere ændringer.</p>
<b>CPU XD Support</b>	<p>Lader dig aktivere processorens Execute Disable-tilstand (Udførelse af deaktivering).</p> <p>Enable CPU XD Support (Aktiver CPU XD-understøttelse) – aktiveret som standard</p>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>Lader dig forhindre brugere i at åbne Setup (Installation), når der er indstillet en administratoradgangskode.</p> <p>Standardindstilling: Denne indstilling er deaktiveret.</p>
<b>Master password lockout</b>	<p>Denne indstilling er som standard ikke aktiveret.</p>
<b>SIMM Security Mitigation (SIMM-sikkerhedsbekæmpelse)</b>	<p>Denne indstilling aktiverer eller deaktiverer yderligere UEFI SMM-begrænsningsbeskyttelse. Denne indstilling er deaktiveret som standard.</p>

## Indstillinger på skærmen for sikker start

<b>Egenskab</b>	<b>Beskrivelse</b>
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>Denne indstilling aktiverer eller deaktiverer funktionen <b>Secure Boot (Sikker start)</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (Deaktiveret)</li> <li>● <b>Enabled</b> (Aktiveret er standard)</li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	<p>Giver dig mulighed for at manipulere sikkerhedsnøgledatabaserne, men kun, hvis systemet er i Custom Mode (Brugerdefineret tilstand). Indstillingen <b>Enable Custom Mode</b> (Aktiver brugerdefineret tilstand) er som standard deaktiveret. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● PK aktiveret som standard</li> <li>● KEK</li> <li>● db</li> <li>● dbx</li> </ul> <p>Hvis du aktiverer <b>Custom Mode (Brugerdefineret tilstand)</b>, vises de relevante indstillinger for <b>PK, KEK, db og dbx</b>. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Save to File (Gem til fil)</b>—Gemmer nøglen til en brugervalgt fil</li> <li>● <b>Replace from File (Erstat fra fil)</b>—Erstatter den aktuelle nøgle med en nøgle fra en brugervalgt fil</li> <li>● <b>Append from File (Tilføj fra fil)</b>—Tilføjer en nøgle til den aktuelle database fra en brugervalgt fil</li> <li>● <b>Delete (Slet)</b>—Sletter den valgte nøgle</li> <li>● <b>Reset All Keys (Nulstil alle nøgler)</b>—Nulstiller til standardindstilling</li> <li>● <b>Delete All Keys (Slet alle nøgler)</b>—Sletter alle nøglerne</li> </ul> <p> <b>BEMÆRK:</b> Hvis du deaktiverer <b>Custom Mode (Brugerdefineret tilstand)</b>, slettes alle ændringerne, og nøglerne genoprettes til standardindstillinger.</p>

# Intel Software Guard Extensions screen options (Skærmindstillinger for Intel Software Guard Extensions)


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

## Indstillinger på skærmen for ydelse

Egenskab	Beskrivelse
<b>Intel SpeedStep</b>	Lader dig aktivere eller deaktivere Intel SpeedStep-funktionen. <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Intel SpeedStep (Aktiver Intel SpeedStep)</li></ul> Standardindstilling: Indstillingen er enabled (aktiveret).
<b>C-States Control</b>	Lader dig aktivere eller deaktivere flere slumretilstande for processoren. <ul style="list-style-type: none"><li>• C States (C-tilstande)</li></ul> Standardindstilling: Indstillingen er enabled (aktiveret).
<b>Intel TurboBoost</b>	Lader dig aktivere eller deaktivere processorens TurboBoost-tilstand. <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Intel TurboBoost (Aktiver Intel TurboBoost)</li></ul> Standardindstilling: Indstillingen er enabled (aktiveret).

## Indstillinger på strømadministrationsskærmen

Egenskab	Beskrivelse
<b>AC Behavior</b>	Lader dig aktivere eller deaktivere muligheden for, om computeren automatisk skal tænde, når en vekselstrømsadapter tilsluttes. Standardindstilling: Wake on AC (Vækning på vekselstrøm) er ikke valgt.
<b>Auto On Time</b>	Lader dig indstille klokkeslæt hvor computeren skal tænde automatisk. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled (Deaktiveret)</li><li>• Every day (Hver dag)</li><li>• Weekdays (Hverdage)</li><li>• Select days (Udvalgte dage)</li></ul> Standardindstilling: Disabled (Deaktiveret).
<b>USB Wake Support</b>	Lader dig aktivere, at USB-enheder kan vække systemet fra standby.

Egenskab	Beskrivelse
	<p> <b>BEMÆRK:</b> Denne funktion virker kun, når der er tilsluttet en vekselstrømsadapter. Hvis vekselstrømsadapteren fjernes under standby, vil system setup (systeminstallationsmenuen) slukke strømmen til alle USB-porte for at spare batteristrøm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support (Aktiver understøttelse af USB-vækning)</li> </ul> <p>Standardindstilling: Indstillingen er disabled (deaktiveret).</p>
<b>Wake on WLAN</b>	<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"> <li>• <b>Disabled</b> (Deaktiveret) (standard)</li> <li>• WLAN Only (Kun WLAN)</li> </ul>
<b>Block Sleep</b>	<p>Med denne indstilling kan du i blokere for at gå i slumretilstand i operativsystemmiljøet.</p> <p>Standardindstilling: Denne indstilling er deaktiveret.</p>
<b>Peak Shift</b>	<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"> <li>• Enable Peak Shift (Aktiver Peak Shift)</li> <li>• Angiv batterigrænse (15 % til 100 %) – 15 % (aktiveret som standard)</li> </ul>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>Denne indstilling gør det muligt for dig at maksimere batteriets levetid. Ved at aktivere denne indstilling, vil dit system bruge en standardopladningsalgoritme og andre teknikker, uden for de normale arbejdstider, til at forbedre batteriets levetid.</p> <p>Standardindstilling: Disabled (Deaktiveret).</p>
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	<p>Lader dig vælge opladningstilstand for batteriet. Indstillingerne er:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptive (Tilpasset) – aktiveret som standard</li> <li>• Standard – oplader batteriet helt ved standardhastighed</li> <li>• ExpressCharge – batteriet oplades på kortere tid ved brug af Dells hurtigopladningsteknologi. Denne indstilling er som standard aktiveret</li> <li>• Primarily AC use (Primært vekselstrømsbrug)</li> <li>• Custom (Brugerdefineret)</li> </ul> <p>Hvis Custom Charge (Tilpasset opladning) vælges, kan du også konfigurere Custom Charge Start (Start af tilpasset opladning) og Custom Charge Stop (Stop af tilpasset opladning).</p> <p> <b>BEMÆRK:</b> Alle opladningstilstande er muligvis ikke tilgængelige for alle batterierne. For at aktivere denne indstilling skal du deaktivere indstillingen <b>Advanced Battery Charge Configuration (Avanceret batteriopladningskonfiguration)</b>.</p>

## Indstillinger i POST-adfærdsskærmen

Egenskab	Beskrivelse
<b>Adapter Warnings</b>	<p>Lader dig aktivere eller deaktivere BIOS-meddelelser, når du bruger visse strømadaptere.</p> <p>Standardindstilling: Enable Adapter Warning (Aktiver adapteradvarsler)</p>
<b>Numlock Enable</b>	<p>Lader dig aktivere indstillingen Numlock, ved opstart af computeren.</p> <p>Enable Network (Aktiver netværk). Denne indstilling er som standard aktiveret.</p>
<b>Keypad</b>	<p>Lader dig vælge en eller to metoder til at aktivere det tastatur, som er indbygget i det interne tastatur; indstillinger:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fn Key Only</b> (standard)</li> <li>• By Numlock (Med Num Lock)</li> </ul>
<b>Mouse/Touchpad</b>	<p>Denne valgmulighed definerer, hvordan systemet håndterer mus eller pegefeltinput.</p> <p><b>Pegefelt/PS-2 Mus</b> (standard)</p>

Egenskab	Beskrivelse
<b>Fn Lock Options</b>	Gør det muligt at lade genvejstasterne Fn + Esc skifte den primære funktion af F1–F12, mellem deres standard og sekundære funktioner. Hvis du deaktiverer denne funktion, kan du ikke skifte dynamisk mellem funktionerne for disse taster. De tilgængelige indstillinger er: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lock Mode Disable/Standard</b> (Låsefunktion Deaktiveret/Standard) – aktiveret som standard</li> <li>• Lock Mode Enable/Secondary (Låsefunktion Aktiver/Sekundær)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	Lader dig fremskynde opstartsprocessen ved at omgå nogle kompatibilitetstrin. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Minimal</b> – aktiveret som standard</li> <li>• Thorough (Grundig)</li> <li>• Auto</li> </ul>
<b>Extend BIOS POST Time</b>	Lader dig oprette en ekstra forsinkelse inden opstart. Indstillingerne er: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 sekunder</b> – aktiveret som standard.</li> <li>• 5 seconds (5 sekunder)</li> <li>• 10 seconds (10 sekunder)</li> </ul>
<b>Full Screen Logo</b>	Denne indstilling er deaktiveret som standard.

## Indstillinger på skærmen til virtualiseringsunderstøttelse

Egenskab	Beskrivelse
<b>Virtualization</b>	Lader dig aktivere eller deaktivere Intel Virtualization Technology. Intel Virtualization Technology (Intel virtualiseringsteknologi): Denne indstilling er aktiveret som standard.
<b>VT for Direct I/O</b>	Aktiverer eller deaktiverer VMM (Virtual Machine Monitor) til at udnytte de ekstra hardwarefunktioner, der leveres af Intel® Virtualization Technology til direkte I/O. Aktivér VT til direkte I/O): Denne indstilling er aktiveret som standard.

## Indstillinger på skærmen for trådløs

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

## Indstillinger på vedligeholdelsesskærmen

Egenskab	Beskrivelse
<b>Service Tag</b>	Viser computerens servicemærke.
<b>Asset Tag</b>	Giver dig mulighed for at oprette et systemaktivkode, hvis der ikke allerede er angivet en aktivkode. Denne indstilling er som standard ikke angivet.
<b>BIOS Downgrade</b>	Dette felt styrer tilbageslag af systemets firmware til tidligere revisioner. Indstillingen "Allow BIOS downgrade" (Tillad BIOS-nedgradering) er aktiveret som standard.
<b>Data Wipe</b>	Dette felt gør det muligt for brugerne at slette data fra alle interne lagerenheder, på en sikker måde. Indstillingen "Wipe on Next boot" (Slet indhold ved næste genstart) er ikke aktiveret som standard. Følgende er en liste over de berørte enheder:

Egenskab	Beskrivelse
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intern SATA HDD/SSD</li> <li>• Intern M.2 SATA SDD</li> <li>• Intern M.2 PCIe SSD</li> <li>• Internal eMMC (Intern eMMC)</li> </ul>
<b>BIOS Recovery</b>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BIOS Recovery from Hard Drive (BIOS-gendannelse fra harddisk) - er aktiveret som standard</li> <li>• BIOS Auto-Recovery</li> </ul>

## Indstillinger for systemlogskærm

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

## SupportAssist System Resolution (SupportAssist-systemopløsning)

Egenskab	Beskrivelse
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	<p>Konfigurationsindstillingerne for Automatisk OS-gendannelsestærskel styrer det automatiske start-flow for SupportAssist-systemopløsningspanelet og for Dells OS-gendannelsesværktøjet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SLUKKET</li> <li>• 1</li> <li>• 2 (standard)</li> <li>• 3</li> </ul>

## Sådan opdateres BIOS'en

### Sådan opdateres BIOS'en i Windows

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

1. Gå til [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Klik på **Produktsupport**. I boksen **Produktsupport** skal du indtaste din computers servicemærke og klikke på **Søg**.
 

**i BEMÆRK:** Hvis du ikke har servicemærket, skal du bruge SupportAssist-funktionen til automatisk identificering af computeren. Du kan også bruge produkt-id'et eller manuelt browse efter din computermodel.
3. Klik på **Drivere og Downloads**. Udvid **Find drivere**.
4. Vælg det operativsystem, der er installeret på din computer.
5. Gå til rullelisten **Kategori**, og vælg **BIOS**.
6. Vælg den seneste BIOS-version, og klik på **Download** for at hente BIOS-filen til din computer.

7. Efter hentning er afsluttet, skal du gå ind i den mappe, hvor du gemte BIOS-opdateringsfilen.
8. Dobbeltklik på ikonet for BIOS-opdateringsfilen, og følg vejledningerne på skærmen.  
Få nærmere information i vidensartiklen [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Sådan opdateres BIOS i Linux og Ubuntu

Se Knowledge Base-artiklen [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln131486) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) angående opdatering af systemets BIOS på en computer med Linux eller Ubuntu.

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

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

1. Følg proceduren fra trin 1 til trin 6 i [Sådan opdateres BIOS'en i Windows](#) for at downloade den nyeste BIOS-opsætningsprogramfil.
2. Opret et USB-drev, der kan startes fra. Du finder yderligere oplysninger i Knowledge Base-vidensartiklen [000145519](https://www.dell.com/support/article/sln145519) på [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Kopiér filen til BIOS-opsætningsprogrammet til USB-drevet, der kan bootstartes.
4. Slut USB-drevet, der kan startes fra, til den computer, der skal have BIOS-opdateringen.
5. Genstart computeren, og tryk på **F12**.
6. Vælg USB-drevet i **engangsstartmenuen**.
7. Indtast filnavnet for BIOS-opsætningsprogrammet, og tryk på **Enter**. **BIOS-opdateringsprogram** vises.
8. Følg instruktionerne på skærmen for at færdiggøre BIOS-opdateringen.

## Opdatering af BIOS fra F12-engangsstartmenuen

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

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

### BIOS-opdatering

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

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

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

### Sådan opdaterer du fra engangsstartmenuen

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

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

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

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

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

## System and Setup Password (System- og installationsadgangskode)

Tabel 16. System and Setup Password (System- og installationsadgangskode)

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-indstillingerne.

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

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

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

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

## Tildeling af en systemopsætningsadgangskode

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

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


1. På skærmen **System BIOS** eller skærmen **System Setup** (Systemopsætning) skal du vælge **Security** (Sikkerhed) og trykke på **Enter**.  
Nu vises skærmen **Security**.
2. 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

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

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

1. På skærmen **System BIOS** eller skærmen **System Setup** (Systemopsætning) skal du vælge **System Security** (Systemsikkerhed) og trykke på **Enter**.  
Nu vises skærmen **Systemsikkerhed**.
2. På skærmen **Systemsikkerhed** skal du bekræfte, at **Adgangskodestatus** er **Oplåst**.
3. Vælg **System Password** (Systemadgangskode) skift eller slet den eksisterende systemadgangskode, og tryk på **Enter** eller fane.
4. Vælg **Setup Password** (Opsætning af adgangskode), skift eller slet den eksisterende opsætning af adgangskode, og tryk på **Enter** eller fane.

 **BEMÆRK:** Hvis du ændrer system- og/eller opsætningsadgangskoden, skal du indtaste den nye adgangskode igen, når du bliver bedt om det. Hvis du sletter system- og opsætningsadgangskoden, skal du bekræfte sletningen, når du bliver bedt om det.

5. Tryk på Esc, hvorefter du får vist en meddelelse om at gemme ændringerne.
6. Tryk på Y for at gemme ændringerne og gå ud af systemopsætningen.  
Computeren genstarter.

# Software

Dette kapitel angiver de understøttede operativsystemer og instrukser til installation af drivere.

## Emner:

- [Drivere og downloads](#)
- [Operativsystem-konfigurationer](#)
- [Download af -drivere](#)

## 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](#).


## Operativsystem-konfigurationer

Dette emner lister de operativsystemer, der er understøttet af 3190.

**Tabel 17. Operativsystemer**

Funktioner	Specifikationer
Microsoft	Windows 10 Pro 64 bit RS4

## Download af -drivere

1. Tænd notebooken.
2. Gå til **Dell.com/support**.
3. Klik på **Product Support**, indtast din notebooks servicekode, og klik på **Submit**.
  -  **BEMÆRK:** Hvis du ikke har servicekoden, skal du bruge funktionen til automatisk registrering eller søge efter modellen af din notebook manuelt.
4. Klik på **Drivers and Downloads (Drivere og downloads)**.
5. Vælg det operativsystem, der er installeret på din notebook.
6. Rul ned ad siden for at vælge den driver, der skal installeres.
7. Klik på **Download File** for at hente driveren til din notebook.
8. Efter hentning er afsluttet, skal du navigere til mappen, hvor du gemte drevfilen.
9. Dobbeltklik på driverfilens ikon, og følg vejledningen på skærmen.

## Fejlfinding

### Emner:

- Håndtering af opsvulmede litium-ion-batterier
- Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnosticering
- Gendannelse af operativsystemet

## 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](#).

## Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA-diagnosticering

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:


ePSA-diagnostik kan startes ved hjælp af knapperne FN+PWR, mens computeren startes op.

- 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

Start diagnosticeringsopstart ved brug af en af de metoder, der er foreslået nedenfor:

1. Tænd for computeren.
2. Mens computeren starter op, trykkes på F12-tasten, når Dell-logoet vises.
3. I opstartsmenukærmen bruges du Op/Ned-piletasterne til at vælge **Diagnostics** og derefter trykkes på **Enter**.  
 **BEMÆRK:** Vinduet **Enhanced Pre-boot System Assessment** vises med alle enheder, der er registreret af computeren. Diagnosticeringen begynder at køre testene på alle registrerede enheder.
4. Tryk på pilen i nederste højre hjørne for at gå til sidefortegnelsen. De fundne punkter angives og testes.
5. For at køre en diagnosticeringstest på en bestemt enhed, tryk på Esc og klikke på **Yes** at stoppe diagnosticeringstesten.
6. Vælg enheden fra venstre rude og klik på **Run Tests (Kør tests)**.
7. Hvis der er problemer, vises fejlkoder. Noter fejlkoden og kontakt Dell.  
eller
8. Sluk computeren.
9. Tryk på og hold Fn-tasten nede mens tænd/sluk-knappen trykkes, slip derefter dem begge.
10. Gentag trinene 3-7 ovenfor.

## Nulstilling af realtidsuret

Realtidsurets (RTC) nulstillingsfunktion giver dig mulighed for at gendanne dit Dell-system fra tilstandene **No POST/No Boot/No Power**. For at starte RTC-nulstillingen på systemet, skal du sørge for, at systemet er slukket og er tilsluttet en strømkilde. Tryk og hold tænd/sluk-knappen nede i 25 sekunder, og slip derefter tænd/sluk-knappen. Gå til [sådan nulstilles realtidsuret](#).

 **BEMÆRK:** Hvis AC-netstrømmen afbrydes fra systemet under processen, eller der trykkes på tænd/sluk-knappen i mere end 40 sekunder, afbrydes RTC-nulstillingsprocessen.

RTC-nulstillingen nulstiller BIOS til standardindstillingerne og ikke-klargjort Intel vPro samt nulstiller systemets dato og klokkeslæt. Følgende berøres ikke af RTC-nulstillingen:

- Service Tag (Servicemærke)
- Asset tag (Aktivkode)
- Ownership Tag (Ejerskabskode)
- Admin Password (Administratoradgangskode)
- System Password (Systemadgangskode)
- HDD Password (HDD-adgangskode)
- TPM tilsluttet og Active
- Nøgledatabaser
- System Logs (Systemlogfiler)

Følgende nulstilles muligvis afhængigt af dine brugerdefinerede valg for BIOS-indstillingerne:

- Startlisten
- Enable Legacy OROMs (Aktivér Legacy OROMs)
- Secure Boot Aktiveret
- Allow BIOS Downgrade (Tillad BIOS-nedgradering)

# Gendannelse af operativsystemet

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

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

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



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

# Rekvirere hjælp og kontakte Dell

## Selvhjælpsressourcer

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


**Tabel 18. Selvhjælpsressourcer**

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

## Kontakt Dell

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

 **BEMÆRK:** Tilgængeligheden varierer for de enkelte lande/regioner og produkter, og visse 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.